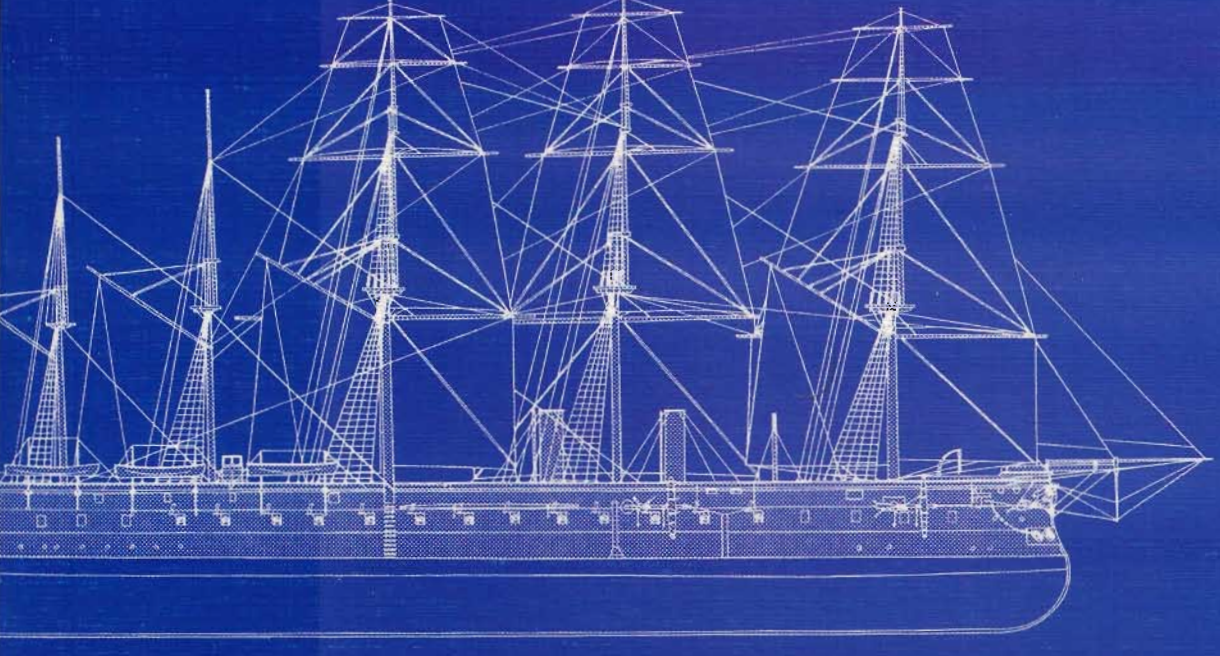
О. Паркс

Линкоры Британской империи

1 Пар, парус и броня

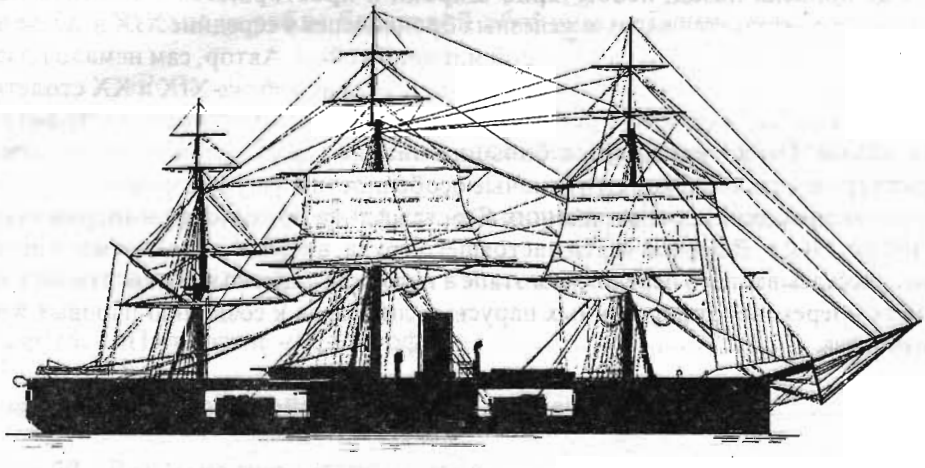


Оскар Паркс

Линкоры Британской империи

I

Пар, парус и броня



«Галея Принт»

Санкт-Петербург

2001

УДК 1629.5 (09)
ББК 39.42
П 18

О. Паркс
Линкоры Британской империи. Часть I. Пар, парус и броня. Пер. с англ. - СПб.: Галея Принт, 2001. - 216 с.

ISBN 5-8172-0059-7

УДК 1629.5 (09)
ББК 39.42

В фундаментальном труде классика британской военно-морской литературы доктора Оскара Паркса подробно освещается история типа тяжёлого артиллерийского корабля британского флота. Рамки исследования, первый вариант которого увидел свет ещё полвека назад, необычайно широки и простираются с момента перехода Англии к строительству первых железных броненосцев в середине XIX в. до их далёких потомков - огромных линкоров Второй мировой войны. Автор, сам немало плававший на многих линейных кораблях Королевского флота на рубеже XIX и XX столетий, был лично знаком со многими прославленными английскими кораблестроителями и адмиралами. Он досконально, с большим знанием дела, описывает политическую предысторию создания, конструктивные особенности и узловые моменты службы всех 153 британских линкоров, входивших в состав флота Британской империи за сто лет - - с 1860 по 1960 г. В первой части настоящего труда, впервые публикуемого на русском языке, рассказывается о переломном этапе в истории главного типа тогдашнего боевого корабля - переходе от деревянных парусных линкоров к созданию паровых железных броненосцев.

ISBN 5-8172-0059-7

© Издательство «Галея Принт», 2001
© Ю.В. Апальков, графика, 2001.
© С. Е. Виноградов, коментарии, оформление обложки, 2001.

Оглавление

Глава 1. Последние из старых кораблей «линии баталии»....7

Глава 2. «Глуар» - первый мореходный броненосец....8

Глава 3. Первые проекты британских броненосцев....12

Глава 4. «Морская паника» 1858 г....13

Глава 5. Падение престижа трехдечных кораблей....15

Глава 6. Первые британские мореходные броненосцы....17

Глава 7. «Блэк Принс» и «Уорриор»....24

Глава 8. «Резистенс» и «Дифенс»....37

Глава 9. «Гектор» и «Вэлиент»....42

Глава 10. Возврат к дульнозарядным орудиям....47

Глава 11. «Ахиллес»....55

Глава 12. Развитие башенного корабля.... 61

Глава 13. Броненосцы с деревянным корпусом....67

Глава 14. «Минотавр», «Эджинкорт» и «Нортумберленд»....79

Глава 15. Генезис корабля береговой обороны - «Принс Альберт», «Ройал Соверен», «Скорпион» и «Уайверн» 90

Глава 16. Сэр Э. Дж. Рид, главный строитель флота в 1863-1870 гг. 106

Глава 17. «Рисерч», «Энтерпрайз», «Фаворит», «Лорд Уорден» и «Лорд Клайд»....110

Глава 18. «Паллас» и «Беллерофон»....127

Глава 19. «Зилэс», «Ройал Альфред» и «Пенелопа»....140

Глава 20. Развитие продольного огня....152

Глава 21. «Геркулес»....155

Глава 22. Башенные корабли против батарейных «Монарх» и «Кэптен»..162

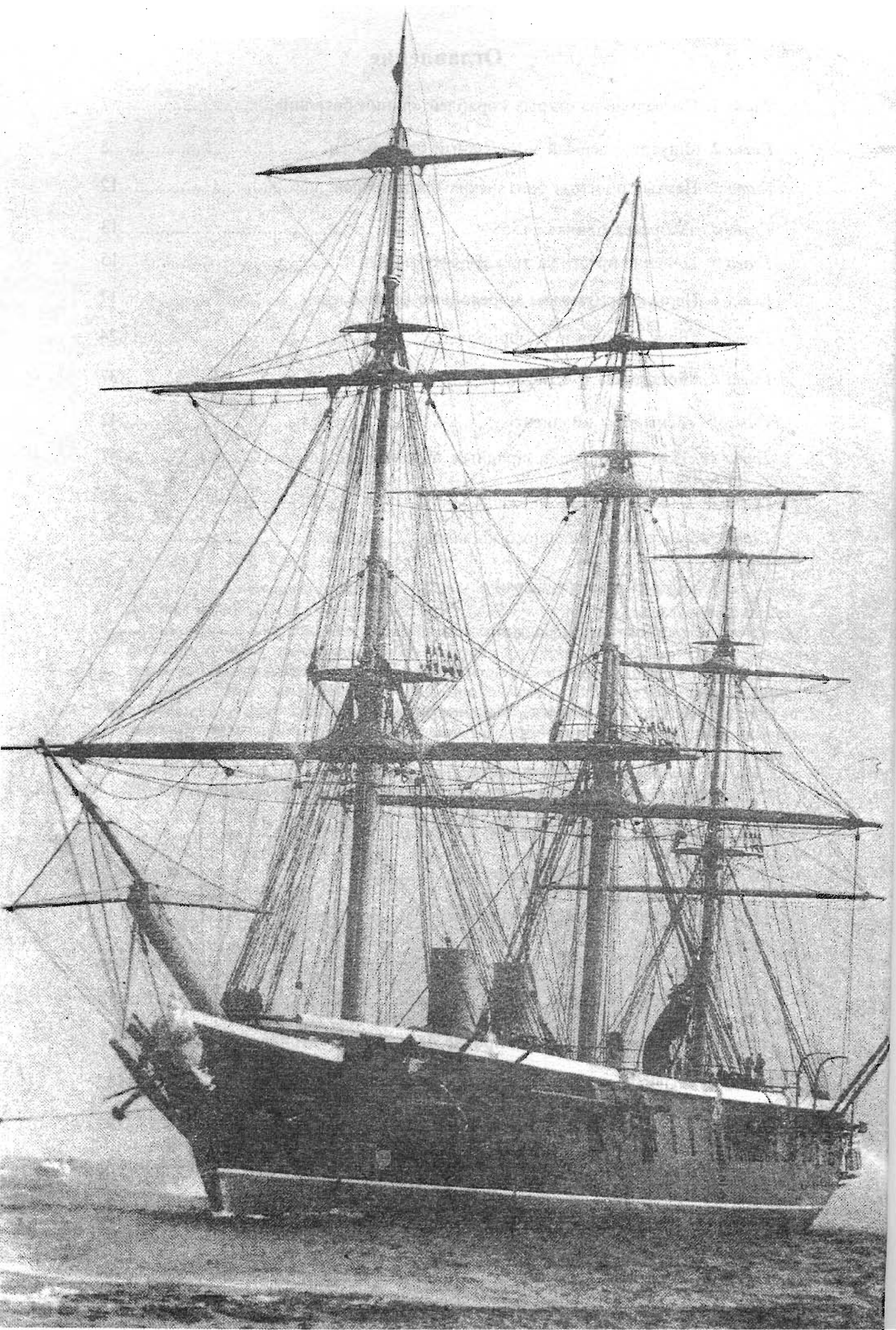
Глава 23. Переделка в броненосцы деревянных кораблей....182

Глава 24. Корабли класса «Одейшес», «Свифтшур» и «Трайэмф»....193

Глава 25. Коррозия и обрастание....204

Глава 26. «Султан»....205

Примечания 212



Глава 1

Последние из старых кораблей "линии баталии"

В 1850 г. линейный корабль оставался по существу таким же, каким он был на протяжении предыдущих столетий - немного больший по размерам и сильнее вооружённый, но аналогичный по конструкции, точно так же влекомый вперед парусами и несущий несколько ярусов гладкоствольных орудий на прежнего типа станках. Во времена, уже давно минувшие, британский линейный корабль бороздил моря как равный или даже превосходящий любое иностранное судно. Его скорость могла отличаться самое большее на один узел от хода любого его возможного оппонента. В открытом море он не опасался ничего. Не было ни тени чувства беззащитности от возможных атак миноносцев, подводных лодок или авиации, ни трепетных мыслей о вражеских минах или авиаторпедах, не было по сути дела ничего, за исключением разве жестокого шторма, сноса на подветренный берег или сосредоточенной атаки нескольких равноценных противников, что могло бы поколебать гордую уверенность парусного линейного корабля в собственной несокрушимости, принятую им на себя с полным на то правом.

По сравнению с большими кораблями флотов всех соперников, разница деревянных линкоров британского флота между собой была практически неуловимой. Абсолютно безосновательным было бы сопоставление калибра их орудий, тактической ценности исходя из большей или меньшей скорости, или уровня стойкости корпусов против огня вражеских орудий. Способы ведения войны на морях были скорее искусством, нежели наукой, и если корабельные инженеры подчас расходились во мнениях по какомунибудь вопросу, то это могло быть только в части плавного совершенствования обводов корпуса или же ничтожного изменения в его длине или ширине.

Но с того дня, когда паровая машина начала вытеснять парус - а вслед за паром пришёл разрывной снаряд - всё это изменилось. В течение нескольких лет произошёл повсеместный переход от дерева к броневым плитам, и от года к году появлялись все более устрашающие новации в инструментах ведения войны на море. Культ материала рос стремительно: самый большой корабль - самая большая пушка - самый быстроходный корабль - постоянно всё больше и лучше, что же касается людей, которые должны были сражаться на этих кораблях, то они становились просто номерами - вместо решающего фактора, как то было прежде.

И с тех пор, как размеры конструктивных элементов корпуса корабля больше не ограничивались длиной ствола дерева, а совершенствование судовых двигательных установок позволяло увеличивать скорость в большей мере, нежели это раньше допускалось только наращиванием парусности, корабли утроили их водоизмещение, раздвигая при этом волну с той же скоростью, или подчас даже с большей.

Естественно, что с ростом размеров отдельных кораблей их число уменьшалось, а с той поры как калибр орудий стал расти дюйм за дюймом, когда орудийная башня с двумя огромными пушками начала успешно соперничать с бортовой батареей менее крупных орудий, с этих самых пор вся сущность корабля претерпела кардинальные изменения. В 1855 году только цепкий взгляд моряка мог отличить британский линкор от его зарубежного сверстника, в 1865 году их разница была хорошо различима, к 1875 году их невозможно было уже спутать. Отдельные корабли приобрели большую значимость, их отдельные качества - особую важность; одно-, двух- и трёхдечные корабли уступили место бесконечно разнообразным броненосным и небронеиосным кораблям всех типов, у которых артиллерийская мощь, бронирование, скорость хода и дальность плавания варьировались весьма широко. Изредка некоторым судам, таким как "Минотавр" или "Александра", доводилось занимать почётные места и становиться своеобразными аристократами среди собратьев, неся своё высокомерие перед лицом более поздних и совершенных творений, которым недоставало славы традиций, дарованных длинным рядом

флаг-офицеров; другие, неудачные по конструкции, начали службу с клеймом, которое так никогда и не стиралось временем.

Но большие или малые, приветствуемые или высмеиваемые, все они так или иначе вызывают интерес, даже будучи лишь шагами на пути процесса эволюции морских гигантов, которым пришлось сражаться в двух мировых войнах XX столетия. Сегодня эти исполины ушли, и очень скоро последние из несущих огромные орудия линкоров будут вызывать те же самые чувства, какие должны были вызывать у матроса старого "Минотавра" деревянные линейные корабли - всего лишь живописные реликты.

Однако когда проходят войны и мы приходим к пониманию истинной ценности вещей, то ими оказываются не корабли, а люди, которые на них побеждали.

Глава 2

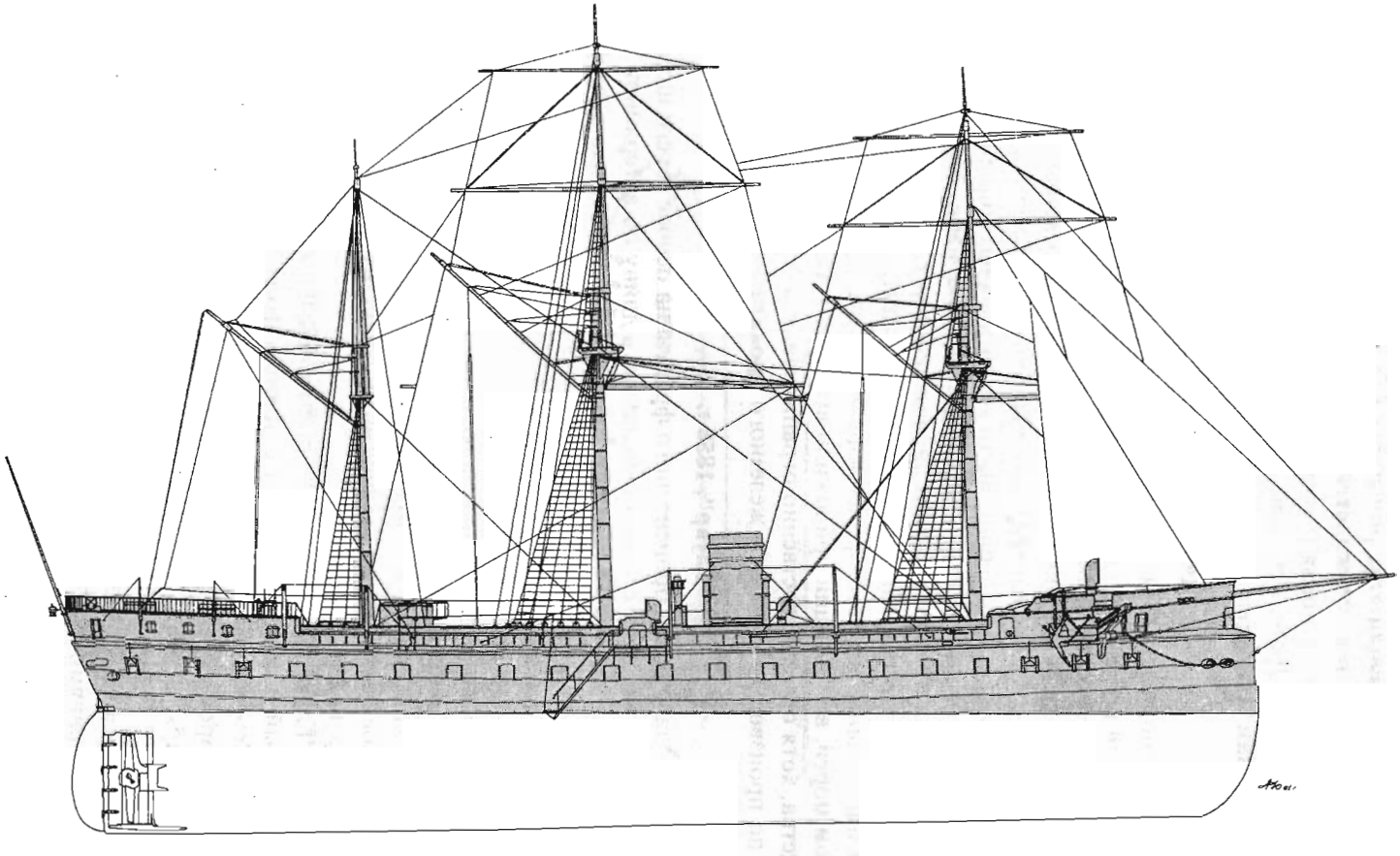
"Глуар" - первый мореходный броненосец

После переделки старых двухдечных кораблей в паровые блокшивы для использования в Крымской войне оснащение парусных линкоров паровыми машинами быстро набирало обороты. В 1850 г. Франция построила паровой линейный корабль "Наполеон", который оказался весьма удачным пароходом.1 Британия в 1851 г. передала в паровой корабль "Санс Парейль", а двухдечный "Агамемнон" был в 1852 г. уже сразу построен с паровой машиной. К 1858 г. Британия обладала уже 32 построенными или переделанными из парусных паровыми кораблями, и точно такое же количество линейных паровых кораблей подняло трехцветной флаг по ту сторону Канала. Вполне осознавая, что приход паровых кораблей весьма эффективно уничтожит накопленное Британией превосходство в парусных линкорах, Франция приложила все усилия, чтобы не отстать от соперницы в деле переделки парусных кораблей в винтовые - и весьма в этом преуспела. В августе 1855 г. "Коммисьон Суперьер Сантраль" (Commission Superior Centrale) предложила программу нового судостроения, включавшую 40 винтовых 70- или 90-пушечных кораблей, 20 фрегатов, 30 корветов, 60 посыльных судов и транспортов, достаточных для перевозки экспедиционного корпуса в 32000 человек. Однако к февралю 1857 г. результаты испытаний новых нарезных орудий убедили французов в том, что для сохранения корабля в бою совершенно необходимо защитить его броней. В результате французский "Консей де Траво" (Conceil des Travaux) тотчас же прекратил строительство новых деревянных кораблей и сконцентрировал всё внимание на создании броненосного флота. 2

В принципиально новом типе боевого корабля и широких возможностях броненосца Франция видела в будущем кульминацию её усилий по достижению господства на морях. Если бы она смогла достичь превосходства в броненосцах, позволивших ей преодолеть критический период равенства с линейным флотом Британии, которое та допустила при переходе к паровой машине, то Трафальгар и Ватерлоо были бы отомщены!

Уже было рассмотрено несколько проектов броненосных кораблей. Контрадмирал Пейо, капитан Дюпре и лейтенант Дюзотр высказывались за броненосные тараны, кораблестроители Геснэ, Марьель и Ферранти, а также лейтенант Бельжик отстаивали идею быстроходного броненосного фрегата с 20-34 орудиями и водоизмещением от 1800 до 4000 т. Но французский Совет счёл, что все подобные корабли окажутся недостаточно крупными, чтобы отвечать требованиям быстроходного мореходного корабля, заключавшихся в следующих предпосылках:

1. Скорость 13 уз, чтобы выбирать дистанцию и позицию для боя.
2. Бортовая броня толщиной не менее 100 мм с углублением 1,2-1,5 м ниже ватерлинии.
3. Возвышение орудий над водой не менее 2 м.
4. Форма кормы, обеспечивающая защиту винта.



Броненосец «Глуар»

5. Полная парусная оснастка для крейсерства.

Испытания броневых плит различных типов были проведены в 1856 г. в Винсеннесе, параллельно тщательно исследовался вопрос о подкладке под броню. Далее, чтобы определить наилучшие методы конструкции, провели обстрелы железных и деревянных корпусов железными и стальными сплошными ядрами из 30- и 50-фунтовых пушек. На основании этих результатов было получено достаточно данных, особенно в отношении возможностей железных корпусов. Таким образом, получила необходимый базис новая политика в судостроении, и как раз в этот момент (1 января 1857 г.) Дюпюи де Лом получил назначение на должность "директора по материалам" (Directeur du material).

Дюпюи де Лом

Более удачного выбора нельзя было и сделать. Еще 12 лет назад новый директор впервые представил на рассмотрение свой проект мореходного броненосца. Незадолго до этого его винтовой линейный корабль "Наполеон" стяжал триумфальный успех, и теперь, в возрасте 40 лет, он возглавил величайшую революцию в истории военного кораблестроения, как человек, "который по смелости замыслов и исполнительскому мастерству занимал первое место среди военных кораблестроителей своего времени", - как его впоследствии характеризовал Барнаби. 3

Способности де Лома подкреплялись и личной заинтересованностью Наполеона III, так что именно это сочетание инженерного таланта и поддержки с трона вызвало к жизни создание первого броненосца. И решив, что броненосец должен стать хозяином морей, во Франции приложили все усилия для достижения морского превосходства, хотя они и существенно ограничивались её недостаточными возможностями по производству брони и железного проката.

"Глуар", 1858 г.

Дюпюи де Лом создал проект броненосного фрегата на основе своего шедевра - "Наполеона", увеличив на 500 т его водоизмещение, а длину по ватерлинии - на 6 м, но сохранив такую же ширину и осадку для того, чтобы несколько усовершенствовать обводы для сохранения той же скорости хода при той же мощности машины. Водоизмещение составляло 5617 т, главные размерения - 77x16,8x7,6 м, а деревянный корпус был покрыт до верхней палубы железными плитами толщиной 110 мм (верх) и 120 мм (нижняя часть) на подкладке из 660мм дерева. В протянувшейся по всей длине корпуса батарее располагалось 34 5-тонных орудия, причем высота осей их стволов над водой составляла всего 1,9 м, еще два орудия было установлено на палубе. Подобное низкое расположение артиллерии ограничивало ее использование в европейских водах.

Во внешнем виде "Глуар" была сделана уступка обычному профилю - корабль получился приземистый и даже уродливый с прямым форштевнем и скругленной срезанной кормой. Его парусное вооружение первоначально представляло баркентину, но позднее броненосец получил полную корабельную оснастку, которую затем изменили на барк. В конце службы он нес паруса только на фок- и бизань-мачтах.

В действительности в "Глуар" было очень немного нового. Ограничились лишь некоторыми исследованиями проблем остойчивости покрытого броней корпуса, в остальном же он оказался не более чем решением проблемы создания броненосного фрегата, качества которого сильно раздувались французской прессой.

Первые французские броненосцы, заложенные в 1858 г.

В марте 1858 г. началась настоящая революция в военном кораблестроении - были заказаны первые четыре броненосца: "Глуар" и "Инвинсибль" (оба в Тулоне), "Норманди" (в Шербуре) - все три с деревянным корпусом - и железный "Куронь" (в Лоренте). Последний, сконструированный Одэне, создавался по предложению де Лома как альтернативный вариант его собственному проекту. Его водо-

измещение равнялось 6428 т, корпус по типу "сэндвич" состоял из 100мм брони и 100мм тиковой подкладки, за которыми шел 34мм слой решетчатого железа на 280мм тиковой подкладке, покоящейся на 20мм железной обшивке. "Куронь" внесла самый большой вклад в кораблестроение среди всех первых французских броненосцев, и когда её активная служба закончилась, она стала учебным кораблем с клетчатыми бортами и фальшивым фрегатским носом, закончив эту службу в 1909 г. (приписанная к верфи в Тулоне, она оставалась наплаву до 1930 г. !).

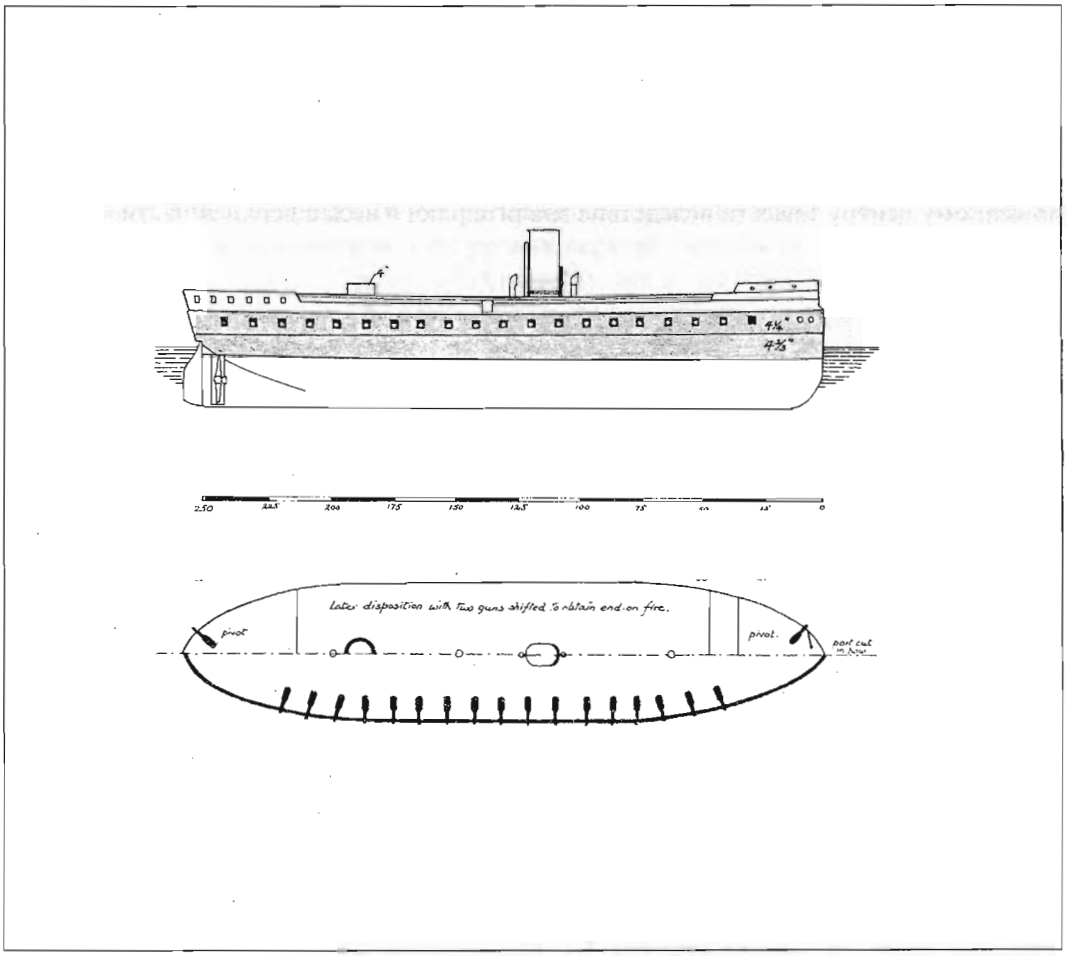


Схема бронирования броненосца "Глуар" (О. Паркс)

В свете того, что Дюпюи де Лом был пылким сторонником железного кораблестроения, принятие на "Глуар" и трёх других кораблях деревянных корпусов может дать неверное представление о его предприимчивости и оригинальности. То, что корпуса на этих кораблях были деревянными, объясняется ограниченными возможностями тогдашней французской промышленности. Поскольку планировалась большая группа крупных кораблей, которые надо было построить очень быстро, то избранное решение оказалось самым простым и эффективным. Если бы литейные заводы Франции смогли обеспечить поставку всего требуемого железного проката так же хорошо, как и брони, тогда бы корабли типа "Глуар" не имели деревянных корпусов. Рекомендуя принять проект "Куронь", разработанный Одэне, де Лом проявил справедливость и прозорливость, поскольку этот корабль помог приобрести опыт новых методов постройки и оказался удобным случаем введения в практику кораблестроения таких нововведений, как таранный форштевень и подразделение корпуса на водонепроницаемые отсеки, чего нельзя было сделать на деревянных кораблях.[4]

Последние два корабля этой программы, "Маджента" и "Сольферино", сильно отличались от кораблей первой группы и считались "броненосцами со спардеком" (cuirasses avec spardeck). Спроектированные Дюпюи де Ломом, они были единственными в мире двухдечными батарейными броненосцами. На момент их ввода в строй они несли по 24 160мм 5-тонных орудия в верхней батарее, а также по 10 160мм и 16 190мм 7,8-тонных орудий в нижней. Весь борт в средней части был покрыт 114мм броней, но к носу и корме от батареи из-за необходимости экономить вес имелся только узкий пояс по ватерлинии, в то время как деревянные борта оставались открытыми.5 Длинный таранный форштевень и срезанная корма придавали им красивый вид, и "Сольферино" произвел очень хорошее впечатление, когда приходил с визитом в Плимут в 1865 г.

При мощности 3283 л.с. скорость этих кораблей составляла 12,8 уз. Они также несли полную корабельную оснастку и были хорошими мореходными судами, намного более остойчивыми, чем фрегаты типа "Глуар", благодаря высоко расположенному центру тяжести вследствие значительного веса в верхней части корпуса.

Глава 3

Первые проекты британских броненосцев

В Британии, привыкшей к прославленной временем политике сохранения установившегося в её пользу баланса сил на море, французский "Новый порядок" произвел небольшое впечатление. В 1858 г. ещё не стоял вопрос о сбрасывании со счетов деревянных кораблей и о повсеместном введении брони.

Хотя Королевский флот и проявил интерес к постройке плавучих батарей, первый лорд Адмиралтейства, сэр Чарльз Вуд (март 1855 - март 1858 г.), полагал, что как броненосные корабли они так и не подверглись сколько-нибудь серьезному испытанию огнём русской артиллерии, и что до тех пор, пока не станет больше известно о сопротивляемости брони огню тяжелых орудий, мореходные броненосцы не заслуживают большого интереса.

Первые британские проекты

В 1856-1857 гг. в правительство поступили на рассмотрение шесть проектов броненосцев. В одном из них, разработанном вице-адмиралом Чарльзом Нэпиром, предлагалось срезать у трехдечного корабля надводную часть до высоты одной палубы и использовать высвободившийся вес на бронирование оставшегося борта для защиты 10" орудий. В другом проекте кэптен У.Мурсом высказывался за подобное же решение: однопалубный корабль с 15-18 68-фунтовыми орудиями и бортовой бронёй толщиной 100 мм общим поясом в 7,6 м высотой.

Однако главный строитель флота (сервайер)6 выразил мнение, что переделка кораблей по проекту Нэпира стала бы весьма дорогостоящим делом, а сам корабль оказался бы недолговечным, в то время как его остойчивость была бы очень мала. Что касалось плана Мурсома, Совет пожелал получить по нему дополнительную информацию относительно реальной ценности корпусной брони и запросил Военное ведомство испытать железные плиты, полученные как ковкой, так и прокаткой, а также исследовать относительную ценность стали и железа.

Испытания в Вуличе, 1857 г.

Эксперименты, проведенные в Вуличе в декабре 1856 г. и апреле-июне 1857 г. показали, что большой разницы между кованым и прокатным железом нет, поскольку и то и другое при толщине плит 102 мм выдерживало попадания литыми ядрами из железа весом 31кг с дистанции 550 м. Однако при повторных попаданиях плиты разламывались, когда дистанция уменьшалась до 350 м (что было гораздо меньше, чем в реальном бою). Снаряды из мягкого железа были намного более эффективнее литых. В качестве альтернативы железной броне для испытаний уда-

лось изготовить стальные плиты толщиной 51 мм (толще не получалось), которые оказались не лучше. Если и были у первого лорда какие-либо сомнения по поводу ценности 102мм брони против самых тяжелых ядер, то эти испытания их развеяли. Теперь не было препятствий для применения в качестве защиты для мореходных кораблей 102мм брони, выдерживающей попадания 31кг ядер с дистанции 550 м. Однако Совет не предпринял немедленных действий, а отдал инициативу инспектору, чтобы тот проследил за подготовкой к февралю 1858 г. предварительных эскизов мореходного броненосца для рассмотрения их первым лордом.

Проект первого броненосца, 1858 г.

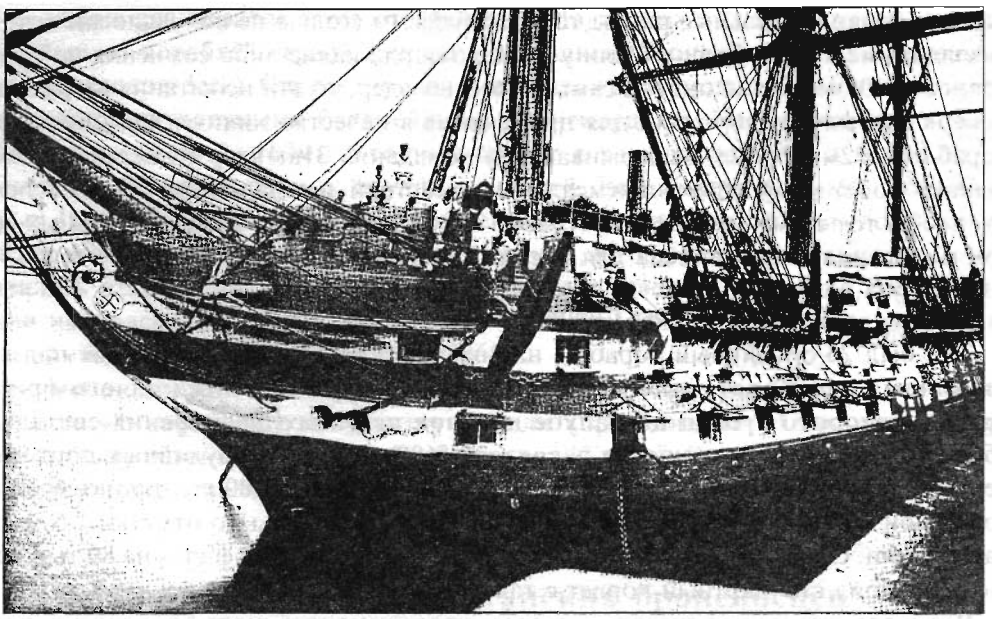
Это был 26-орудийный корабль, называемый "корветом" (в то время под этим термином понималось судно, несущее вооружение рангом ниже малого фрегата, орудия которого стояли на палубе или под ней). Его размерения составляли 85,3x17,7x7,1 м, водоизмещение равнялось 5600 т. Высота орудийных портов над водой была 3 м, а скорость 10 уз при мощности машины 800 л.с. Броневые плиты толщиной 102 мм простирались от уровня верхней палубы до отметки 1,5 м ниже ватерлинии. Стоимость этого корабля оценивалась в 200 тыс.ф.ст. - на 80 тыс. больше, чем стоил стандартный корвет с таким же вооружением и машиной.

Вот и всё, что можно сказать о первом проекте мореходного броненосца, подготовленного в Уайтхолле. Строго соблюдая традиционную политику, Совет не был готов принять решение о постройке какого-либо судна, которое могло бы оказаться новым типом боевого корабля. И случилось это за три месяца до появления первых сведений о "Глуар". Правда, в проект бюджета были включены достаточные суммы, которые, как подчеркивал Ч.Вуд, "могли быть использованы для этой цели [т.е. постройки экспериментального броненосца. - Ред.] в 1858 г., если бы над этим продолжали работать". Против железного корабля высказывались сомнения по поводу опасности обрастания днища - особенно на дальних станциях, где не было подходящих доков. Кроме того, Совет хотел узнать какая толщина нового "однородного металла" (разновидность литейной стали с малым содержанием углерода, нечто среднее между ковким железом и литейной сталью), как альтернативы железу, потребуется, чтобы выдерживать попадания сплошных ядер и, что более важно, новых продолговатых снарядов системы Уитворта. За последние несколько лет Джозефом Уитвортом из Манчестера и Уильямом Армстронгом из Элзвика были разработаны новые артиллерийские системы под цилиндрические снаряды, которые стали могильщиками старых гладкоствольных пушек. Казнозарядным орудиям Армстронга была предназначена короткая (по причине многих недостатков и большой стоимости) жизнь на флоте, но метод их производства и преимущества нарезного орудия стали основой дальнейшего развития морской артиллерии. Орудия Уитворта также оказали влияние на будущую артиллерию, хотя и в меньшей степени.

Глава 4

"Морская паника" 1858 г.

Теперь позиции Англии на море становились далеко не так хороши. Новость о начале строительства в марте французского броненосного флота стала известна в Лондоне только в мае. Её восприняли с растущим опасением, которое в парламенте и прессе было раздуто до размеров настоящей паники, слухи о большой кораблестроительной программе дошли и до Вестминстера. "Глуар" и другие корабли этого типа описывались как "огромные изысканные стальные фрегаты", им приписывалась огромная мощь, хотя эти слухи "погрузив некоторых в глубокое уныние... были явно инспирированы, чтобы возбудить в нас тревожное опасение". Чтобы успокоить вполне обоснованное у общественности чувство страха, вызванное появлением нового оружия войны на море, в 1858 г. была сформирована парла-



Деревянный паровой линейный корабль «Лондон»

ментская комиссия с целью изучения относительной морской силы обеих стран, но опубликованный в следующем году её отчет никого ни в чём не переубедил. Обыватели читали его с тревогой. За вычетом всех парусных кораблей, не имеющих теперь никакой боевой ценности сравнительно с паровыми, установили, что Англия и Франция имеют по 29 линейных кораблей, уже готовых или находящихся в постройке, однако Франция имела ещё и 34 больших фрегата против 26 английских - и это не считая броненосцев! «Военно-морские специалисты во Франции, - говорилось в отчете, - настолько убеждены в неотразимых качествах этих судов [т.е. броненосцев. - *Ред.*], что, по их мнению, ни один линейный корабль больше не будет заложен, и что через 10 лет этот класс кораблей станет полностью устаревшим».

Однако даже столкнувшись с подобной тревожной ситуацией, комиссия не смогла порекомендовать ничего, кроме полумер. Хотя проблема противостояния французским броненосцам требовала решительных перемен в британской оценке элементов морской силы, единственным выходом, который подсказали эти эксперты, должна была стать ускоренная переделка оставшихся кораблей в паровые! [7]

Подобная достойная удивления рекомендация высказывалась из-за реакционного влияния сэра Говарда Дугласа, 83-летнего ветерана-артиллериста. Совет этого непримиримого противника железных корпусов и брони был принят Палмерстоном, и последовало решение о переделке кораблей типа «Саймум» в транспорты, хотя ярый поборник железных кораблей Джон Скотт-Рассел и разрушил скоро все подобные аргументы, а мнение министров привел в соответствие с последними достижениями науки.

В итоге Адмиралтейство оказалось в затруднительном положении. Мнения в нём разошлись - то ли следовать примеру Франции и оттеснить её в строительстве броненосцев, то ли продолжать строить вместе с деревянными кораблями и броненосцы, модифицировав кораблестроительные программы, как того требовали условия, то ли основывать могущество Британии снова на необходимом числе деревянных кораблей. В итоге на ближайшее время приняли последний вариант.

К этому времени деревянные корабли оставались гордостью Британии, поэтому ещё одна программа строительства деревянных кораблей была передана на верфи. Изо всех кораблей, начатых постройкой в рамках этой программы, в конечном счете достроили только те, которые уже были спущены на воду - их в итоге переделали в броненосцы.

Глава 5

Падение престижа трёхдечных кораблей

С постройкой «Хоу», «Виктории», «Принс оф Уэллс» и «Виндзор Кастл» деревянные корабли достигли вершины своего развития. Не говоря уже о больших размерах (они были в два раза больше нельсоновской «Виктори») их вооружение стало намного более мощным и состояло из бомбических пушек самого большого калибра и из 68-фунтовых орудий, установленных на верхней палубе в носу в качестве погонных (ранее такой огонь по носу было трудно обеспечить орудиями, стоящими по бокам от форштевня за округлыми, с большим завалом, бортами). Теперь эти орудия имели прицелы, которые делали возможными попадания с дистанций, выходящих за пределы прямой наводки, а их разрывные снаряды могли пробить борт любого корабля с расстояния в 1000 м или даже больше, и разорваться внутри него. Кроме того, при таком увеличении дистанций боя стало возможным и более широкое распределение целей. Бортовой огонь теперь можно было вести сразу по двум кораблям, что являлось попросту невозможным при прежней тактике, когда корабли должны были близко сходились друг с другом. Таким образом, теперь не было необходимости в трехдечных кораблях, и в новых условиях 130-пушечный корабль становился анахронизмом. Прежде огромное количество орудий означало большие размеры корабля и его значительную уязвимость как цели, а пропорциональная размерениям большая осадка ограничивала использование только открытым морем, лишая его возможности действовать на мелководье или у берегов при их блокаде, что оказалось основным образом действий флота в Крымской войне. В самом деле, в 1858 г. казалось, что единственной ценностью трёхдечного корабля было то, что он представлял прекрасные условия для командующего флотом и его штаба - так что главного строителя флота повсеместно критиковали за постройку таких судов. Теперь было решено, что лучше иметь в линии баталии вместо трёхдечного корабля большой двухдечный, вооружённый орудиями того же калибра, но имеющий меньший экипаж.

Большие фрегаты Уолкера

В 1857 г., когда шли горячие споры вокруг двух принципиальных положений - больших или небольших орудий, и концентрации вооружения на одном корабле или распределения его между несколькими меньшими - Уолкер построил свои большие фрегаты.[8] Будучи почти равными по размерам трехдечному «Герцогу Веллингтону» (или на 440 т большие, чем двухдечный «Конкерор») и вооруженные более тяжелыми орудиями, чем линейные корабли, они заслуживали причисления к линейным судам. Эти фрегаты строились парами, отличающимися между собой немного размерами, мощностью машин и вооружением, а «Диадема» и «Дорис» отличались от других ещё и меньшим количеством орудийных портов и одной трубой. В отличие от первых четырёх кораблей серии, строившихся для противоборства с французами, последняя пара фрегатов - «Мерси» и «Орландо» - были ответом на большие американские фрегаты, которые вызывали в Британии огромный интерес.

"Диадема"	Пембрук, 1856	73,2x14,63x6,28 м, 2480 (3800) т,
"Дорис"	Вулич, 1857	2685/3000 л.с., 11,8/12,1 уз,
		20 10", 10 32-фунтовых, 2 68-фунтовых
"Ариадна"	Дептфорд, 1859	85,3x15,24x6,55 м, 3204 (4426) т,
"Галатея"	Вулич, 1859	3350/3517л.с., 13 уз,
		24 10" по бортам, 2 68-фунтовых на шпыре
"Мерси"	Чатем, 1858	102,4x15,85x6,55 м, 3706 л.с., 13,2 уз,
"Орландо"	Пембрук, 1858	20 10", 12 68-фунтовых

Американские фрегаты

Согласно утвержденному 6 апреля 1854 г. Акту о постройке шести паровых фрегатов, американцы выпустили серию замечательных судов, вооруженных тяжё-лыми бомбическими орудиями, пять из которых были фрегатами, а один корветом с открытой батареей. Этот проект обещал превосходство американских кораблей в одиночных дуэлях, как это уже было с их предшественниками во время Войны за независимость, когда британские фрегаты часто избегали поединков с американскими из-за своего более слабого вооружения. "Мерримак", "Уобаш", "Миннесота", "Роанок" и "Колорадо" слегка отличались между собой по размерам, но в целом были однотипны, а проект корвета "Ниагара" был поручен Джорджу Стирсу из Нью-Йорка, который специализировался на постройке быстроходных клиперов и яхт (его яхта "Америка" выиграла в 1851 г. кубок королевы в Коувсе). Если в про-екте фрегатов были кое-какие ограничения, то с корветом Стирсу были развязаны руки - лишь бы он гарантировал кораблю возможно большую скорость.

"Ниагара"	99,9x16,8x7,47 м, 4580 т, 14 11" орудий, 8,5 уз
"Мерримак"	83,8x11,7x7,16 м, 3200 т, 24 9", 14 8", 2 10" орудий, 9 уз

Примечания

1. Длина приводится по ватерлинии.
2. Носивший официальное название фрегат "Мерримак" был впоследствии захва-чен конфедератами и переделан в броненосец ("Вирджиная"). Корабль федерального флота "Мерримак" был железным колесным пароходом.
3. "Статистические данные американских кораблей (The U.S. Statistical Data of U.S. Ships) приписывают "Ниагаре" наибольшую скорость 14,5 уз и среднюю 7,4 уз, а "Мерримакку" соответственно 12 и 9 уз.

Усилия Стирса, как военного кораблестроителя, фактически закончились неудачей, поскольку "Ниагара" могла дать под парами в тихую погоду лишь 10,9 уз, а средняя её скорость в море под парами и парусами была 8,5 уз. Но она оказала большую помощь британскому "Агамемнону" при подкладке первого трансатлантического кабеля, а ее 11" пушки Дальгрена произвели в Британии, куда она прибыла с визитом, огромное впечатление.

Проекты пяти американских фрегатов были уже приняты к исполнению, но сами достоинства пара ещё не были оценены флотом США должным образом. Считалось даже определенной уступкой, что пар был выбран в качестве вспомогательной движущей силы, поскольку из-за наличия рангоута и машин эти фрегаты имели большую осадку, что сильно ограничивало их использование, особенно, когда они были посланы на Китайскую станцию. Ни один из них не отличался быстроходно-стью, и лучшим среди них был "Мерримак", который на спокойной воде мог дать 8,8 уз при 1294 л.с., а при любых условиях ветра и погоды стабильно держал 5,5 уз. Под парами и парусами его скорость составляла 7,6 уз.

В Англии определенно ожидали от них лучшей скорости, поскольку в ответных кораблях Болдуин Уолкер желал достичь 13 уз, для чего разработал лучшие обводы и применил машины большей мощности. При длине между перпендикулярами 102,5 м (самая большая длина среди всех деревянных кораблей) "Мерси" на испытаниях показал 13,2 уз при 4000 л.с.9 Во время постройки фрегатов Уолкера критики не стеснялись предрекать, что эти корабли будут неудачными, ибо такая длина деревянных корпусов выходит за рамки понимания. Но по счастью фрегаты в итоге не особенно страдали от продольной слабости корпуса и находились в составе флота до середины 70-х гг. После продажи на слом всех её пяти собратьев "Ариад-на" была реквизирована для нужд торпедной школы "Вернон", после чего её пере-вели в Ширнесс в качестве корабля торпедной школы "Актеон", где корабль про-служил до 20-х гг. XX столетия.

Эти тяжёлые фрегаты 1-го класса, хотя и не включенные официально в число линейных судов, представляют особый интерес, поскольку они образуют как бы переходное звено между деревянными многопалубными линкорами и "Уорриором". Они олицетворяли концепцию морского боя, которая появилась после Крымской войны. Эта концепция заключалась в положениях о том, что можно безнаказанно уничтожить противника посредством дальнобойной артиллерии на больших дистанциях или остаться неуязвимым от его огня за броневой защитой на ближних. Большие фрегаты Уолкера создавались главным образом в свете первого метода, поскольку они обладали скоростью, достаточной для выбора дистанции боя и со-хранения ее в бою с любым из существующих вероятных противников, а их тяже-лые бомбические пушки теоретически могли дать бортовой залп такой силы, чтобы разнести любой корабль. Интересно, что британские 10" бомбические пушки весом в 3,9 т считались несколько лёгкими для этого, в то время как американские 4,85-тонные орудия расценивались как существенно более сильные.

Тем не менее, тогдашние специалисты сомневались в целесообразности кораблей типа "Мерси" и заявляли, что огонь на дальние дистанции всегда будет неточным, и чтобы эффективно поразить даже корабль меньшего размера, все равно придётся сближаться с ним на короткую дистанцию. Они добавляли также, что скорость необходима, чтобы принудить к бою равного по величине противника, а также избежать сближения с более сильным. Имея свободу в выборе дистанции, эти фрегаты могли досаждать линейному кораблю, но они так никогда и не смогли бы надеяться на успешный для себя исход боя. Многие предпочитали меньшие по размеру фрегаты 2-го класса, такие как "Эмеральд", с менее тяжёлыми, но более многочисленными орудиями. Эта идея в видоизмененной форме просуществовала до самой Первой мировой войны, когда она была воплощена Фишером в постройку кораблей класса "Корейджес".

Независимо от того, несли ли эти фрегаты достаточно орудий, чтобы победить двухдечный корабль, или нет, по своей мощи они вполне заслуживали места в линии баталии - возможно в качестве быстроходного отряда. И хотя их никогда не ставили в ранг главных кораблей флота, всего через несколько лет броненосные фрегаты заменили в британских эскадрах двухдечные линейные корабли.

Глава 6

Первые британские мореходные броненосцы

После падения в марте 1858 г. Пальмерстона, на короткий период правительство консерваторов возглавил лорд Дерби, а первым лордом стал Джон Паккингтон. Разногласия между недавними союзниками усилились из-за организованного в Англии Орсини заговором убийства Наполеона III. Вторжение в Британию стало главной темой бульварных разговоров, французские морские офицеры самоуве-ренно и нетерпеливо рвались в бой (хотя в предыдущие годы они страшились морской войны с Англией), а маршал Франции, имея в пять раз большую армию, нежели английская, взирал на Британию с презрением. Французские полки просили сво-его императора оказать им честь первыми двинуться на Лондон, а "Монитьёр" по-шла даже на опубликование имен и адресов полковников, "которые требовали на-править их в Лондон охотиться за убийцами в их собственной берлоге".

Чтобы попытаться улучшить отношения между странами, королева Виктория и ее муж, принц-консорт, нанесли в августе визит в Шербур, однако увидели там рейд в окружении новых фортов и береговых укреплений, а на самом рейде - большой флот вторжения из новых кораблей, так что все подозрения вспыхнули с новой силой. "Военные приготовления во Франции огромны, - писал принц, - а наши презренны. Наши министры говорят пышные фразы, но ничего не делают. Моя кровь кипит!"

После окончания Крымской войны началось, мало-помалу, возобновление дружеских взаимоотношений Франции с Россией, что породило слухи об их возможном союзе - это в действительности и произошло через 34 года. Уже тогда возможность подобной комбинации очень серьёзно рассматривалась в Уайтхолле, и один из первых специальных протоколов нового Совета Адмиралтейства гласил:

> «При определении числа кораблей и вообще морских сил, которые должна иметь Англия, следует иметь в виду, что с очень большой вероятностью флоты Франции и России могут объединиться против нее».

Главный строитель флота также обращал внимание первого лорда на настоятельную необходимость в увеличении флота и заявлял:

> «Хотя всего несколько лет назад мы далеко обогнали французов в отношении числа винтовых линейных кораблей, сейчас они впервые за всю историю сравнялись с нами, и если немедленно не будут приняты экстренные меры по расширению строительства винтовых линейных кораблей, в ближайшие годы Франция реально сможет обогнать нас по числу самых мощных боевых судов».

Совет вполне осознавал всю серьезность положения и нажимал на правительство, чтобы начать постройку необходимых кораблей, чтобы увеличить к середине лета 1859 г. число двух- и трехдечных линейных кораблей до 40 против 29, имеющихся в наличии к весне 1858 г. В это же время возникла проблема с французскими броненосцами, которая приобрела серьезные размеры, как только ясно поняли значение этих кораблей.

28 июня 1858 г. главный строитель подал рапорт о том, что постройка мореходных броненосцев является наиболее важным делом для гарантии сохранения превосходства британского флота и безопасности страны. Вот отрывок из его послания, вновь провозглашающего основную политику Адмиралтейства:

> «Хотя я часто заявлял, что не в интересах Британии, обладающей большим флотом, принимать какие-либо важные нововведения в постройке боевых кораблей, которые могут привести к необходимости появления нового типа очень дорогостоящих судов, пока этот курс не будет ей навязан другими морскими державами, принявшими на вооружение грозные корабли с новыми характеристиками, которые требуют для противостояния им подобных кораблей, - однако сейчас это стало не только целесообразным, но и необходимым... Это время пришло. Франция начала сейчас строить фрегаты с большой скоростью и бронированием бортов толстыми металлическими плитами, и это с крайней необходимостью заставляет нашу страну делать то же самое и без малейшей задержки».

Он убеждал в необходимости построить два броненосца с деревянными корпусами в Чатеме и Пембруке, и заказать ещё четыре с железным корпусом частным фирмам, отказавшись от всяких возражений по поводу их обрастания, поскольку эти корабли требовались для службы в водах метрополии. Согласно подготовленному им проекту это были 6096-тонные корабли с 26 пушками, бронированные с бортов 102мм плитами, простиравшимися от уровня верхней палубы до отметки 1,8 м ниже ватерлинии. Скорость должна была составлять 12,75 уз при мощности машины 1000 л.с. Стоимость деревянных кораблей по этому проекту оценивалась в 197560 ф.ст., а железных в 193340 ф.ст.

Однако первый лорд, хотя и был «крайне озабочен, подавлен и огорчен» прогрессом французских броненосцев, отложил всякое строительство на следующий год, когда было решено «покрыть железом по крайней мере два деревянных фрегата».

Опыты с «Альфредом», 1858 г.

Тем временем кэптен Р.С.Хьюлетт из артиллерийской школы «Экселлент», который не упустил удобного случая доказать необходимость строительства броненосцев, провёл в августе серию экспериментов по обстрелу железных плит, установленных на борту корабля «Альфред». Они показали превосходство мягкого железа над однородным металлом и сталью (тогдашнего производства), при этом использовались самые мощные орудия того времени - 68-фунтовые. В октябре был произведен первый обстрел 102-мм плит «Альфреда» из нарезных орудий. 68-фунтовая пушка Уитворта, стрелявшая литыми железными ядрами с дистанции 300-350 м, вызывала растрескивание плит, делая в них выбоины глубиной до 30 мм, но снаряды внутрь не проникали. Тем не менее, только один снаряд из мягкого железа, выпущенный из этой пушки, прежде чем она разорвалась, пробил и железную плиту, и деревянный дубовый борт толщиной 0,2 м за ней (следует отдать должное этой артиллерийской системе Уитворта, хотя орудие и вышло из строя). Это также показало, что один снаряд весом 68 фунтов [т.е. 30,8 кг. - Ред.] имеет большую разрушительную силу, чем пять 32-фунтовых, попавших близко друг от друга.

Опыты с «Эребусом» и «Метеором», 1858 г.

В том же месяце, когда проводился обстрел «Альфреда», произвели обстрел батарей кораблей «Эребус» и «Метеор», который доказал важность толстой дубовой подкладки под броню, поскольку деревянный корпус «Метеора» показал гораздо лучшую сопротивляемость, чем железный корпус «Эребуса», на котором от сотрясения сдвигались шпангоуты.

Подкладка из резины и хлопка

Альтернативная подкладка из толстого слоя резины и прессованного хлопка оказалась совершенно бесполезной, хотя через несколько лет - во время гражданской войны в Америке - северяне снова пытались применить её на некоторых своих броненосцах.

То, что деревянные корабли ещё продолжали считаться составной частью флота, было видно из рапорта главного строителя от 27 июля 1858 г. по поводу силы французского линейного флота. Он доказывал, что, хотя броненосцы в большинстве основных классов кораблей будут наращивать своё превосходство, если не противопоставить им подобные боевые единицы, то

> «...они должны рассматриваться как добавление к нашим силам для уравновешения сил Франции, а не как предполагаемая замена всех существующих типов кораблей. В самом деле, ни один благоразумный человек не рискнет основывать морское превосходство Великобритании на этих кораблях с совершенно новыми характеристиками».

Совет был склонен рассматривать проблему броненосца как проблему будущего, но секретарь Томас Лоури Корри возражал, что она требует немедленного решения. Он упорно отстаивал свою точку зрения, и в итоге 27 июля главному строителю было поручено разработать проект «деревянного парового боевого корабля, покрытого слоем кованого железа толщиной 4,5 дюйма [т.е. 114 мм. - Ред.]», а в проект бюджета на 1859 г. включили 252000 ф.ст. на постройку двух броненосных фрегатов. Занималась заря британского броненосного флота, хотя Говард Дуглас всё ещё оставался авторитетом!

Первый лорд, однако, больше понимал необходимость в значительных усилиях по этому вопросу, чем большинство его критиков в парламенте, и писал Дугласу о своих сомнениях по поводу преимущества дерева. Скотт-Рассел, стоящий во главе мнения экспертов (как офицеров флота, так и корабельных инженеров), отстаивал железную конструкцию для новых кораблей, и на фоне гигантских достижений в

постройке железных коммерческих судов Адмиралтейство оказалось уже неспособно более лоббировать устаревшие технологии деревянного судостроения. В итоге старое предубеждение в пользу деревянных кораблей рухнуло - настало время железных кораблей. Говард Дуглас был вынужден признать своё поражение в многолетней борьбе с радикальными переменами в морском деле, когда Совет отдал предпочтение альтернативному предложению главного строителя - теперь уже кораблю с корпусом из железа. Старый генерал, отдавший столько сил укреплению флота XIX столетия, в 83 года проиграл свой последний раунд. Перед своей смертью в 1861 г. он произнес: «Всё что я говорил о броненосных кораблях - верно... Как мало до сих пор они имеют представления о скрытой мощи артиллерии!» Эти слова вспомнили через 20 лет, и многим они тогда показались пророчеством.

Уолкер предпочитал железный корабль, но при условии применения деревянной подкладки под броню такой же толщины как и борта деревянных кораблей, необходимость которой доказали обстрелы «Эребуса» и «Метеора». Он предлагал фрегат, на котором 102мм железная защита проходила бы от уровня верхней палубы на 1,5 м ниже ватерлинии и простиралась на 70 м в средней части корпуса, ограничиваясь сплошными поперечными траверзами, в то время как носовая и кормовая оконечности оставались небронированными, но подразделенными на водонепроницаемые отсеки. На главной палубе корабля предполагалось иметь 34 орудия при высоте портов над водой не менее 2,7 м, а ещё два орудия поставить в оконечностях на верхней палубе в качестве погонного и ретирадного. Высокая скорость в 13,5 уз требовала мощности в 4000 л.с., плавных обводов корпуса и его протяженной длины. Предполагалось и парусная оснастка 80-пушечного корабля.

Чтобы включить проект главного конструктора Исаака Уоттса в возможно более широкий конкурс проектов, насколько возможно, главный строитель предложил как королевским (государственным) верфям, так и частным судостроительным фирмам представить свои проекты, соответствующие требованиям Совета. В виде уступки мастерам-кораблестроителям верфей, которые еще не имели опыта постройки никаких кораблей, кроме деревянных, разрешалось представить проекты с деревянными корпусами, но при условии бронирования всего их борта - от штевня до штевня. Хотя все эти проекты уступали официальному, их основные характеристики заслуживают упоминания.

Проект (фирма)	Длина, м	Ширина, м	Водоизмещение, т	Скорость, уз	Относительный вес брони, т	Относительный вес корпуса, т	Мощность машин, л.с.
Лэрд	122	18,3	9779	13,5	11	51	3250
Тэмс К°	131	18,3	11100		10	58	4000
Дичборн энд Мэйр	116	17,4	7341		13	46	3000
Скотт-Рассел	117	17,7	7256		18	38	3000
Нэпир	111	16,8	8000	13,5			4120
Уэствуд энд Бейли	110	16,7	7600	13,5	16	36	4000
Самуда	116	16,7	8084	13,5	16	45	2500
Палмерс	104	17,7	7690	13,5			4500
Абертелл (Портсмут)	103	17,4	7668				2500
Хенвуд (Ширнесс)	114	15,9	6507		18	40	2500
Пик	109	16,8	7000		14	46	3000
Чэтфилд	105	18,2	7791		14		
Лэнг (Чатем)	122	16,7	8511	15,0	14	53	2500
Креддок	110	17,5	7724		20	42	2500
Адмиралтейство	116	17,7	8625	14,0	18	52	5000

Были проведены торги на постройку, и фирма «Дитчберн энд Мэйр» из Блэкуолла (предшественница компании «Теймз Айрон Уоркс») оказалась победителем на условиях 31 фунт 10 шиллингов за тонну (без артиллерии и машины). Контракт подписали 11 мая 1859 г. Корабль должен был быть спущен через 11 месяцев после закладки и сдан на испытания еще через три месяца, т.е. к июлю 1860 г.

Первые казнозарядные орудия. Опыты с «Трасти»[10]

В январе 1859 г. были проведены эксперименты по обстрелу плавучей батареи «Трасти» (толщина бортовой брони 102 мм) из первого казнозарядного орудия Армстронга для проверки его бронепробивной силы, что имело далеко идущие последствия. От этого нового типа орудий ожидали многого, и кэптен Хьюлетт писал военному министру, что «мистер Армстронг желал бы понять, какой тип пустотелого снаряда следует избрать для пробития железных плит, поскольку в случае их пробития сплошным снарядом следующим важным шагом станет определение конструкции пустотелого снаряда». Ожидалось, что бронебойный снаряд пробьет плиту и потопит корабль-мишень, так что в готовности были всякие затычки и прочий инструментарий.

Результаты оказались, мягко говоря, разочаровывающими. Было выпущено 14 снарядов из мягкого (ковкого) железа, литого железа и стали при заряде 2,7 кг в диапазоне дистанций от 400 до 35 м, но ни один из них не пробил плит и не оказал сколько-нибудь серьезного на них воздействия. Однако Особый комитет по морской артиллерии не придал этому значения и решил увеличить вес снаряда до 18 кг, а вес заряда уменьшить до 2,3 кг, и это орудие было немедленно принято на вооружение и запущено в производство безо всяких дополнительных испытаний. В итоге 40-фунтовое орудие Армстронга стало ещё менее эффектным, чем прежде!

Бюджет 1859 г.

18 января 1859 г. кабинет министров согласился с «большим дополнением к эффективной силе флота», и Паккингтон провозгласил, что в этот бюджет будут включены суммы на реконструкцию флота. Это вызвало некоторую тревогу за рубежом и вселило надежды в сторонников партии «Большого Флота» в самой Британии. В своей речи 25 февраля 1859 г. по поводу бюджета на текущий год он заверил парламент, что прогресс новых французских кораблей и испытания брони, проведённые в Англии, убедили Адмиралтейство, что «нашей обязанностью является безотлагательное строительство по меньшей мере двух броненосцев, сколько бы они не стоили». После подобной фанфаронады увеличение доли средств, выделенных на флот, достигло всего 1 млн.ф.ст., из которых 252000 фунтов следовали на два броненосца, что вряд ли соответствовало поднявшимся большим ожиданиям. Но, приняв ассигнования на начало строительства двух фрегатов, Совет, как только 20 апреля была получена заявка на постройку первого из них, начал обсуждать правильность своего решения по поводу большой стоимости корабля. Так, даже рассматривалась возможность уменьшения толщины бронирования до 64 мм, но в итоге веские мнения инспектора и кэптена Хьюлетта решили вопрос в пользу более толстой брони и большего водоизмещения. Однако в июне 1859 г., перед размещением заказа на постройку второго корабля, произошла смена правительства, и вопрос о его постройке был отложен.

Возвращение правительства либералов в июне 1859 г.

Когда Пальмерстон, ярый сторонник «Большого Флота», снова пришел к власти с герцогом Сомерсетом в качестве первого лорда, прошли месяцы, прежде чем новый Совет смог продвинуться вперёд в отношении строительства броненосцев. Премьер-министр был одним из последователей сэра Г.Дугласа, и вскоре работы по строительству деревянных линейных кораблей были ускорены, так что Британия снова вернула себе старое превосходство в этом классе, а к 1861 г. гарантировала

выполнение принципа «двойного превосходства» (two power standart). И всё это делалось при полном ведении того факта, что Франция с 1855 г. не заложила ни одного деревянного линейного корабля.

Когда Паккингтон изучал прогресс дальнейших испытаний броневых плит, заказанных его Советом, а второй броненосец должен был вот-вот начаться строительством, новый секретарь Адмиралтейства контр-адмирал Кларенс Педжет доложил, что второй корабль нельзя продолжать строить «пока не будут сделаны выводы по результатам первой серии экспериментов», производство же плит для испытаний задерживалось. Затем, против своего желания, Педжет вынужден был предложить построить еще несколько деревянных линейных кораблей. (В августе он настаивал, чтобы вместо них построили три броненосца, а когда это предложение не было одобрено Советом, он подал в отставку, хотя затем Пальмерстон и уговорил его остаться). Гладстон положительно относился к броненосцам, но премьер-министр от чистого сердца поддерживал усилия Совета вернуть Британии превосходство в деревянных кораблях.

Итак, молот и пила продолжали звучать на верфях, а на стапелях росли бесполезные уже деревянные корпуса. Позднее Уильям Уайт писал в «Куортерли ревю» (январь 1873 г.), что:

> «... ведение наших военно-морских дел в период 1858-1860 гг. было почти необъяснимо, а все Советы Адмиралтейства, занимающие Уайтхолл в этот период, не могут быть свободны от порицания за их грехи... Они просто поддались инерции... и вместо того, чтобы проводить инициативную политику, или довериться, как то сделала Франция, мастерству своих кораблестроителей, они ожидали нажима общественности, прежде чем отважиться на какие-либо большие перемены...»

Альтернатива для второго фрегата

В сентябре вопрос о втором броненосном фрегате был решён, и новый Совет - точно в соответствии с принципами вигов, и стремясь к более дешевому типу корабля - решил, что надо построить корабль меньших размеров. Поэтому главный строитель представил проект 5223-тонного фрегата, чей корпус и машины стоили на 52000 ф.ст. меньше, чем у уже заказанного корабля. При той же ширине, осадке и высоты батареи (которая состояла из 22 пушек вместо 36) над водой длина этого фрегата была всего 102,1 м, что уменьшало скорость до 12 уз. Этого, как подчеркнул главный строитель, может быть недостаточно, чтобы избежать боя с деревянным линейным кораблём, чей сосредоточенный бортовой залп могла сокрушить и броненосный фрегат. Помимо этого, требовалось обеспечить такой запас скорости, который потребуется для корабля с ожидаемым сроком службы более 10 лет, если нужно, чтобы он сохранил мало-мальски приличную скорость к концу службы и не очень сильно отставал в этом отношении от более новых кораблей.

Октябрь 1859 г.: выдача заказа на «Блэк Принс»

Перед лицом подобных аргументов было решено, что и второй корабль будет построен по первоначальному проекту, уже переданному на верфь, и в октябре контракт на его постройку заключили с фирмой «Нэпир» из Глазго. Корабль должен был быть готов через 12 месяцев, и стоить 37 фунтов 5 шиллингов за тонну. 5 октября 1859 г. первый фрегат назвали «Уорриор», а второй сначала «Инвинсибл», и позднее переименовали в «Блэк Принс».

Опыты с «Андонтед», 1859 г.

В августе в Портсмуте начались испытания различных типов броневых плит, установленных на корабле «Андонтед». Прокатные железные плиты оказались намного лучше стальных, которые установили потом. Выяснилось, что толщина плит должна быть не менее 100 мм, и что слоистая броня хуже сплошной.

Опыты с 100-фунтовым казнозарядным орудием на «Трасти», 1859 г.

В последнюю неделю сентября были проведены долгожданные испытания казнозарядного орудия Армстронга второго типа - «специального орудия большого калибра», созданного именно как бронепробивающее оружие - по железному борту «Трасти». На этот раз все ожидали победы орудия над броней - настолько, что даже изменили порядок, и дистанция была увеличена с 350 до 900 м! При весе около 3 тонн новое орудие имело калибр 6" и стреляло 5,5-кг зарядом пороха. Всего было выпущено 22 сплошных бронебойных снаряда из литого железа и стали, которые имели вес от 35 до 45 кг и специально для экспериментов имели конические или плоские головные части. Однако при увеличении дистанции свыше 350 м попадания не давали эффективных результатов. Дистанцию уменьшили сначала до 200, затем вообще до 50 м - но орудие оставалось беспомощным против брони! В итоге запасённые пустотелые снаряды с разрывным зарядом вовсе не понадобились.

Казнозарядные орудия принимаются на вооружение

Хотя испытания и разочаровали Комитет морской артиллерии, они окончательно подтвердили ценность брони, выбранной для новых броненосцев. Через 16 дней Военное министерство заказало 7" пушку в 3,7 т, стреляющую 50-кг ядром при заряде пороха 6 кг, и сохранялась надежда, что она будет хорошо пробивать броню.

Довольно странно, но в июле 1864 г. помощник военного министра, ответственный за выпуск 110-фунтового орудия, сказал: «Парламент должен помнить, что это орудие заказывалось *не для использования против броневых плит*», что заранее оправдывало бессилие орудия, уже однажды громко разрекламированного, и означало, что флот был намеренно снабжен негодным оружием.

На вооружение были приняты следующие казнозарядные орудия системы Армстронга: 110-фунтовое (калибр 7", вес 4 тонны, длина ствола 3 м), 40-фунтовое (вес 1,5 тонны, длина ствола 3 м), 20-фунтовое (вес 0,5 тонны, длина ствола 1,67 м), а также 12-фунтовое и 6-фунтовое. На их производство в 1858-1862 гг. было израсходовано около 2,5 млн.ф.ст.

За две недели до спуска «Уорриора» прокатившаяся волна недоверия силе и возможностям двух новых кораблей окончательно обескуражила Совет. «Иллюстрейтед Лондон Ньюс» 8 декабря 1860 г. писала:

> «После того, как на этот корабль потратили 2500 ф.ст. лорды Адмиралтейства обнаружили, что он не является тем кораблем, в котором будут сочетаться остойчивость и неуязвимость. Работы на «Уоррире» приостановили на два дня, пока в Уайтхолле шло обсуждение, где в итоге пришли к заключению, что «это не тот корабль, который мы хотели, но после вложения в него стольких денег лучше его достроить». Таким образом, пока мы изнуряем наших инженеров сомнительными экспериментами, император Франции испытал свой «Глуар», о качествах которого сообщают, что они более чем хороши».

Десять месяцев спустя «Уорриор» доказал, что эти страхи неосновательны, а когда к нему в 1862 г. в эскадру Канала присоединился «Блэк Принс», эти две «черные змеи среди кроликов» оказали отрезвляющее влияние на многих по ту сторону Ла-Манша. Император Франции - несмотря на многие провалы в его скачкообразной политической деятельности - на этот раз «понял то, чего не могли понять многие его генералы - а вместе с ними и целый ряд британских политических деятелей, что теперь морская составляющая операции по высадке в Англии блокирована совершенно. Он ясно видел, что при таком препятствии, как «Уорриор» и «Блэк Принс», перспектива его полкам с музыкой пройти по старой Кентской дороге далека от выполнения и не может оправдать разрыв правильных отношений с Великобританией, которые он постарался сохранить до конца своего правления несмотря на все давление изнутри страны». [11]

Глава 7

«Блэк Принс» и «Уорриор»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введен в строй	Стоимость
"Уорриор"	"Мэйр"	25.05.1859	29.12.1860	24.10.1861	377292 ф. ст.
"Блэк Принс"	"Нэпир"	12.10.1859	27.02.1861	12.09.1862	377954 ф. ст.

Размерения, м	115,8 x 17,8 x 7,92
Водоизмещение, т	9210 (в т.ч. корпус 6150, оборудование 3060 т)
Вооружение	при вступлении в строй: 26 68-фунтовых дульнозарядных, 10 110-фунтовых казнозарядных, 4 70-фунтовых казнозарядных (салютных); после перевооружения в 1867 г.: 28 7" 6,5-тонных дульнозарядных (24 на "Блэк Принс"), 4 8" 9-тонных дульнозарядных, 4 20-фунтовых
Броня, мм	пояс 114 (железо на 460мм тиковой подкладке), траверзы 114 (общий вес брони 1305 т: 950 т железа + 355 т тика)
Механизмы	горизонтальные тронковые простого расширения ("Пенн"), номинальная мощность 1250 л.с.; диаметр цилиндра 2845 мм, ход поршня 1320 мм; 54–56 об/мин.; 10 коробчатых котлов (рабочее давление 1,4 атм.)
На испытаниях	"Уорриор" 5270 л.с., 14,08 уз "Блэк Принс" 5770 л.с., 13,6 уз
Запас топлива, т	850 (уголь)
Экипаж, чел.	707
Конструкторы:	Дж. Лардж, У.Х. Уолкер

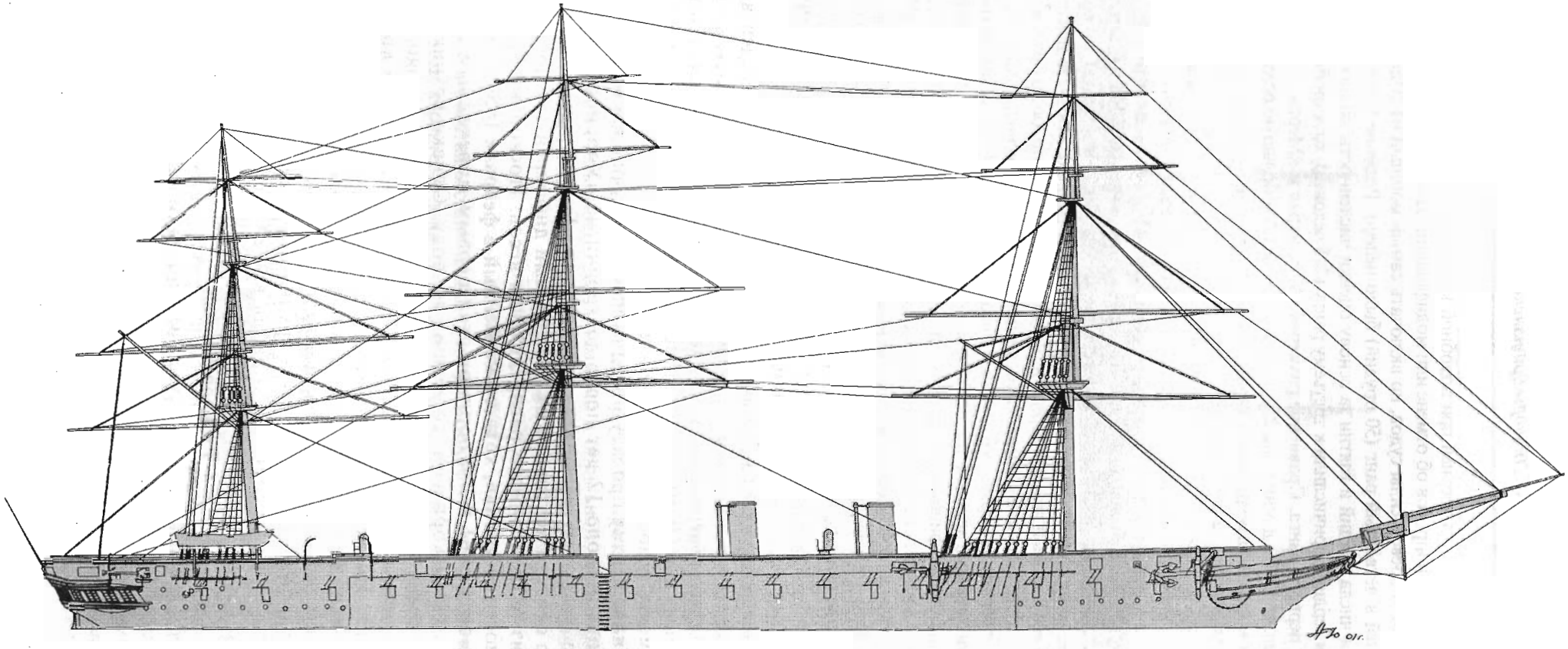
Основной концепцией проекта было то, что эти корабли должны были превосходить по скорости и мощи любой существовавший боевой корабль. Скотт-Рассел так описывал процесс создания проекта:

> «Решив, что «Уорриор» должен нести 40 орудий на одной палубе, а расстояние между ними требовалось выдержать 4,6 м, получили длину батареи в 91,4 м и ширину в 15,24. На этом основании и была спроектирована средняя часть корабля. Затем, чтобы достичь желаемой скорости в 15 уз (!), по необходимости несколько уменьшили эту среднюю часть и добавили к ней носовую и кормовую части длиной 41,2 и 27,5 м соответственно, что позволило придать плавные обводы».

Особенности проекта

Чтобы получить подобную выдающуюся скорость, носовая часть корпуса на значительной длине имела V-образную форму, которая, по предложению Скотта Рассела, не была бронирована, поскольку это могло привести к полной потере плавучести в носу. Действительно, вес носовых 15 м корпуса, начиная от форштевня, был как раз равен его водоизмещению, т.е. запас плавучести здесь равнялся нулю.

С появлением «Уорриора» фрегаты достигли статуса линейного корабля, не только не уступающего двухдечным кораблям, но превосходящего даже «Хоу» и «Викторию» - подобное положение вещей ставило перед Советом курьезную проблему. До этого флот был разбит на «ранги» по простому принципу количества орудий на борту, однако теперь броненосец со своей менее многочисленной, но



Броненосец «Уорриор»

намного более мощной артиллерией при подобной классификации не на шутку запутал Совет. Не могло быть вопросов об отмене или модификации этой прославленной временем системы оценки боевой силы судов, но включать самый мощный из существующих боевых кораблей в четвёртый ранг (50 орудий) было нелепо. Решение было найдено в игнорировании числа орудий и взятии за основу оценки численность экипажа, и «Уорриор» с лёгким сердцем причислили к третьему рангу (705 человек), хотя он был сильнее всех кораблей первого ранга. Сравнение размеров «Уорриора» и «Мерси» показывает, что первый был на 13,4 м длиннее, на 2 м шире и имел на 1,4 м большую осадку. И если на деревянном корабле размеры машинной установки ограничивались размерами имеющихся стволов деревьев, а сами корпуса со временем приобретали тенденцию прогибаться под тяжестью машины, то ограничения размеров кораблей с железным корпусом или с железным набором зависели только от размеров доков. Но в 1861 г. Британия имела только один док в Портсмуте, способный вместить «Уорриор», да и то во время прилива. Для того же, чтобы входить в док «Канада» в Ливерпуле и док №1 в Саутгемптоне, корабль приходилась разгружать. Имея длину в 6,5 раз больше ширины, он ходил немного лучше, чем «Мерси», но в целом был похож на большие фрегаты, за исключением того, что его длинный чёрный корпус никогда не имел белых полос по орудийным портам. Его мощный князвдигед импонировал поклонникам парусных традиций, но, как и широкая фрегатская корма, всё же напрашивался на переделку, представляя собой 40 т бесполезного веса, не обладая никакой боевой ценностью, которая бы могла оправдать его наличие. Хотя официально корабль считался «с усиленным для тарана форштевнем», носовой декор исключал возможность использовать таран с каким-либо эффектом и даже представлял собой некое средство безопасности для соплавателей «Уорриора» по эскадре. Однажды декоративный нос «Уорриора» определенно спас «Ройал Оук» от гибели под таранным ударом, когда тот врезался в подветренный борт «Оука» и снёс ему все шлюпки вместе с грот- и бизань- вант-путенсами правого борта.

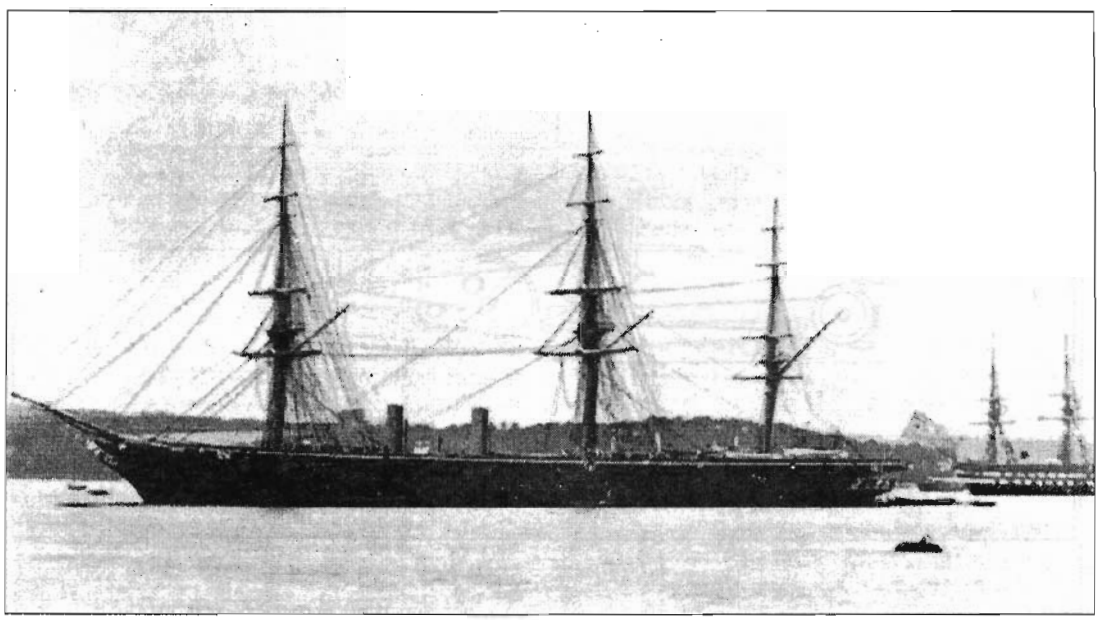
Фальшборт

Высокий фальшборт был настолько укоренившейся традицией деревянных кораблей, что «Уорриор» и последующие батарейные фрегаты с бронированным бортом (переделанные из деревянных) снабжались им, так что над их верхними палубами возвышались двухметровые стены, несмотря на вес, стоимость и абсолютную бесполезность.

По первоначальному проекту ни один из обоих кораблей не имел полуюта, но спустя около 12 лет после достройки на «Уорриоре» установили лёгкую открытую кормовую палубу, а на «Блэк Принс» - полный полуют. Это отчасти исправило их врождённый дифферент на нос, имевший место из-за ошибочного распределения весов. Поскольку французский броненосец «Куронь», хотя и заложенный в феврале 1859 г., не был спущен до марта 1861 г., «Уорриор» стал первым мореходным броненосцем с железным корпусом, сошедшим на воду. Однако возникли задержки вследствие дополнений в первоначальный проект: уменьшение размеров орудийных портов, прострожка шпунтов и гребней в кромках броневых плит. Последняя, очень трудоёмкая и дорогостоящая операция была вызвана результатами испытаний плит в Шёбюринессе, которые прогибались при попадании тяжелого ядра. Подобное крепление брони больше никогда не повторялось из-за трудностей замены поврежденных плит. Вследствие же всего этого корабль вошел в строй на год позже контрактного срока.

Рулевой привод

Слабым местом проекта было отсутствие защиты головы руля и рулевого привода, которые были оборудованы в соответствии с практикой парусного флота, когда можно было предусмотреть запасные румпели и штуртросы, а серьезную опасность представляло только прямое попадание в голову руля.



"Уорриор" - "чёрная змея Канала", как называли его и его собрата "Блэк Принс" в Королевском флоте, вскоре после вступления в строй.

Подразделение на отсеки

Чтобы уменьшить риск затопления небронированных оконечностей при попаданиях в них снарядов, применили систему внутреннего подразделения корпуса на водонепроницаемые отсеки, которых всего насчитывалось 92. Эту главную особенность проекта нельзя было применить на кораблях с деревянным корпусом, хотя они и разделялись лёгкими переборками. Впервые также машины, котлы, уголь, боезапас и пр. были разгорожены переборками, что стало почти стандартной особенностью для последующих батарейных броненосцев.

Двойное дно

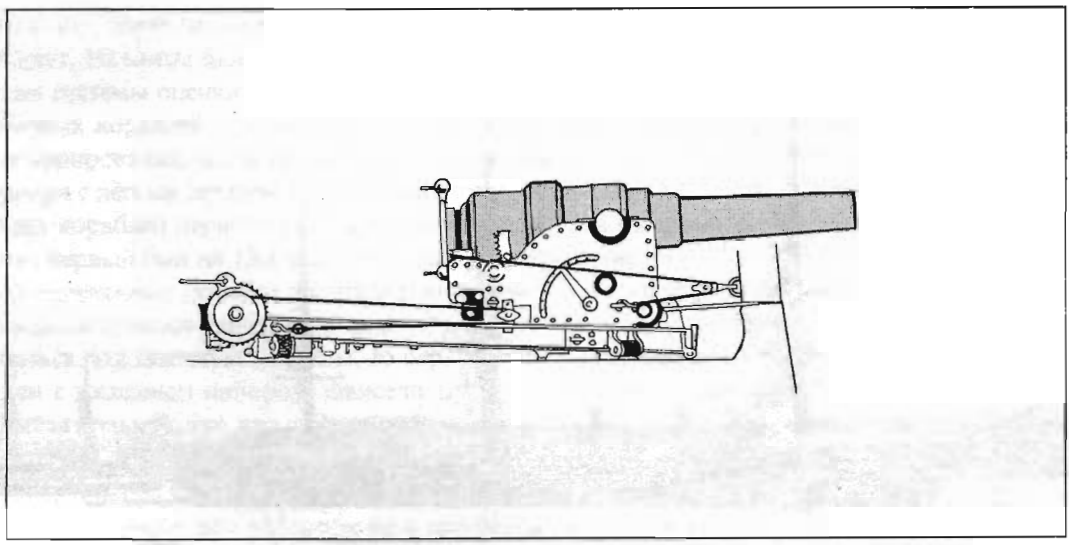
Оно располагалось в средней части корпуса на протяжении 57 шпангоутов под машинно-котельными отделениями, но в остальной части корпуса обшивка была одинарной, и при её повреждении вода затопляла расположенные здесь отсеки.

Вес корпуса

Одной из составляющих успеха при проектировании судна является наличие избытка веса, характеризующего несущую способность корабля по сравнению с реальным весом корпуса необходимой прочности. Но из-за совершенной новизны вопроса и недостатка опыта корпус «Уорриора» весил 4969 т, а его несущая способность была всего 4281 т. Несколько лет спустя вес подобного же корпуса уже не превысил бы 3300 т.

Орудийные порты

Для затребованного исходным проектным заданием вооружения из 20 пушек с каждого борта на стандартных колёсных лафетах следовало иметь такие же большие орудийные порты как и на «Глуар». Но после того, как они уже были прорезаны, приняли на вооружение более практичную систему орудийного станка на бортовом штыре. Новый тип станка позволял придать орудию угол горизонтальной наводки порядка 25°-30° при ширине порта всего 0,6 м. Поэтому уже прорезанные порты закрыли 178-мм плитами до необходимой ширины и подкрепили их с наружной стороны, так что это не мешало производить наводку. В результате борта «Уорриора» имели по сравнению с «Глуар» только узкие амбразуры.



110-фунтовая пушка

Вооружение

Согласно первоначальному проекту на главной палубе по каждому борту имелось только 19 портов, в которых стояло 38 68-фунтовых гладкоствольных пушек, в то время как еще две должны были стоять на верхней палубе в носу и в корме. Но поскольку в процессе достройки «Уорриора» были готовы первые казнозарядные 110-фунтовые орудия Армсторнга, два таких орудия установили на верхней палубе вместо прежних 68-фунтовых, а ещё четыре 70-фунтовых казнозарядных орудия были добавлены в качестве салютных. В батарее число орудий в оконечностях уменьшили для экономии веса и отказались от орудий, стоящих за пределами бронированного каземата. После вступления корабля в строй на его главной палубе в средней части стояли по четыре 110-фунтовых и по 13 68-фунтовых орудий с каждого борта. Конечно, если бы в наличии имелось достаточное число 110-фунтовых орудий, вооружение состояло бы целиком из них. Однако опытный расстрел башни проекта кэптена Кольза, установленной на борту «Трасти», из 68- и 110-фунтовых орудий, проведенный в сентябре 1861 г., продемонстрировал, что по бронепробиваемости новое казнозарядное орудие уступало 68-фунтовому. Это оказалось довольно неожиданным выводом, который ошеломил и смутил Комитет морской артиллерии: в результате число 110-фунтовых орудий на «Уорриоре» так и не было увеличено.

В 1867 г., когда отказались от казнозарядных орудий и вернулись к дульнозарядным, «Уорриор» был полностью перевооружен - он получил четыре 8" и 28 7" дульнозарядных орудий, для салютов оставили четыре 20-фунтовых казнозарядных пушки. Это было самое большое число нарезных орудий калибром выше 6" из когда-либо установленных на британских кораблях. Из них восемь 7" орудий стояли на верхней палубе - два в носу, два чуть позади миделя, еще пара на шканцах и пара на самой корме. Четыре 9-тонных 8" орудия заменили 110-фунтовые орудия у портов на главной палубе, там же на главной палубе стояли и 20 6,5-тонных 7" орудий. Все орудия на главной палубе находились за броней и возвышались над водой на 2,6 м. Перевооруженный позже «Блэк Принс» нёс четыре 8" и только 22 7" орудия.

В «Шипс Ковер» имеется чертеж «Уорриора» с высокой башней в корме, о которой нигде не упоминалось в тексте описания, но о которой говорил его командир Артур А. Кохрэн в своих показаниях перед Комитетом по башенному мореходному кораблю Кольза (1865 г.):

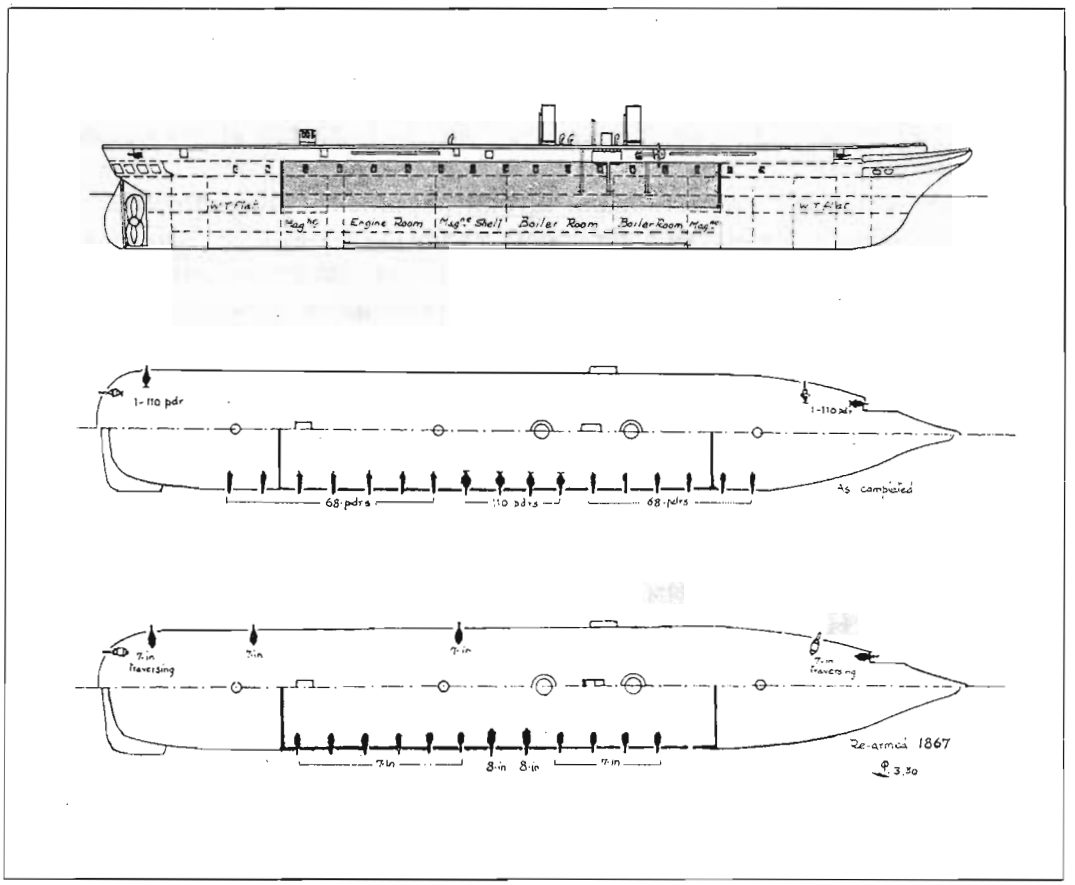


Схема бронирования «Уорриора» (О. Паркс)

> «Я хотел бы показать вам чертеж башни, которая при установке ее на палубе некоторых наших кораблей давала бы им преимущество в бою. Это чертеж неподвижной башни высотой 7,6 м с поворотным орудием, установленном на барбете. Такая высота башни позволит орудию вести навесной огонь, когда вражеский корабль находится вблизи; снаряд будет проходить поверх бортовой брони и пробивать палубы и днище, посредством чего все корабли, забронированные по принятому сейчас принципу, станут бесполезными».

Но конструкция эта установлена не была, поскольку это отрицательно сказывалось на остойчивости корабля в целом.

Броня

В отличие от «Глуар», забронированного по всей длине, «Уооориор» нёс плиты из 114-мм низкоуглеродистого кованого железа на 460-мм тиковой подкладке, которые простирались на высоту 4,9 м выше и 1,8 м ниже ватерлинии, на протяжении всего 65 м длины его корпуса. Вместе с 114-мм траверзами в оконечностях бортовая броня образовывала цитадель, в которой были прорезаны порты для 26 орудий, в то время как оконечности корпуса оставались безбронными. В носу и корме на протяжении 26 м шла только тонкая обшивка безо всякой подкладки, которая была так же опасна, как и забракованная обшивка фрегатов типа «Саймум». Даже принимая во внимание, что уязвимые места «Саймума» были прикрыты плохим металлом, а для постройки «Уорриора» использовалось железо лучшего качества, принятие конструкции корпуса, забракованной 12 лет назад, никуда не годилось.

Машинная установка

Тронковые паровые машины фирмы «Пенн» были самыми лучшими машинами морского типа того времени, а те, которые были установлены на «Уорриоре» (индикаторная мощность свыше 5000 л.с.), долгое время оставались самыми мощными из когда-либо спроектированных для боевого корабля. В тронковых машинах отсутствовали штоки поршней (кривошип соединялся непосредственно через шатун с поршнем), что было вызвано малым пространством машинного отделения по высоте и желанием сократить длину хода поршня, а их горизонтальное расположение давало большие площади трудящихся поверхностей, что уменьшало износ и поломки. Привод винта был левосторонний, так что в результате возвратно-поступательного движения поршней соединенные шатуны действовали на верхние части тронков, спасая от износа нижние части поверхностей подшипников. От тронковых машин отказались только с приходом машин-компаунд - они не подходили для двойного расширения пара.

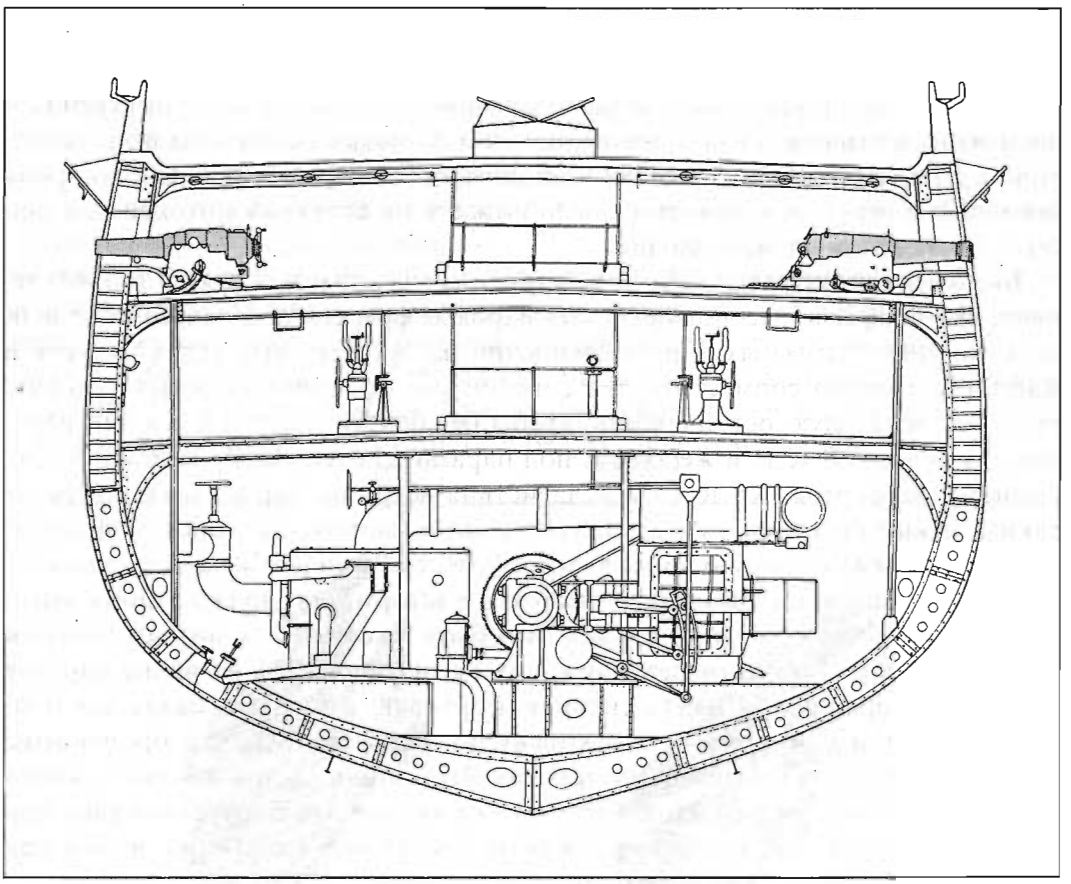
Котлы вырабатывали пар под давлением всего 1,4 кг/см^2, что сегодня может показаться смехотворным, однако в то время подобное давление считалось высоким. На мерной миле «Уорриор» показал скорость 14,3 уз - этот показатель еще несколько лет не могли превзойти линейные корабли, а «Блэк Принс» был почти на пол-узла тихоходнее, его лучшая скорость составляла 13,6-13,9 уз. Двухлопастный винт «Уорриора» системы Гриффита весил 10 т и был самым большим из подъемных винтов. Для подъема он требовал усилий 600 человек, которые тянули за фалы грузовых стрел старого образца, установленных в корме. Винт на «Блэк Принс» был неподъёмным.

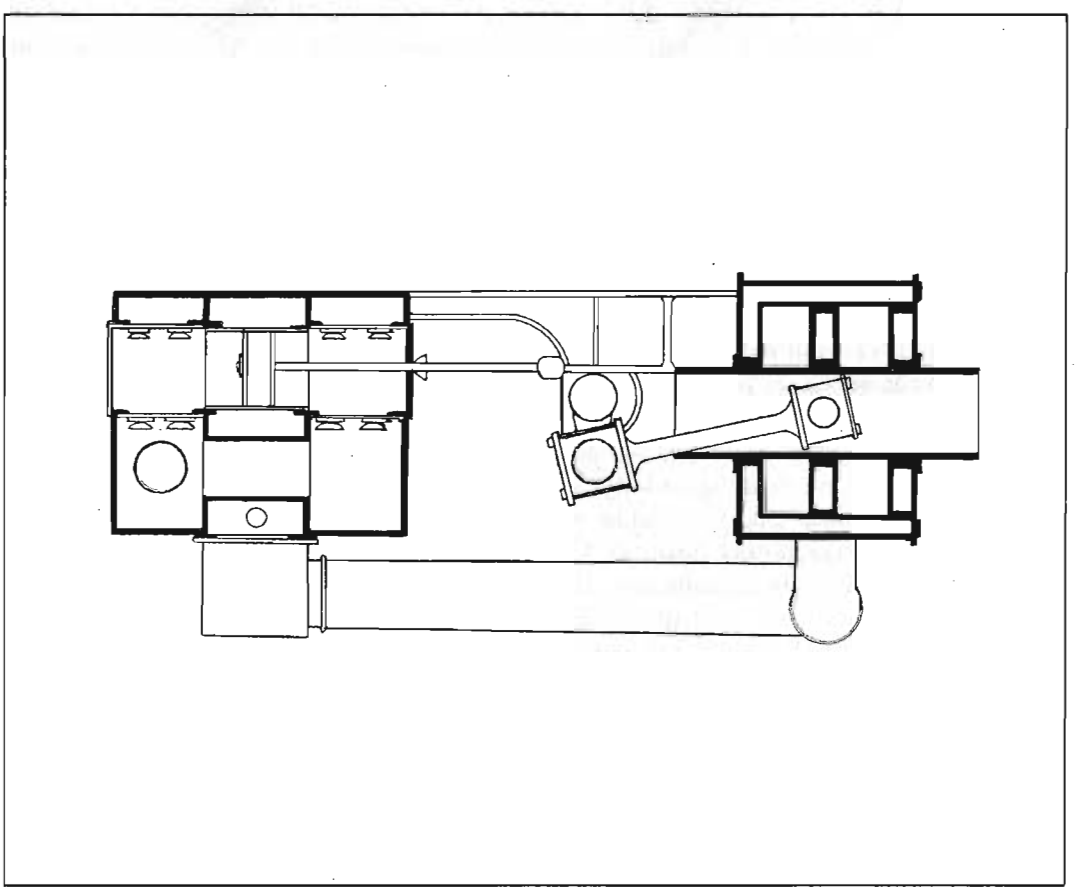
Первые 12 лет службы на борту не было никаких вспомогательных машин, за исключением паровой помпы, но во время капитально ремонта оба корабля получили привода шпиля на главной палубе. До этого времени съемка с якоря была самым тяжелым делом. «Блэк Принс» был первым кораблем флота с паровым приводом шпиля, хотя привод руля установили на нем лишь в 1880 г. Рулевой привод был неудовлетворительным, угол перекладки руля не превышал 18°–25°, да и то, чтобы получить его, требовалось между румпелем и штурвальным колесом установить множество полиспастов, из-за чего очень сильно возрастало трение и затягивалось время перекладки руля. Однажды «Блэк Принс» описал циркуляцию, имея отклонения руля от диаметральной плоскости 30°. Перевод руля в это положение занял 1,5 минуты, а полная циркуляция 8,5 минут, при этом на штурвале и облегчающих гантшпугах было занято 40 человек.

Сам штурвал, состоящий из четырех колес с рукоятями, размещался за бизань–мачтой и управлялся с лёгкого навесного мостика, перекинутого через фальшборт шканцев. В 1861 г. под этим мостиком установили блокгауз эллиптической формы из 102-мм брони, который предназначался для нахождения командира корабля в бою. Однако управление оттуда было невозможно, поскольку здесь не было никаких средств передачи приказов, так что эта «рубка» в итоге стала просто ненужным придатком.

Уголь

Запас топлива составлял 800-850 т - больше, чем на любом другом корабле в ближайшие десять лет Этого должно было оказаться вполне достаточно для 1420-мильного перехода со скоростью 12,5 уз или для 2100-мильного переходом 11-узловым ходом. Поскольку машины и котлы весили 920 т, общий вес машинной установки равнялся 1720 т, что составляло около 19% от нормального водоизмещения. (В качестве сравнения можно упомянуть, что вес машинной установки и запаса топлива на линейном крейсере «Тайгер» постройки 1913 г. равнялся 24,9%).





Чертеж мидель-шпангоута «Уорриора» с показанием сечения его паровой машины

Парусное вооружение

Для первых броненосцев полная парусная оснастка была существенным элементом по той простой причине, что они не могли принять на борт достаточно угля, чтобы «прокормить» неэкономичные котлы и машины во время длительных переходов, которые могли выпасть на долю каждого корабля при его службе вдали от метрополии.

Было ясно, что броненосцы нельзя считать парусными судами в той же степени, что и деревянные линкоры, хотя паровые фрегаты под парусами ходили не хуже чисто парусных. При размещении на броненосных судах парусов и машин следовало совместить два совершенно противоположных условия: высокую начальную остойчивость, чтобы без опаски нести достаточно парусов для хорошего хода и жесткость под парами для получения надёжной орудийной платформы. Крен из-за воздействия ветра на паруса был совсем не таким, каким был крен от воздействия волн на корпус при бортовой качке. Более того, чем больше поднималось парусов, тем меньше была бортовая качка. Чтобы парусное судно могло выстоять в шторм, оно должно иметь высокую остойчивость - корабль должен был быть «жестким», с низким центром тяжести; однако при этом без влияющих на остойчивость на волне парусов «жёсткий» корабль мог иметь сильную бортовую качку, т.е. оказаться плохой орудийной платформой. Поскольку подразумевалось, что броненосцы будут сражаться под парами, они должны были быть «устойчивыми» - иметь центр тяжести на умеренной высоте, чтобы уменьшить бортовую качку при убранных парусах, но в то же время быть достаточно «жёстким», чтобы при необходимости нести нужное количество парусов.

«Уорриору» было решено дать парусную оснастку 80-пушечного корабля (так сказать, «золотую середину») которую можно было нести с необходимой безопасностью, и в то же время она давала кораблю вполне приличный ход, поскольку предварительно водоизмещение броненосца оценивалось в 8625 т против 6000 т у 80-пушечного корабля. Помимо этого, «Уорриор» имел на 46 м большую длину и лучшие обводы для достижения высокой скорости под парами, что, правда, несколько снижало его управляемость и маневренность.

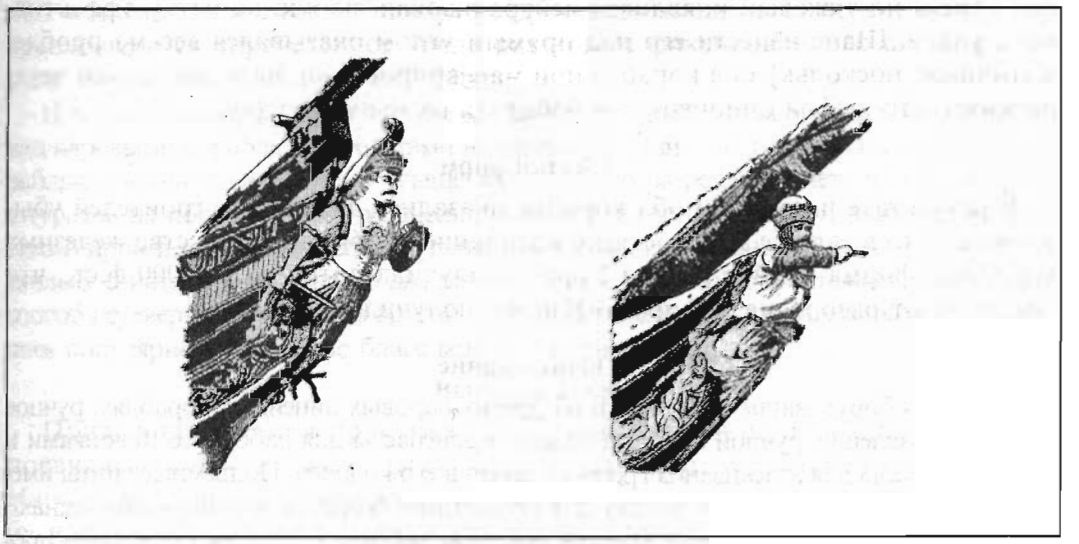
Для такого длинного корпуса трёх мачт казалось маловато, и главный строитель флота Болдуин Уолкер хотел поставить на нём 4 или 5 железных мачт. Но возникали трудности с размещением машин и котлов, хотя Уоттс признавал, что непреодолимых препятствий для установки железных мачт над машинно-котельными отделениями в конструктивном отношении не будет. Однако «он видел причину в другом, из-за чего это было бы нежелательным», и в итоге приняли трехмачтовую оснастку.

После спуска на воду ожидалось, что «Уорриор» будет оснащен барком, но после достройки оба получили корабельную оснастку с общей площадью парусов 4497 м^2 (включая лиселя). Они стали единственными броненосцами с деревянными мачтами и марсами. Бушприт имел длину 14,9 м и диаметр 1,02 м с соответствующим утлегарем и бом-утлегарем. Но из-за перегрузки носовой части в марте 1862 г. это всё сняли и установили единый бушприт длиной 7,6 м и диаметром 0,6 м, степс которого приходился на верхней палубе (оба корабля не имели возвышенного полубака). И только после добавления полуюта, когда дифферент на нос был устранен, вернулись к первоначальному устройству бушприта.

Хотя оба броненосца и несли меньше парусов, чем самые большие трехдечные деревянные линейные корабли, с суммарной площадью парусности всего в 23 раза больше площади погруженной части мидель-шпангоута, «Уорриор» был более жестким и мог нести все свои паруса при большей силе ветра. Его мачты и реи были крепче и тяжелее в пропорции к их длине, что и позволяло им выдерживать большие нагрузки.

Носовые фигуры

Оба корабля выделялись своими величественными носовыми фигурами и были последними британскими тяжелыми кораблями, которые их имели (не считая «Роднея», 1884 г.). В этом даже прослеживался некоторый смысл - первые броненосцы преемственно воспроизводили богатое носовое убранство своих деревянных предшественников. В дальнейшем декор форштевня ограничивался геральдическим щитом с завитками. Фигура «Уорриора» в настоящее время выставлена в Портсмуте и отреставрирована в первоначальном виде, поскольку щит и меч с рукой отломались при столкновении с «Ройал Оук» в 1868 г. (после этого случая она была отдана на хранение в Оружейную палату). Фигура на «Блэк Принс» имела высоту 4,6 м и воспроизводила воина в черной броне, облаченного в белую с золотом мантию.



Носовые фигуры «Уорриора» и «Блэк Принса»

Оснастка

Рекордная скорость «Уорриора» под всеми прямыми парусами (включая лиселя), составляла 13 уз, и её смог перекрыть только «Ройал Оук», а повторили «Ройал Альфред» и «Монарх». «Блэк Принс», показал по лагу 11 уз при взятых на два рифа марселях и брамселях при ветре в бакштаг силой 7-8 баллов. В 1875 г. деревянные мачты на нём заменили на железные, снятые с «Оушена».

При ходе под парами и парусами «Уорриор» добился весьма неплохих результатов. 15 ноября 1861 г. на испытаниях в сложных условиях он показал по лагу скорость против течения 16,3 уз, а винтовой двухдечный корабль «Ривендж», сопровождавший его, только 11 уз. Снова, в ноябре того же года, он прошел от Портсмута в Плимут на полной скорости за 10 часов - максимальная скорость составила 17,5 уз против течения (при отливе), когда были поставлены все прямые паруса, вплоть до бом-брамселей, при спокойном море и ветре в бакштаг левого борта.

Обе дымовые трубы на нём были телескопическими и убирались, когда корабль шёл под парусами. В октябре 1861 г. их высоту нарастили на 2 м, чтобы обеспечить лучшую тягу в котлах, и в результате на последующих испытаниях скорость «Уорриора» возросла на 0,3 уз (14,4 уз при достигнутых 5469 л.с.).

Из-за большой длины корпуса и плохой поворотливости эти корабли ненадёжно делали поворот через фордевинд и оверштаг - их или разворачивало, или они неслись вперед по ветру. На волнении они черпали воду, когда их собратья по эскадре оставались сухими - цена за перегрузку в носовой части в совокупности с V-образной формой корпуса и за живописно оформленный фортштевень.

Скуловые кили

Для уменьшения бортовой качки оба броненосца впервые были оснащены двумя скуловыми килями, которые оказались даже более эффективными, чем первоначально ожидалось. В отношении мореходности среди всех кораблей «Чёрного линейного флота»[12] их можно было поставить между «Ахиллесом» и «Минотавром», которые были самыми устойчивыми на волне, и «Лордом Уорденом» и «Лордом Клайдом», которые были значительно хуже. Благодаря расположению своих орудий высоко над водой они не испытывали трудностей со стрельбой из 68-фунтовых орудий на качке вплоть до углов крена в 10°-15°.

Таран

Предполагалось, что прочный железный форштевень будет использоваться как таран, но тяжёлый князвдигед нейтрализовал любую попытку эффективного удара. Шанс нанести его под прямым углом оказывался весьма проблематичным, поскольку оба корабля при маневрировании были настолько неуклюжими, что любой оппонент мог избежать их прямого удара.

Убытки фирм

В результате постройки оба корабля оказались для своих строителей убыточными, но в связи с трудностями, возникшими при строительстве железных кораблей, фирма «Теймз Айрон Уоркс» получила дотацию в 50000 ф.ст., что спасло её от разорения, а фирма «Нэпир» получила 35000 ф.ст.

Оборудование

В целом оборудование было как и на других паровых линейных кораблях: ручное рулевое управление, ручной якорный шпиль, полиспасты для работы со шлюпками и грузовые стрелы для втаскивания гребного винта в его колодец. Подъёмные винты имели немногие броненосцы как уловку для повышения скорости под парусами, однако небольшое повышение скорости, которое при этом достигалось, далеко не компенсировало конструктивного ослабления корпуса, как следствие устройства подъёмного колодца. По этой причине всего через несколько лет такие винты уже не применялись. Традиционные методы управления рулём, поднятия якорей и шлюпок препятствовали постепенному введению на линейном флоте вспомогательных паровых машин, заменяющих мускульную силу матросов. Некоторые из технических приёмов и приспособлений старого парусного флота, которые были в моде и в эпоху раннего броненосного судостроения, заслуживают более подробного рассмотрения.

Управление рулём

На этих кораблях, как и на всех первых броненосцах, рулём управляли с помощью чрезмерного количества людей, очень медленно, а предельные углы его отклонения от диаметральной плоскости составляли всего 18°-25°. Как и в большинстве случаев с корабельным оборудованием, проявили беспричинную приверженность древнему правилу, что полное отклонение руля от диаметральной плоскости должно требовать только трёх оборотов штурвала, чего было достаточно для медлительных парусных кораблей с узким пером руля. Это ненужное «редуцирование» настолько повышало нагрузку на штурвал, что для его вращения при перекладке руля требовалось очень много людей и времени.

Винт на паровых кораблях препятствовал применению румпеля старого типа, поэтому возникла необходимость замены коромысла на голове руля, где имеющееся пространство было настолько узким из-за кормовых обводов корпуса, что эта траверса получалась очень короткой. Подобный проигрыш в силе можно было компенсировать или увеличением количества полиспастов на штуртросах, идущих от штурвала к коромыслу, или увеличением числа оборотов штурвала, требуемых для необходимого отклонения руля. В первом с случае половина выигрыша в силе

уходила на преодоление возросших сил трения, в то время как надежность подобной сложной системы проводки штуртросов была невысока, а уже упомянутые выше требования не позволяли вносить изменения. Более того, полагая, что на корабле всё должно быть свободным и упругим, как само море, использовали кожаные канаты вместо пеньковых, а кожа имела свойство сильно и неопределенно вытягиваться. Поэтому-то для выбирания штуртросов и использовалась мускульная сила, посредством которой руль можно было переложить на небольшой угол.

Любой, кто добивался улучшения рулевого управления, пытался сделать невозможное - чтобы помочь человеку вращать штурвал, надо было или увеличить диаметр штурвала или число его оборотов. Долгие годы усилия и изобретательность морских офицеров и корабельных инженеров были направлены на достижение большей мощности на рычаге данной длины без увеличения его плеча и смещения точки его вращения, ибо они пытались посредством различных коромысел и систем блоков увеличивать мощность, передаваемую от вращающегося определенное число раз колеса фиксированного диаметра, до руля, отклоняемого на данный угол.

И только в сентябре 1861 г. кэптен Купер Ки, который в то время был Начальником над паровыми кораблями, стоящими на приколе в Плимуте, рекомендовал, чтобы кораблям с мощностью машины свыше 400 л.с. было разрешено иметь четыре оборота штурвала на полный угол отклонения руля. В следующем году он запросил начальство о проведении сравнительных испытаний кожаных и пеньковых штуртросов, поскольку счиатл, что кожаные в два раза уступают по жесткости пеньковым (искусный способ перевернуть традицию другой стороной, поскольку кожаные канаты пользовались популярностью именно благодаря их эластичности).

Выборка якоря

Привычная сегодня практика вынесения горловины клюзов на полубак появилась только в 70-е годы XIX в. на низкобортных башенных кораблях. На всех же ранних броненосцах якорные цепи выбирались на главную палубу и вытягивались посредством «троса-проводника» («messenger») - это был единственный способ, которым можно было подтащить массивные цепные якорные канаты к главному шпилю, отнесённому далеко в корму. Эта система сохранялась с тех времен, когда толстые мягкие канаты деревянных линейных кораблей имели слишком большой диаметр, чтобы их можно было непосредственно наматывать на барабан шпиля при вытягивании якорей. Якорный канат на них прикрепляли к другому, закольцованному канату «бесконечной длины» меньшего диаметра, который вращался шпилем и назывался «проводником». Он три раза обматывался вокруг барабана шпиля, после чего оба свободных его конца вытягивались вперед по палубе вдоль каждого борта к носовому клюзу, где каждый из них охватывал ролик, а затем они сплетались вместе, образуя замкнутую цепь между шпилем и клюзом, находящуюся в постоянном движении - вперёд по одному борту и назад по другому. По мере втягивания в клюз цепной якорный канат прихватывался к проводнику отрезками троса меньшего диаметра, называемыми «захватами», которые развязывались по мере достижения данного участка каната у шпиля, канат освобождался от проводника, что давало ему возможность опуститься вниз, в подпалубный канатный ящик. Два особенно сильных и ловких матроса, стоящих по обе стороны клюза и чуть сзади него, обвязывали захваты проводника вокруг якорного каната, соединяя их, а два дали захват, который затем переносился в нос для повторения всей операции.

На «Уорриоре» пеньковый трос-проводник был заменён цепью со звеньями без контрофорсов, которые насаживались на зубья звёздочки, установленной в нижней части барабана шпиля. Канатный ящик находился около грот-мачты, а шпиль имел обычные два барабана на одном шпинделе - один из них находился на шканцах, а другой ниже, хотя работали обычно только на верхнем. На каждой из его 18 вым-

бовок ходило по пять человек, еще 20 человек ходили, налегая на «ускоритель» - канат, соединяющий концы вымбовок. В сумме шпиль обслуживало более 100 человек, так что при поднятии якоря на корабле бушевал буквально людской водоворот, чеканящий шаг под музыку корабельного оркестра. Когда «Чёрный линейный флот» снимался с якорей, музыки было так много, как на Элдершотском параде. Тотчас же после опускания на флагмане сигнала «Якорь поднять!», командиры кораблей отдавали команду «Пошёл шпиль!», и каждый оркестр начинал исполнять одну из избранных командиром мелодий, под музыку которой якоря выбирались, брались на кат и укладывались. Но после прихода в метрополию, проплавав 3-4 года за границей, экипажи кораблей обычно тратили на съемку с якоря в два раза больше времени, и оркестрам приходилось подлаживаться под этот темп, что звучало подчас довольно любопытно.[13]

Якоря

«Уорриор» имел четыре адмиралтейских якоря с деревянным штоком (два становых и два запасных) весом по 4,3 т каждый, один 1,3-тонный кормовой стопанкер с железным штоком и два 0,87-тонных верпа, также с железными штоками. Становые якоря крепились, как и с незапамятных времен, между кат-балкой и якорной подушкой; брались они на кат и на фиш большими ручными грузовыми приспособлениями, такими же как и в XVIII в., за исключением того, что фиш-балки были неподвижными. Запасные становые якоря хранились по наружному борту в носовой части шкафута, на откидных опорах в форме вилки, чтобы их легко было можно освободить. Для того, чтобы их снова установить на место, их следовало взять на кат и передвинуть в корму вдоль борта с помощью грузовых приспособлений, установленных на фока- и грот-реях. Кормовой якорь был принайтован напротив грот-мачты, а верпы найтовались по бортам у шканцев. [14]

«Уорриор»

Спущен сэром Джоном Паккингтоном на верфи «Мэйр» в Блэкоулле, в середине зимы, в процессе чего шесть буксиров в течение часа стягивали его с замерзших спусковых полозьев. Вступил в строй в Портсмуте в августе 1861 г. В 1861-1864 гг. в составе флота Канала. Эскортировал королевскую яхту принцессы Александры, прибывшую из Дании. Перевооружен в 1864-1871 гг. Флот Канала 1867-1872 гг. Столкновение с «Ройал Оук» в 1868 г. Вместе с «Блэк Принс» буксировал плавучий док из Мадейры на Бермуды в 1869 г. В 1872-1875 гг. прошёл ремонт, во время которого были установлены полуют и паровой якорный шпиль. В 1875-1878 гг. корабль береговой охраны в Портленде. Входил в состав Эскадры специальной службы в 1878 г. во время угрозы войны с Россией. В 1881-1884 гг. учебный корабль на р. Клайд. Разоружен, но оставлен в списках флота как броненосный крейсер. В 1904 г. корабль торпедной базы в Портсмуте, тогда же переоборудован для службы при торпедной школе «Вернон», пока не было готово здание на берегу, после чего был исключен из списков флота и переделан в плавучий пирс для нефтепровода в Пембруке, где стоит и поныне с 1953 г. Предтеча всего британского броненосного флота. [15]

«Блэк Принс»

На время спуска был самым большим кораблём, построенным на р.Клайд. Перевернулся в доке в Гриноке и повредил мачты. Прибыл в Спитхэд 10 ноября 1861 г. с временными фок- и бизань-мачтами. Введён в строй в Плимуте в мае 1862 г. В составе флота Канала в 1862-1866 гг. В 1866-1867 гг. флагманский корабль в Куинстауне. Перевооружен в 1867-1868 гг. В 1868-1874 гг. сторожевой корабль на р. Клайд. В 1874-1875 гг. отремонтирован, оснащён полуютом и паровым рулевым приводом, деревянные мачты заменены на железные. В 1875-1878 гг. в составе флота Канала, флагман его королевского высочества герцога Эдинбургского во время визита в Канаду. В 1878-1896 гг. в составе резерва в Девонпорте как броненосный крейсер 1-го класса. В 1896 г. стал учебным судном в Куинстауне, переименован в 1904 г. в «Эмеральд». В 1910 г. присоединился к «Импрегнебл» в Плимуте. Продан на слом в 1923 г. после 61 года службы.

Глава 8

«Резистенс» и «Дифенс»

Хотя инспектор и уговорил Совет не строить менее быстроходных броненосцев меньших размеров, когда обсуждали проект и контракт на постройку «Блэк Принс», лорды Адмиралтейства всё ещё не были убеждены, что стоимость двух первых броненосцев будет принята в качестве общего стандарта. Тот факт, что «Уорриор» мог поместиться всего в два дока, говорил против большой длины корпуса, тогда как аргументы в пользу высокой скорости уже не считались главными. Инспектор настаивал на необходимости высокой скорости для броненосцев, которая бы позволила им избегать сосредоточенного огня деревянных кораблей, но теперь уже было доказано, что 114мм железные плиты, испытанные на «Ондонтед» и «Трасти», способны выдерживать огонь всех самых мощных и новейших орудий. Оба эти факта усиливали аргументацию в пользу типа мореходного броненосца малых размеров с меньшей скоростью, который предстояло разработать, прежде чем навязывать стране программу строительства только самого большого, самого быстроходного и очень дорогостоящего типа броненосного корабля.

Поэтому Совет потребовал разработать чертежи уменьшенного и менее быстроходного варианта «Уорриора» с такой же броней и самыми тяжелыми из имеющихся орудий. Проект был представлен Уолкером 24 ноября 1859 г. При этом главный строитель отметил, что в броненосец можно будет вместить машинную установку, обеспечивающую скорость лишь 10,75 уз, т.е. корабль будет почти на два узла тихоходнее «Глуар» и не сможет принудить его к бою, если тот этого не захочет. По сравнению с «Уорриором», они были бы неудовлетворительными кораблями, но, беспокоясь о постройке как можно большего числа броненосцев, инспектор предложил за неимением лучшего построить шесть таких кораблей для службы в метрополии, поскольку к этому времени уже стало абсолютно необходимым иметь достаточное количество броненосных кораблей, по меньшей мере равное французским. Однако вместо шести кораблей Совет запросил разрешение на строительство только двух. Гладстон настаивал на прекращении работ на деревянных линейных кораблях в пользу строительства большего числа броненосцев, но Пальмерстон все ещё не был убежден, что дни деревянных линкоров уже прошли, и предпочитал продолжать строительство двух- и трехдечных кораблей в рамках концепции «двойного превосходства» (two power standart). В результате флот был обременён парой кораблей, которые при совместных действиях уменьшали скорость «Уорриора» до 10,75 уз, причём, как боевые единицы, они уступали французским кораблям по защите батареи и руля, а также по вооружению, скорости и мореходным качествам. Фактически Барнаби так низко ставил их, что оценивал суммарную эффективность обоих по сравнению с «Уорриором» как 1:4.

Как и в случае с «Уорриором» и «Блэк Принсом», постройку новых кораблей намеривались поручить частным фирмам ввиду того, что государственные верфи были полностью заняты строительством деревянных кораблей. Уроки Синопа и Севастополя казались забытыми, и по меньшей мере 50 безбронных винтовых линейных кораблей и фрегатов было заложено, спущено на воду или переделано из парусных в период 1859-1860 гг. Многие из них так и не покинули гаваней, где их корпуса со временем были изъедены червями; некоторые так и не были спущены, и лишь немногие в качестве экстренной меры были переделаны в броненосцы.

«Дифенс» и «Резистенс» (программа 1859 г.)

Название	Фирма-строитель	Заложен	Спущен	Введен в строй	Стоимость
"Дифенс"	"Палмерс"	12.1859	24.04.1861	4.12.1861	252422 ф. ст.
"Резистенс"	"Уэствуд энд Бейли"	12.1859	11.04.1861	2.07.1862	258120 ф. ст.

Размерения, м	85,3 x 16,4 x 7,62
Водоизмещение, т	6070/6150 (в т.ч. корпус и броня 4500, оборудование 1800)
Вооружение	"Дифенс": 8 7" казнозарядных, 10 68-фунтовых, 4 5" казнозарядных. "Резистенс": 6 7" казнозарядных, 10 68-фунтовых, 2 32-фунтовых. "Дифенс" и "Резистенс" после перевооружения (1867): 2 8" дульнозарядных, 14 7" дульнозарядных.
Броня, мм	пояс 114 (мягкое железо на подкладке 460), траверзы 114 (общий вес брони 950 т)
Механизмы	Тронковые (Пенн), мощностью 2540 л.с., 10.75 уз, 4 коробчатых котла (рабочее давление 1,4 атм), двухлопастный винт диаметром 5,48 м.
Запас топлива, т	460 (уголь)
Дальность плавания	1200 морских миль
Экипаж, чел.	460
Площадь парусов, м^2	2276

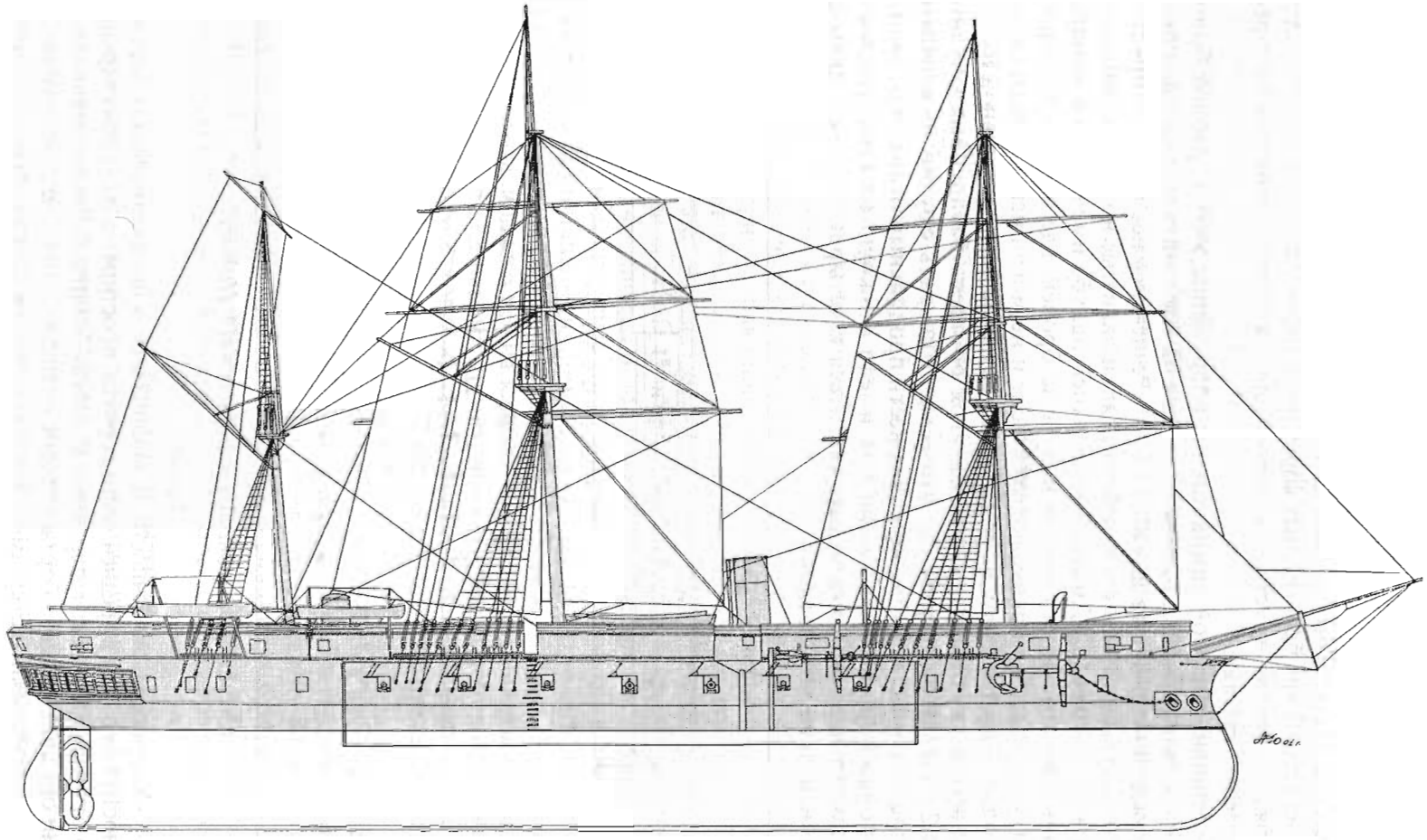
Основными особенностями этих кораблей были таранный форштевень, двойные марсели и железные шлюпбалки. В целом по проекту они были уменьшенными «уорриорами» с одной трубой и таранным форштевнем вместо обычного фрегатского носа, что и объясняет название их «паровыми таранами». «Резистенс» был известен как «Старина Раммо»[16] до конца своих дней. Принятие такой формы носа было ответом французам, которые на своих кораблях «Сольферино» и «Маджента» ввели длинные, выступающие вперед под водой форштевни, на 30 лет ставшие особенностью французских кораблей - хотя это скорее делалось не ради тарана, а для обеспечения большего запаса плавучести в носу без увеличения веса. Начиная с «Дифенса», таран стал признанным методом атаки, хотя он представлял большую угрозу в мирное время для своих кораблей, чем во время войны как средство борьбы с противником.

После достройки они не имели полубака, бушприт устанавливался степсом на верхней палубе и проходил далеко в корпус под высоким фальшбортом. Позже оба получили приподнятый полубак, но не имели полуюта, и за всё время их службы так никогда и не были флагманскими кораблями. По внутреннему устройству они были подобны всем первым британским батарейным броненосцам, имея три палубы, такую же систему подразделения на отсеки и двойное дно на части длины корпуса. Койки экипажа подвешивались на орудийной палубе, а большинство офицерских помещений, включая кают-компанию, располагались ниже и имели плохую вентиляцию и освещение.

Эти корабли оказались единственными броненосцами, имевшими окраску по типу старых фрегатов - с белой полосой вдоль орудийной палубы, однако она исчезла в течение первой же кампании. По традиции они имели фрегатскую корму и незащищённую голову руля, как и «Уорриор». Что же касается конструкции корпуса, то они оказались самыми неэкономичными среди всех построенных для британского флота броненосцев - их корпуса весили 3500 т, а нести могли всего лишь 2492 т нагрузки.

Вооружение

В то время перевооружение флота шло полным ходом и орудия зачастую оказывались устаревшими к моменту ввода корабля в строй, так что очень немногие броненосцы сохраняли своё первоначальное вооружение сколько-нибудь значительное время. Подразумевалось, что «Дифенс» будет нести 16 68-фунтовых орудий на главной палубе, два 68-фунтовых орудия на поворотных станках на верхней палубе в качестве погонного и ретирадного, а также четыре 40-фунтовых орудия



Броненосец «Резистенс»

Армстронга в качестве салютных на верхней палубе. Но в это время на вооружение поступило 7" 110-фунтовое казнозарядное орудие Армстронга, и эти корабли, только что сошедшие на воду, получили несколько таких орудий. Поскольку были трудности с производством этих пушек, на «Резистенс» их установили всего шесть, а на «Дифенс» восемь, причём по одному орудию стояло в носу и в корме, а остальные размещались в батарее вместе с 68-фунтовыми. На шканцах «Резистенс» имел две 32-фунтовых гладкоствольных пушки - единственные представители древних морских пушек на британских броненосных кораблях. «Дифенс» вместо них нёс четыре 5" казнозарядных орудия Армстронга. Все эти орудия были установлены на деревянных колесных лафетах.

После окончания первой кампании всё вооружение этих кораблей было заменено на дульнозарядные нарезные орудия на горизонтально-скользящих станках: каждый получил по два 8" и 14 7". «Резистенс» нёс шесть 7" орудий на верхней палубе, где они стояли безо всякой защиты, но могли действовать в свежую погоду, а «Дифенс» на верхней палубе имел только четыре 7", остальные же стояли на главной палубе за бронёй, где они имели хорошую защиту, но были слишком близко к воде и не могли использоваться на сильной волне. Нижние кромки орудийных портов батареи на главной палубе находились в двух метрах от воды, угол обстрела батарейных орудий составлял 25°–30° от траверза, так что если не считать орудий на верхней палубе в носу и корме, корабли не могли вести продольный огонь. В отличие от «Уорриора» кормовое орудие на них имело сложную систему дуговых погонов, по которым оно могло передвигаться к четырем портам - двум в самой корме и двум по бортам.

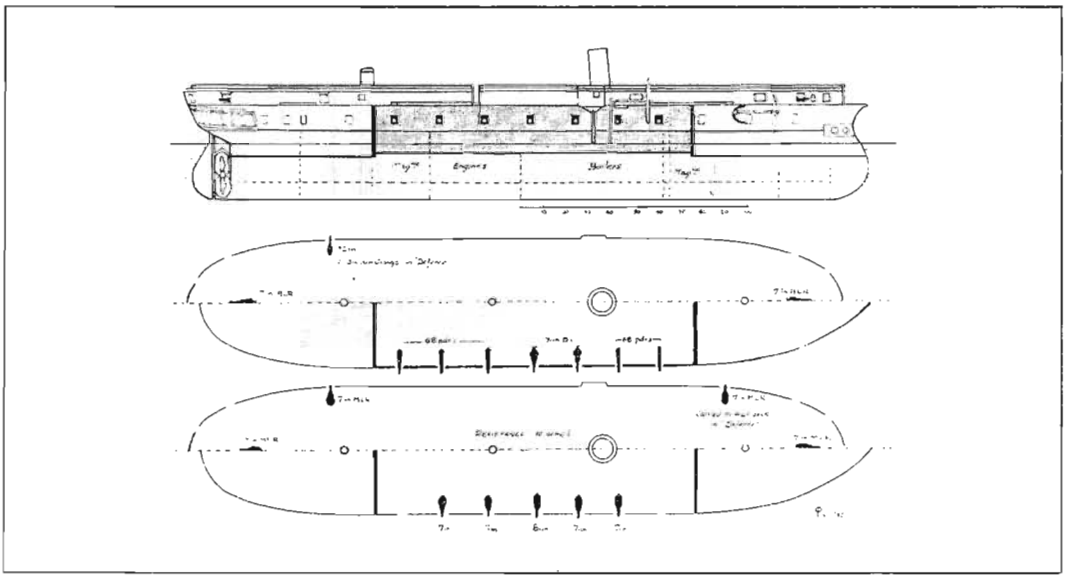


Схема бронирования «Дифенс» (О. Паркс)

Броня

Как и на «Уорриоре», оконечности не защищались, а броня покрывала борт на протяженности всего 47 м в средней части корпуса, простираясь от уровня верхней палубы до отметки 1,8 м ниже ватерлинии. В бортах батареи были прорезаны порты для семи орудий с каждого борта, которое от продольных попаданий защищались 114мм поперечными траверзами. Остальные орудия стояли открыто. Корпус в оконечностях для локализации возможных затоплений подразделялся на небольшие водонепроницаемые отсеки. Они были устроены так, что при необходимости увеличить осадку корабля в них можно было принять воду. Подобное же устройство отсеков приняли и на нескольких последующих кораблях, хотя характер условий, при которых могла возникнуть такая необходимость, не вполне ясен.

Машинная установка

Машины для обоих кораблей поставила фирма «Пенн». Это были тронковые паровые машины с номинальной мощностью 600 л.с., на испытаниях показавшие индикаторную мощность 2540 л.с., что позволило кораблям превысить проектную скорость на целый узел. «Дифенс» на первых пробегах показал 11,3 уз, а позже и 11,6 уз. «Резистенс» при полной осадке развил 11,8 уз. Для уменьшения сопротивления при ходе под парусами винт был сделан подъемным, что давало лучший эффект, чем применяемое в ряде случаев разобщение винта с валом. Ступица винта покоилась на подставках внизу стремяобразной «бандажной рамы», вместе с которой винт мог полностью подниматься в круглый колодец выше ватерлинии посредством грузовых стрел на шканцах. Винт устанавливался на вал с помощью специальной муфты, весьма компактной, и её тщательно оберегали от обрастания во избежание заклинивания.

Оснастка

Мачты и бушприт, чтобы не сломались при таранном ударе, были сделаны из железа. Оба корабля выбрали для экспериментальной оснастки и они стали первыми в британском флоте кораблями с двойными марселями - каждый марсель был разделен на верхний и нижний паруса для облегчения работы с ними. Такие паруса уже имели успех на кораблях торгового флота, поскольку требовали минимального числа людей в каждой вахте. Верхний марсель мог быть зарифлен в половину площади по системе Каннингхэма, вполне удовлетворительной, за исключением того, что мокрые паруса при уборке почти невозможно было свернуть правильно, что причиняло бесконечные хлопоты. После испытаний, длившихся целый год, эти паруса всё же заменили на обычные марсели. «Дифенс» не имел брамселей, но «Резистенс» был оснащён этими парусами, правда системы Гюнтера - эти странно выглядевшие паруса напоминали вытянутые кливера и поднимались на выстрелах, идущих ниже клотиков стеньг. Эти рангоутные деревья давали большой вес в верхней части при минимальной площади поднимаемых на них треугольных парусов, и от них скоро отказались. Недостатки двойных марселей (шесть тонн лишнего веса наверху из-за лишнего рея на каждой мачте), увеличенное сопротивление движению корабля под парами против сильного ветра, дополнительный деревянный хлам на палубе, когда их спускали вниз, и значительно уменьшенная площадь верхних парусов - всё это привело к отказу от них в 1864 г. Больше в действующем флоте они не применялись.

После приказа об изъятии двойных марселей оба корабля были переоснащены силами своих экипажей на обычные марсели и брам-стеньги. С сентября 1864 г. по апрель 1866 г. «Дифенс» имел оснастку барка, а затем получил полную корабельную оснастку и убирающийся бушприт. «Резистенс», который, как говорили, имел склонность приводиться к ветру, получил только оснастку барка и ещё десять лет оставался с фиксированным бушпритом.

Мореходные качества

Лучшая скорость обоих кораблей под парусами не превышала 10,5 уз, управлялись они хорошо, кроме случаев, когда шли в галфвинд. В эти моменты их медлительность и склонность приводиться к ветру очень им мешали, что однажды чуть не погубило «Дифенс»: он бросил якорь у подветренного берега в Пантелларии, пытаясь переждать норд-вестовый шторм, и восстанавливал такелаж, поврежденный после спасения «Лорда Клайда». При противном ветре или попутной волне они вели себя даже лучше, чем последовавшие за ними «Гектор» и «Вэлиент», но когда ветер дул им в борт, они были самыми валкими кораблями во всем флоте.

Внешний вид

За исключением парусной оснастки, они отличались друг от друга только шлюпбалками шканцев - «Резистенс» имел прямые деревянные, как и все фрегаты, а у «Дифенс» они были изогнутыми железными, которые применили впервые.

«Дифенс»

Дата сдачи на испытания первоначально была назначена на 14.03.1861 г., но корабль сошел на воду только в апреле, и был предъявлен в сентябре. Первоначально введён в строй 4.12.1861 г., и окончательно - 12.02.1862 г. В составе флота Канала в 1862-1866 гг. Разоружён в Портсмуте для ремонта и перевооружения. Флот Канала 1868-1869 гг., в период 1869-1870 гг. заменил «Ройал Альфред» в Северной Америке, затем в 1871-1872 гг. перешел на Средиземное море для замены «Принс Консорт». В 1872-1874 гг. ремонт в Плимуте, в 1874-1876 гг. сторожевой корабль в Шенноне. В 1876-1879 гг. вновь в составе флота Канала, включая год на Средиземном море, когда Средиземноморская эскадра прошла Дарданеллы во время угрозы войны с Россией. Разоружен в 1879 г., затем заменил «Резистенс» в качестве сторожевого корабля на реке Мерси до 1885 г. (столкновение с «Вэлиент» 20.07.1884 г. в Лох-Суили, в результате чего получил четырехметровую пробоину в таране, затопление носовых отсеков и погнул форштевень). До 1890 г. состоял в резерве в Плимуте, затем переоборудован в первую британскую плавучую мастерскую, и в 1898 г. переименован в «Индус». До 1940 г. всё ещё стоял в Девонпорте.

«Резистенс»

Прибыл в Портсмут 5.12.1861 г. на год позже контрактного срока. Введён в строй в июле и принят 21.08.1862 г. В 1862-1864 гг. в составе Флота Канала, в 1864-1867 гг. на Средиземном море, где стал первым британским броненосцем. Разоружён в Портсмуте для ремонта и перевооружения в 1867-1869 гг. Сторожевой корабль на реке Мерси в 1869-1873 гг. Переоборудован для службы в Канале в 1873-1877 гг. (Столкнулся с «Девастейшн» в Портленде в июле 1874 г., легкие повреждения брони). Эскадра специальной службы в июне-августе 1878 г. во время угрозы войны с Россией, затем вернулся на Мерси, где до 1880 г. состоял сторожевым кораблем, затем разоружён. В 1885 г. выбран в качестве корабля-мишени для испытаний различных видов защиты против артиллерии и торпед, в процессе которых вполне оправдал свое имя («сопротивление»). Продан на слом в 1898 г. Затонул в Холихэд в 1899 г.

Глава 9

«Гектор» и «Вэлиент»

Пока «Уорриор» находился на стапеле и ни один броненосец еще не был испытан наплаву, возникли сомнения следующего рода: подойдут ли корабли с железными корпусами, склонными к быстрому обрастанию, к службе в заграничных водах и можно ли ожидать, что они заменят все типы деревянных кораблей. Но после успешных испытаний «Глуар» в августе-сентябре 1860 г., которые показали, что будущие линейные корабли должны стать броненосцами, Франция определила свою позицию - она приняла большую кораблестроительную программу 1860 г. Эта программа предусматривала постройку 20 мореходных броненосцев для активного флота, десяти мореходных броненосцев для резерва и 11 броненосных плавучих батарей. Из этих судов все 11 батарей и 10 броненосцев должны были быть начаты постройкой и закончены в течение полутора лет.

Перед лицом таких усилий Франции вернуть себе превосходство на море, задуманных в эпических масштабах (пока, правда, только на бумаге), всякой неопределённости Уайтхола о месте броненосца в настоящем состоянии Королевского флота следовало немедленно положить конец. Совет заставили принять нужные меры в масштабе, соответствующем придирчиво оцененным возможностям Франции по

выполнению её амбициозной морской программы. Поэтому с октября 1860 г. до августа 1861 г. первоначальное решение о постройке четырех броненосцев пересмотрели в пользу сразу 15 единиц, а все работы по строительству деревянных кораблей были немедленно прекращены, за исключением тех кораблей, которые по вердикту 1861 г. предназначались для переделки в броненосные. Итак, всего за два года - с июля 1859 г. по июнь 1861 г. - деревянные двух- и трехдечные корабли, которые несколько столетий шли к венцу своего совершенства, были вытеснены броненосцами.

В ответ на французскую угрозу был предпринят ряд шагов важного значения. Первая реакция последовала 28 сентября 1860 г., когда Б.Уолкер, в то время главный строитель флота, предложил построить в Чатеме еще один «Уорриор» («Ахиллес»), а контракт на постройку двух подобных кораблей заключить с частными фирмами. Совет это одобрил, хотя поначалу не верил в успех броненосцев, но пошел навстречу рапорту Уолкера лишь потому, что в случае неуспеха броненосцев «их всегда можно было бы переоборудовать в транспорты или для других целей путем снятия броневых плит».

Неудивительно поэтому, что в итоге верх взяли соображения экономии, а не доверие эффективности предложенных кораблестроителями решений, и вместо двух больших кораблей флот получил пару модифицированных «дифенсов». Это были «Гектор» и «Вэлиант».

«Гектор» и «Вэлиент»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
«Гектор»	«Нэпир»	03.1861	26.09.1862	22.02.1864	294000 ф.ст.
«Вэлиент»	«Уэствуд энд Бэйли», «Тэймз Айрон Уоркс»	02.1861	14.10.1863	15.09.1868	325000 ф.ст.

Размерения, м	85,3 x 17,1 x 7,54 (реально осадка 7,62)
Водоизмещение, т	6710 (реально 7000, в т.ч. корпус и броня 4500, оборудование 2130)
Вооружение	"Гектор": 4 7" казнозарядных, 20 68-фунтовых (в 1867 г. перевооружен как "Вэлиент"), "Вэлиент": 2 8" дульнозарядных, 16 7" дульнозарядных.
Броня, мм	пояс по ватерлинии в средней части 114, верхний пояс по батарее 114 (64 в оконечностях), траверзы 114, (общий вес железной брони 912 т).
Механизмы	возвратные с соединенным штоком, номинальная мощность 800 л.с. (11,5 уз), 6 котлов (рабочее давление 1,4 атм), двухлопастный винт диаметром 6100 мм
На испытаниях	"Гектор" 3200 л.с.,12,6 уз (машины фирмы "Нэпир"), "Вэлиент" 3360 л.с., 12,0 уз (машины фирмы "Модслей").
Запас топлива, т	450 (уголь)
Дальность плавания	800 миль полным ходом
Площадь парусов, $м^2$	2276
Экипаж, чел.	530
Конструкторы	Дж.Лардж, У.Х.Уолкер

Основными особенностями проекта этих кораблей стали броня по батарее от штевня до штевня при неполном поясе по ватерлинии, скругленная корма новой формы, защищая руль, а также очень низкий центр тяжести.

Вместе с «дифенсами» они образовали группу, так сказать, «линкоров обороны метрополии» второго класса, ни в малейшей степени не оправдавших политику экономии средств, вызвавшую к жизни их появление. Длина их была как у «Дифенса», но ширина на 0,5 м больше, чем у него - чтобы нести на 300 т больше брони и более тяжелые машины при той же проектной осадке 7,51 м. Но поскольку кораблестроение как наука пока ещё не приобрела ясных очертаний, и все расчёты были весьма приблизительными, первые испытания этих кораблей, к сожалению, показали, что реальная осадка превысила проектную почти на 0,3 м. Чтобы предотвратить дальнейшую перегрузку, запас угля уменьшили до 450 т, а это, в свою очередь, препятствовало их использованию за пределами вод метрополии. Среди всех батарейных броненосцев оба корабля не могли быть оснащены ни полуютом, ни возвышенным полубаком, поскольку это привело бы к ещё большему увеличению перегрузки.

По внешнему виду они отличались от «дифенсов» прямым форштевнем вместо таранного и ахтерштевнем французского типа, который поднимался прямо от подзора скругленной формы. Подобная форма кормы лучше защищала от спутной волны, чем прославленная веками фрегатская корма, отличавшая предшествующие броненосцы.

Внутреннее устройство повторяло «Дифенс» - койки экипажа подвешивались в главной палубе, кают-компания и офицерские каюты размещались на нижней палубе в корме. Управление рулем было ручное с помощью штурвалов, стоящих на всех трех палубах, а якорь выбирался, как и прежде, посредством троса-проводника ручным шпилем. До конца своей службы оба корабля так и не получили вспомогательных паровых приводов якорного шпиля и руля.

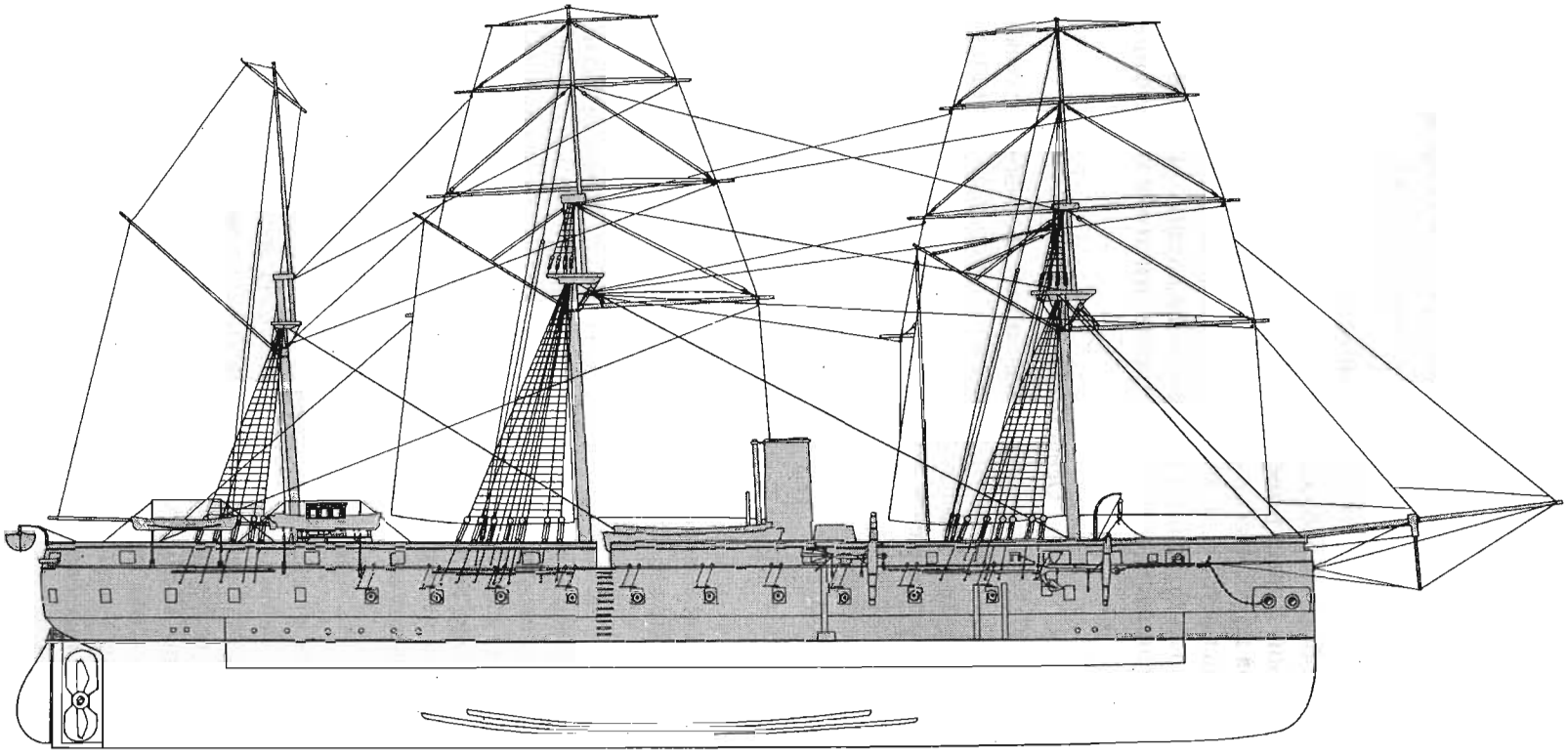
Вооружение

На первых чертежах, представленных на рассмотрение главным строителем, вооружение состояло из 30 68-фунтовых орудий на главной палубе за броней и двух таких же орудий в оконечностях на верхней палубе. Но с появлением казнозарядных орудий Армстронга вооружение подверглось изменению: было решено установить восемь 110-фунтовых орудий на верхней палубе и 24 68-фунтовых гладкоствольных на верхней палубе. Однако затем вследствие перегрузки полностью это вооружение так и не было установлено на борт, и «Гектор» в первую кампанию нёс только четыре 110-фунтовых казнозарядных орудия на верхней палубе в качестве погонных и ретирадных, и 20 68-фунтовых пушек в батарее.

«Вэлиент» задержался постройкой из-за финансовых неурядиц фирмы «Уэствуд энд Бейли», и к тому времени, когда фирма «Теймз Айрон Уоркс» наконец закончила его постройку, орудия Армстронга уже сняли с вооружения. Поэтому он сразу получил два 8" дульнозарядных орудия на шканцы (весьма неожиданное решение для самых тяжёлых пушек на корабле). Размещённые здесь, они могли действовать на волнении, но зато находились вне броневого прикрытия и легко могли быть выведены из строя. Помимо этого, на верхней палубе стояли четыре 7" дульнозарядных орудия (погонные и ретирадные), еще 12 7" орудий располагалось в батарее. Специальных салютных пушек не было, так что церемониальная стрельба в данном случае всегда была очень впечатляющей. «Гектор» в 1867 г. был разоружён для переоснащения на новые орудия и начал свою вторую кампанию, когда «Вэлиент» только впервые поднял флаг. В итоге оба корабля имели одинаковое вооружение, размещенное по единой схеме.

Броня

На этих кораблях приняли французскую систему полного бронирования батареи, на которой настоял секретарь Адмиралтейства лорд Кларенс Пэджет. На протяжении 65,8 м длины корпуса железные плиты имели толщину 114 мм, утончаясь до 64 мм в оконечностях. Ниже этой брони проходил пояс по ватерлинии, углуб-



Броненосец «Гектор»

лённый на 1,75 м под воду. Его толщина составляла 114 мм, а до фор- и ахтерштевней он не доходил соответственно на 9 и 10,7 м, поскольку обводы здесь были слишком острыми для достижения высокой скорости, а прикрыть их броней, не исчерпав полностью запаса плавучести, было невозможно. Края поясной брони перекрывались 114-мм поперечными траверзами. Такое расположение брони осталось чуть ли не единственным в британском и других флотах, поскольку как правило самая длинная полоса брони проходила по ватерлинии. При полном бронировании батареи траверзы в ней теряли смысл и не были включены в проект.

Машинная установка

Паровые машины обоих кораблей были почти идентичны, хотя и изготовлены разными фирмами. Диаметр цилиндров составлял 2083 мм, а ход поршня - 1219 мм. Несмотря на то, что винты были подъемными, корабли не имели грузовых стрел и полиспастов для подъема их в колодец, поскольку из-за малого запаса угля они всегда ходили в водах метрополии. «Гектор» стал первым британским броненосцем, машины которого изготовила его фирма-строитель.

Оснастка

Первоначально оба корабля предполагались как барки с двойными марселями, однодеревными стеньгами и без бом-брамселей, но только «Гектор» был оснащен таким образом, да и то всего на несколько месяцев. В 1864 г., когда отменили двойные марсели, силами экипажа он был переоснащён в чистый барк с одиночными марселями и бом-брамселями, а через четыре года так же оснастили и вступившего в строй «Вэлиента». Эти корабли никогда не несли лиселей и в этом отношении они были уникальны среди броненосцев.

Мореходные качества

Не имея ни достаточной длины, чтобы разрезать волны, ни полных обводов в носу, чтобы хорошо на них всходить, оба корабля плохо переносили волнение и «имели такую же качку как и «Принс Консорт», хотя в общем управлялись при маневрировании и при поворотах через фордевинд и оверштаг». С двойными марселями «Гектор» хорошо шел в сильный ветер и мог даже как-то маневрировать, но оба они стали плохими парусниками, когда получили одиночными марсели. Оба корабля были спроектированы с весьма низким расположением центра тяжести, что давало метацентрическую высоту 1,4 м, которая обеспечивала им слишком большую остойчивость при ходе под парами (с соответствующим ухудшением бортовой качки). Мера эта оказалась совершенно излишней, поскольку площадь их парусов, как кораблей службы в водах метрополии, была мала.

Стоимость постройки

В соответствии с адмиралтейской системой распределения контрактов корабли строились на северных и южных реках, и «Гектор» начали через месяц после спуска «Блэк Принс» на той же верфи в Говане. «Вэлиент» был распределен на Темзу, но ещё до спуска его на воду фирма-строитель разорилась и была ликвидирована, а работы передали компании «Теймз Айрон Уоркс». В обоих случаях стоимость постройки существенно превысила первоначальную смету, но в виде компенсации возникших трудностей фирмам возместили часть потерь - «Уэствуд энд Бэйли» получили 50000 ф.ст. (компания никогда до этого не строила боевые корабли), а «Нэпир» - 35000 ф.ст. на покрытие убытков.

«Гектор»

Введён в строй в Портсмуте в январе 1864 г. Флот Канала 1864-1867 гг., перевооружён в 1867-1868 гг. В составе Южного резерва в 1868-1886 гг., почти каждое лето состоял в охране королевы в Коувсе. Эскадра специального назначения в июне-августе 1878 г. во время угрозы войны с Россией. Разоружён в

1886 г. и 14 лет простоял в Портсмуте, после чего стал подразделением торпедной школы «Вернон». Был первым кораблем, оснащённым беспроволочным телеграфом. Продан на слом в 1905 г.

«Вэлиент»

Когда в ноябре 1861 г. фирма «Уэствуд энд Бейли» была ликвидирована, корабль передали для достройки компании «Теймз Айрон Уоркс». Долгое время после спуска он простоял в ожидании новых дульнозарядных орудий от Управления морской артиллерии. Вступил в строй в 1868 г. как артиллерийский корабль 1-го Резерва в Южной Ирландии и прослужил в этом качестве 17 лет с одним перерывом на замену котлов. В июне-августе 1878 г. состоял в Эскадре специального назначения. 20 июля 1884 г. в Лох–Суили столкнулся с «Дифенс», потерял шлюпбалки, шлюпки и вынесенные за борт устройства, повредил корпус, а ряд броневых плит оказался сдвинут. В 1885 г. выведен из строя и 13 лет простоял разоруженным в Девонпорте. В 1898 г. переоборудован под нужды подразделения «Индус» и стал плавмастерской, а в 1915 г. передан под склад аэростатов наблюдения и переименован в «Вэлиент III». В 1926 г. превращен в плавучую нефтяную цистерну на реке Хамоазе, где всё ещё находился в 1955 г.

Глава 10

Возврат к дульнозарядным орудиям

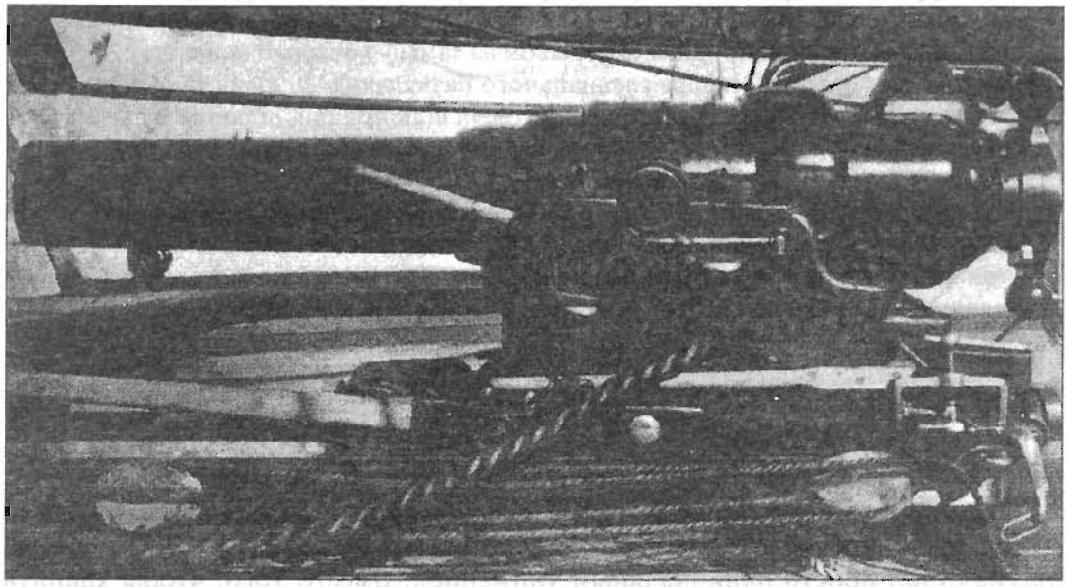
С самого своего появления на флоте орудия Армстронга оказались источником трудностей, сомнений и опасности - особенно 110-фунтовые (7") орудия. Вуличский арсенал стал просто национальным унижением. Вместо того, чтобы хранить современную артиллерию для будущего использования, арсенал превратился в склад реликвий, где хранились разломанные или списанные нарезные орудия нескольких последних лет и сотни орудий, ожидающих ремонта. Стало даже традицией включать в списки всё больше орудий с дефектами в канале ствола, полученными при изготовлении, и многие рапорты морских офицером звучали примерно так же, как донесение артиллерийского капитана с «Кембриджа»:

> «Ни одно из орудий Армстронга, которые я видел, не было свободно от изъянов. До того, как они разорвутся, проходит довольно много времени, но с точки зрения артиллериста весьма неприятно стоять рядом с пушкой, имеющей несколько трещин в стволе. Я полагаю, что производителям этих орудий следовало бы самим испытывать свои изделия до того, как подпускать к ним нас».

То, как действовали эти казнозарядные орудия во время боя у Кагосимы 14 августа 1863 г., практически решило их судьбу. Командующий силами Ист-Индийской и Китайской станций вице-адмирал А.Л.Купер отдал приказ о проведении карательной акции против господствующих над бухтой фортов за нападение, которой подвергались британские подданные около Канагавы по приказу Шимадзу Сабуры. Во время бомбардировки на кораблях, вооруженных казнозарядными орудиями Армстронга, произошло 28 разрывов, отказов и т.п. на 21 орудие, которое выпустили 365 снарядов с пяти кораблей, т.е. в среднем один случай на 13 выстрелов:

"Юриэлис"	35 орудий (из них 13 казнозарядных)	14 случаев на 144 выстрела
"Персей"	17 орудий (из них 5 казнозарядных)	5 случаев на 111 выстрелов
"Аргус"	8 орудий (из них 1 казнозарядное)	4 случая на 22 выстрела
"Рейсхорс"	4 орудия (из них 1 казнозарядное)	4 случая на 51 выстрел
"Кокетт"	4 орудия (из них 1 казнозарядное)	1 случай на 37 выстрелов

К тому же стрельба из казнозарядных орудий была неравномерной, с частными задержками; снаряды летели «куда угодно, но только не прямо, а отклонялись влево до 600 ярдов [т.е. 550 м. – *Ред.*], многие из них не взрывались». Вскоре после этой акции было отдано распоряжение о снятии с вооружения 110-фунтовых орудий, и в 1864 г. первая фаза казнозарядных орудий в британском флоте закончилась. Если не считать отработку способа производства этих орудий, система Армстронга оказалась разорительной неудачей, и теперь флот оставался лицом к лицу с вопросом, где взять бронебойное орудие для своих почти готовых кораблей?

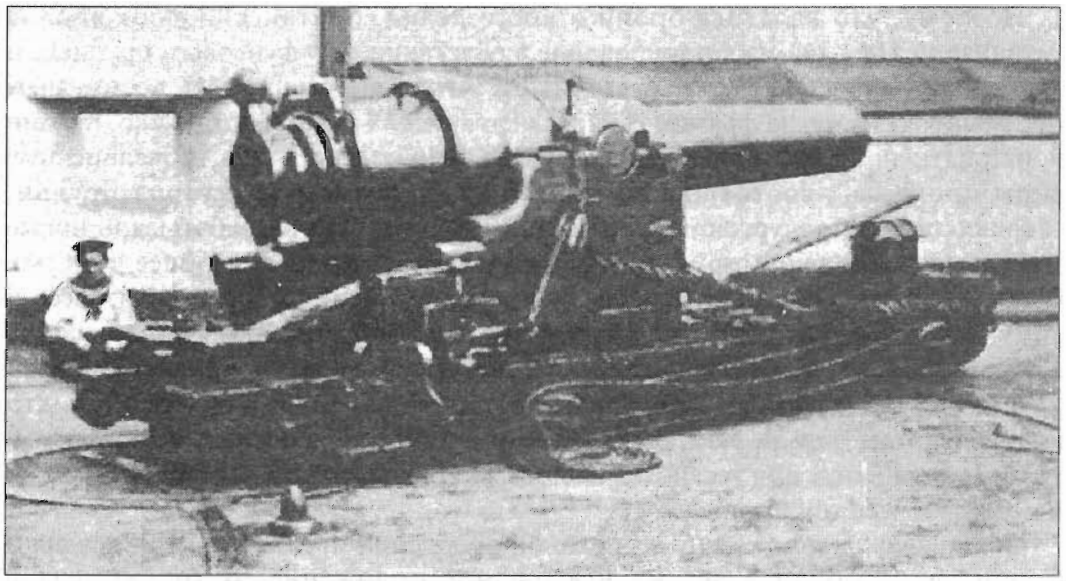


В конце 50-х гг. XIX столетия, после продолжительной серии испытаний и экспериментов со многими образцами нарезных и гладкоствольных орудий, было принято решение о перевооружении Королевского флота казнозарядными орудиями системы Армстронга. Самое большое из этих орудий, 110-фунтовая пушка калибра 7" (фото вверху), была принята на вооружение в 1861 г. и заменила 68-фунтовое гладкоствольное орудие. Оно не оказалось удачным, поскольку стало причиной серии несчастных случаев на флоте (в основном из-за того, что не было предусмотрено ясного способа убедиться для заряжающего в полном закрытии замка) и плохо пробивало броню по сравнению с современными ему дульнозарядными орудиями усовершенствованной конструкции. Начиная со второй половины 60-х гг. оно было снято с вооружения вместе с 40-фунтовым казнозарядным орудием примерно такой же длины, но более лёгких пропорций, хотя такие же средне- и мелкокалиберные орудия Армстронга (6-, 9-, 12- и 20-фунтовые), показавшие себя сравнительно безопасными в службе, остались на вооружении кораблей флота ещё на несколько лет и были в итоге сменены уже следующим поколением скорострельных орудий.

При выборе нового типа предстояло решить два вопроса. Во-первых, следовало ли создавать новую систему нарезной морской артиллерии или просто возвратиться к гладкоствольным орудиям и сферическим снарядам, и во-вторых, следовало ли создавать новую казнозарядную артиллерийскую систему или же вернуться к дульнозарядным?

В то время 68-фунтовое орудие, которое, хоть и не могло пробить борт "Уорриора" снарядом из литого железа, пробивало его 114мм броневую плиту на 180мм деревянной подкладке, если использовалось стальное ядро. Поэтому и возникло сомнение – не стоит ли вернуться к привычному оружию и снабдить его стальными бронебойными и разрывными снарядами, а также новым порохом для заряда (пироксилиновым вместо чёрного дымного пороха). Используя это орудие, можно было совершенно избежать всяких революционных перемен в вооружении и

защите, в которых флот совершенно не нуждался и которых не желал. Более того, Совет не хотел иметь дело с постройкой кораблей, которые содержали бы в себе такие перемены, когда можно было предпринять два простых и приемлемых шага, дающих такие хорошие результаты. Действительно, причин для замены 68-фунтового орудия более мощным не было, так же как и увеличения толщины брони свыше 140 мм. Французские корабли класса "Фландр", вступившие в строй в 1863-1868 гг., имели деревянные корпуса, броневой пояс по ватерлинии в 150 мм и 110-мм броню батареи, но из-за менее развитых способов производства броневых



Одна из самых ранних известных фотографий 110-фунтового казнозарядного орудия Армстронга на деревянном горизонтально-скользящем станке. Эта установка была лишь видоизменением предшествующего станка на катках, которые заменили деревянными брусьями, отъезжающими при выстреле по окованной металлом деревянной платформе - салазкам. Откат воспринимался частью обычным полиспастом, а частью парой компрессоров (левый из них - типа обычной струбцины - виден в задней нижней части станка). Горизонтально-скользящий станок был введен для облегчения горизонтальной наводки тяжелых орудий, передний край его насаживался на штырь у орудийного порта в борту, а задний перемещался по металлическому погону на палубе. Металлические погоны использовались также для смены позиций орудия на палубе - или к другим портам, или для перемещения орудия в положение «по-походному» (на палубе этом предусматривалось несколько дополнительных штырей). Втулки для штырей и продольные ролики под погоны предусматривались с обоих краев всей установки - и переднего и заднего, а перемещение орудия осуществлялось посредством талей и гантшпугов.

плит во Франции для пробития борта этих кораблей достаточно было иметь энергию 0,76 тонно-метров на один квадратный сантиметр поперечного сечения сплошного снаряда, в то время как бронирование "Уорриора" выдерживало вдвое большую величину. Таким образом, броню французских кораблей можно было пробить и 68-фунтовым орудием, а броня британского броненосца могла противостоять нарезным 55-фунтовым и обоим 110-фунтовым орудиям, которые несли эти французские корабли.

Американцы же разрабатывали свои новые системы крупнокалиберных орудий , предпочитая иметь тяжёлый снаряд большого диаметра при относительно невысокой скорости его полёта, который бы при ударе не пробивал, а ломал броню. Так, 15" пушки Дальгрена, устанавливаемые на мониторах, были гладкоствольными, отливались из железа и стреляли 205-кг литыми железными

ядрами при заряде пороха 27 кг (что примерно соответствовало 25 кг британского пороха). В своём рапорте "О пробивании железных плит ятальными ядрами" кэптен Нобл показывал, что это орудие не пробило бы броню "Уорриора" с дистанции более 450 м при стальном ядре, не говоря уже о железном, поскольку скорость снаряда быстро падала с увеличением дальности. Американская броня также была хуже британской вследствие того, что составлялась из нескольких слоёв общей толщиной до 150 мм, и легко пробивалась поэтому снарядами, надёжно отражаемыми 100-мм сплошной бронёй.

Поэтому, что касалось брони и вооружений, британский флот вполне устраивало 114 - 140-мм бронирование в сочетании с 60-фунтовым орудием, и эти условия признавались достаточными, чтобы противостоять возможным противникам из числа французских и американских кораблей. Однако, против консервативной политики Адмиралтейства дружно выступили "объединённые силы прогрсса", состоящие из многочисленных конструкторов орудий, заводчиков и металлургов, производивших броню. Они разрабатывали новые методы изготовления орудий, нарезки стволов, прокатки более толстых броневых плит. Они конструировали новое оружие безо всякого интереса к тому, как посмотрит флот на их инженерные и изобретателльские начинания. На их стороне было и общественное мнение, выступающее за принятие любого улучшения в наступательтной или оборонительной мощи кораблей. Те, кто кричал об этом больше всех, были менее всего способны оценить те проблемы, которые возникнут при установке на новых кораблях всё более мощных орудий и всё более толстой брони.

Оказавшись лицом к лицу со сложной проблемой противостояния орудия и брони, флот попал в весьма невыгодное положение. В тот момент в Адмиралтействе не было ещё ни Управления морской артиллерии, ни Артиллерийского штаба. Все решения по артиллерии оставались за Советом, а практически – за одним из морских лордов, который не имел никакого штаба, а мог иногда только консультироваться с главным строителем. На принятие новых моделей орудий большого калибра настаивали королевский орудийный завод (Royal Gun Factory) в Вуличе и лично сэр Уильям Армстронг, конкурирующий с предприятием Дж.Уитворта – все они добились заметных успехов в дальности и пробивной способности в своих последних моделях. Активными сторонниками новых технологий лорудийных стволов и способов их нарезки выступали также Блэйкни, Ланкастер, Хэдден, Скотт, Джеффри и Хорсфолл.

Выпуск орудийных станков контролировался Королевским лафетным управлением в Вуличе, хотя государственные верфи пытались распространить своё поле деятельности и на эту область. Над этим вопросом работало также много частных изобретателей, из которых наиболее известными были Скотт, Каннингхэм и Армстронг. Они пытались выполнить требования, выдвигаемые конструкторами орудий и производителями брони, которые внесли совершенно новую концепцию в обслуживание больших орудий на борту корабля, прямо противоположную старым привычкам моряков.

Задача координации всех этих усилий выпала на долю командира артиллерийской школы "Экселлент", который один имел штат компетентных специалистов, способных оценить все проблемы морской артиллерии и вынести по ним здравое суждение. Но поскольку окончательное решение было за Военным министерством, которое отвечало за всё, что касалось выпуска орудий, Совет временами попадал в исключиельно трудное положение.

Первое предложение по изменению вооружения высказал Армстронг, который старался искупить свою вину за неудачные казнозарядные орудия и разработал новый тип нарезного орудия. В 1863 г. он попросил "Экселлент" рассмотреть достоинства его новой клиновой системы затвора казнозарядного орудия, которая была сродни системе Круппа, а также высказать суждение о способе нарезки

канала ствола, впоследствии известного как "шунтовая", когда снаряд, снабжённый медными выступами-штырьками, досылался в канал ствола с дула. Причём при заряжании эти медные выступы двигались по одним нарезам в стволе, а при последующем выстреле – по другим, в процессе движения по которым снаряд приобретал необходимое вращение.

Вскоре после этого на испытания поступил новый тип орудия, получившившего прозвище "сомерсет" – гладкостволью 9,2" (234-мм) дульнозарядное орудие весом в 6,5 т, стрелвшее 45-кг бронебойным снарядом при заряде пороха 11 кг. Проект был разработан в Адмиралтействе, а само орудие изготовлно фирмой Армстронга. Оно могло пробить сплошным стальным ядром 140мм поиту с дистанции 200 м. При заряде пороха 15 кг (большего орудие выдержать не могло) плита в 140 мм пробивалась с 700 м.

Однако когда орудия таких размеров начали устанавливать на корабли, возникли большие трудности с надёжными станками для них. Установок, которые могли бы обеспечить нормальное обслуживание такого орудия, ещё не существовало, и когда командир школы "Экселлент" кэптен Ки был в сентябре 1863 г. вызван для доклада по вопросу о подходящих орудийных станках, он был вынужден сказать, что не может рекомендовать что-либо определённое. Не считая орудий на бортовом штыре, которые перемещались по верхней палубе от исходного положения в диаметрально плоскости к бортам по дуговым погонам, все тогдашние морские орудия устанавливались на колёсных лафетах образца вековой давности. Эти лафеты были очень просты, но требовали для обслуживания много людей, а в море оказывались весьма опасными дл прислуги. На многих ераблях существовало учение – перетаскивать орудия от одного порта к другому, поскольку по опыту знали, что часто в бою из-за ветра и положения неприятеля корабль может всё время находится в одном и тос же положении. И его боевая мощь будет ограничена, если не перетащить орудия к свободным портам.

Судьбоносное усовершенствование этого традиционного станка было сделано сэром томасом Харди – он поместил орудие с кронштейнами на скользящую раму, подбитую железом и установленную на платформе, которая благодаря шарниру в передней части могла поворачиваться в горизонтальной плоскости на довольно большой угол в пределах орудийного порта (вертикальный шкворень – ось шарнира - располагался у нижнего косяка порта). При выстреле орудие со станком отъезжало назад по платформе, а длина отката ограничивалась "компрессором" на её раме. Этот компрессор, представляющий собой продольную пластину, выступающую из паза на платформе, в конце процесса отката «схватывал» платформу и станок с орудием, уменьшая резкие напряжения в казённой части ствола (где раньше имелся рым для откатного каната) насколько позволяла длина отката. Тяжёлые бомбические 8" и 10" орудия в установках на верхней палубе в носу и корме колёсных пароходо-фрегатов имели эти станки со скользящей рамой, и они считались удовлетворительными. Но это были «орудия вержней палубы», а в соответствии с воззрениями того времени считалось непоззволительно устанавливать орудия закрытых деков на станках, которые нельзя было перетащать от одного потра к другому. То, что с приходом паровой машины на разворот всего корабля требовалось меньше времени, чем на перетаскиавание орудий, было аргументом, ещё не в полной мере осознанным, и не соответствоало взглядам "классического" морского боя.

В октябре 1863 г. кэптен Ки рекомендовал принять на вооружение 100-фунтовое орудие "сомерсет" и 51 ствол был передан для установки на деревянные горизонтально-скользящие станки, модифицированной модели Харди. 35 таких орудий пошло на вооружение "Ахиллеса", "Энтерпрайза","Фаворита" и "Рисёрча", но их боевые качества оказались настолько неважными, что выпуск этих орудий прекратили, а оставшиеся сдали на хранение в арсенал. Сомнение было, в основном из-за трудностей в управлении орудием такого большого размера, стреляющего при большом заряде пороха (даже больше, чем в 112-фунтовом

казнозарядном, в котором заряд прищлось уменьшить из-за слишком длинного отката). Армстронг хотел переделать его в 7" орудие с "шунтовыми" нарезами, а Ки, с другой стороны, надеялся на возможность сохранения 9" калибра для стрельбы сплошными стальными ядрами, чтобы пробивать броню, а лёгкое нарезное орудие, стреляющее продолговатыми пустотелыми снарядами в 65,8 кг, использовать для бомбардировки берега и деревянных кораблей.

Гладкоствольное орудие против нарезного

Ки взвесил все «за» и «против» этих двух типов орудий, подчеркивая, что в «Экселлент» ещё не испытывалось ни одно нарезное орудие, которое оказалось бы эффективным как бортовое. Преимуществами нарезных орудий были: большая дальность, большая точность, использование мощных разрывных снарядов, а также сохранение скорости снаряда на значительном расстоянии и, соответственно, способности пробивать броню. Два первые преимущества имели ценность только при определенных обстоятельствах. Преимущества гладкоствольных пушек являлись простота конструкции, высокая скорострельность (сравнительно с нарезными), пониженные напряжения в канале ствола и, как следствие, большая живучесть орудия и большая начальная скорость полета снаряда. Из них второе и четвёртое качества не были присущи гладкоствольному орудию более, чем нарезному, хотя и имели место в условиях тех лет. В обычных условиях точность гладкоствольного орудия могла считаться равной точности нарезного на дистанциях только до 1400 м, причём всё зависело от мастерства наводчика. На более коротких дистанциях гладкоствольные пушки были лучше, а большая точность и дальность стрельбы в этом случае имели меньшую ценность, нежели скорострельность, безопасность в обслуживании и большая пробивная мощь (из-за большой скорости полета снаряда на малой дистанции). Кэптен Ки полагал, что гладкоствольная артиллерия останется основой бортового вооружения, а нарезные орудия будут устанавливаться только на верхней палубе и в качестве погонных и ретирадных в оконечностях на батарейной палубе. К маю 1864 г. на «Экселлент» было испытано 7" «шунтовое» орудие, которое значительно ослабило позиции «сомерсетов», и было признано как «более чем равное» и вполне отвечающее требованиям флота.

12-тонное гладкоствольное орудие

Параллельно с испытаниями 6,5-тонного орудия, в Вуличе изготовили также несколько 12-тонных 10,5" орудий. По типу нарезки они предназначались для стрельбы 136кг продолговатыми снарядами. Однако в действительности только два из них были полностью закончены в соответствии с этой идеей, в итоге первое оказалось непригодным, а второе оставили для опытов в Шёбюринессе. Еще 13 были гладкоствольными, они могли стрелять литыми железными ядрами весом 71 кг при заряде пороха в 22,7 кг. Но когда первое такое нарезное орудие на испытаниях разорвалось в казенной части, заряд уменьшили до 16 кг - с таким зарядом эти пушки могли пробить борт «Уорриора» с 200 м. Пять из этих гладкоствольных орудий предназначались для «Ройал Соверена», а еще четыре для «Скорпиона», но последний их так и не получил.

Гладкоствольные 22,5-тонные орудия

Когда на вооружение приняли 100-фунтовые «сомерсеты», дальнейшее развитие гладкоствольных орудий продолжалось, и в 1865 г. завод Армстронга изготовил четыре «исключительных монстра» калибром 13", стреляющих 272кг бронебойными снарядами. Первоначально предполагалось, что они будут нарезными, но поскольку не знали, как это сделать при таком калибре, орудия остались гладкоствольными. Кольз предлагал вооружить ими спроектированный им однобашенный

корабль, и в процессе обсуждения этого проекта комиссией это орудие фигурировало под названием «Большой Уилл». Секретарь Адмиралтейства приписывал ему необычайно сильную бронепробиваемость на больших дистанциях, однако подобные качества основывались на основании теоретических расчетов, проведенных по результатам испытаний на коротких дистанциях и с уменьшенным зарядом.

Точность стрельбы из этих орудий была настолько низкой, что рассчитывать на попадание с большого расстояния не приходилось. Они стали последними гладкоствольными, и вместе с 12-тонными пушками, установленными на «Ройал Соверен», были забракованы заместителем военного министра и не включены в стратегический запас артиллерии для установки на корабли.

В качестве альтернативы имелось 64-фунтовое казнозарядное орудие Армстронга с клиновым затвором, всего этих пушек было изготовлено 83. Кэптен Ки высказывался за то, чтобы принять эту артиллерийскую систему на вооружение, но оказалось, что орудие выпускалось не для флота. Время от времени на испытания поступали также казнозарядные орудия и от других изобретателей, но все они уступали продукции Армстрона. В начале 1866 г. область применения казнозарядных орудий ограничивалась только полевой и шлюпочной артиллерией; не было никаких реальных причин для замены ими дульнозарядных пушек, и Ки считал, что, поскольку нет достаточно веских причин для сохранения казнозарядных орудий мелкого калибра, их можно также изъять со службы. Однако эти небольшие пушки были оставлены для салютов, шлюпок, а позднее и в качестве оружия противоторпедной защиты.

В феврале 1865 г. Фрезер, суперинтендант королевских орудийных заводов, разработал дульнозарядное орудие, изготовленное на основе модифицированной системы Армстронга с более простой формой нарезки ствола для стрельбы «штырьковыми» снарядами. Это 64-фунтовое орудие весом в 2,9 т и было принято на вооружение вместо орудия с клиновым затвором. Фрезер заменил дешёвым мягким железом, имевшим большую вязкость, дорогое твёрдое железо, которое хуже выдерживало динамические нагрузки, и уменьшил число деталей орудия с 15 или 24 до четырёх или шести. Стальная внутренняя часть, называемая также «трубой А», закаливалась в масле и нарезалась. Эти орудия стоили по 65 ф.ст. за тонну против 100 ф.ст. за тонну у орудий Армстронга, не говоря о том, что система нарезки была гораздо лучшей. Такая нарезка, сначала называемая «французской», была переименована в «вуличскую», когда уменьшили глубину нарезов. Она представляла собой глубокие широкие нарезы с увеличенной кривизной, в каждый из которых входили по два круглых штырька из мягкого металла, зафиксированных на корпусе снаряда. Изгиб нарезов был таким, чтобы снаряд получал вращение не сразу, а лишь после развития им в канале ствола высокой скорости.

«Французская» нарезка была выбрана комитетом по морской артиллерии после конкурса на лучший проект 7" орудия в 1865 г. в противоположность овальному каналу ствола системы Ланкастера, полигональному системы Уитворта и системе Скотта с железными ребордами. Основными причинами были простота выделки штырьков на снарядах, простота нарезки, преимущество в увеличении числа витков над общей спиралью, которые лучше может быть реализовано при небольшом расстоянии между штырьками.

На практике «вуличская нарезка» со штырьковыми снарядами успеха не имела. Штырьки часто отклонялись в сторону, расстояние между ними было слишком малым, прогрессивная крутизна нарезов приводила к повреждению орудия и временами к заклиниванию снаряда в стволе; при проходе по стволу снаряд «шатался и стучал», во время полета «пыхтел», что показывало неправильность его движения в воздухе. Иногда в этом обвиняли орудие, иногда снаряд, но в результате флот снова получил плохую артиллерийскую систему, которую пришлось терпеть следующие 15 лет.

Тяжелые морские орудия, 1863–1878 гг.

Гладкоствольные

	Вес орудия, т	Вес снаряда, кг	Вес заряда, кг	Производитель
9"	6,5	45	11,4	Вулич "Сомерсет"
10,5"	12	71	16	Вулич
13"	22,5	272		Армстронг (на вооружение не принято)

Нарезные дульнозарядные

(взято по List of Service Rifled Ordnance, 1886)

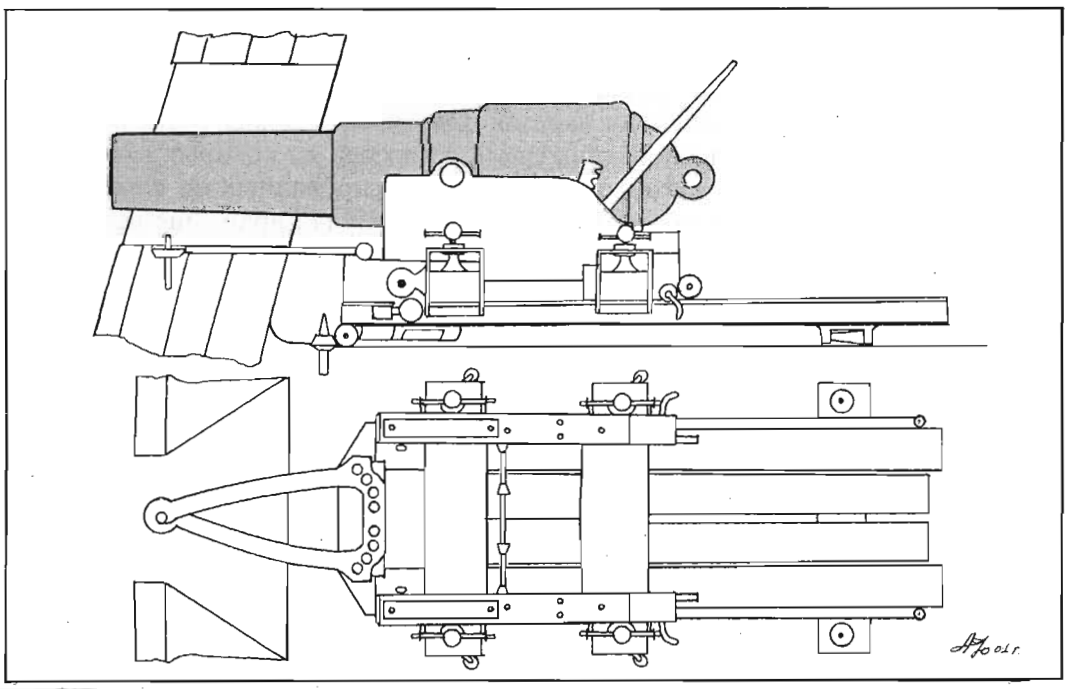
		Вес орудия, т	Вес снаряда, кг	Вес Заряда, кг	Начальная скорость, м/с	Дульная энергия, т-м	Пробиваемость у дула, мм (мягкого железа)	Тип нарезки
1864	6,3"	2,9	29,0	2,7 ВКЗ	343	174		шунтовая
1864	6,6"	3,2	44,0	11,3 КЗ	432	414		прямые нарезы
1865	7"	6,5	50,8	13,6 КЗ	465	565	196	В. постоянная
1866	8"	9,0	78,9	15,9 КЗ	422	708	244	В. прогрессивная
1865	9"	12,0	114,8	22,7 КЗ	439	1111	287	В. прогрессивная
1868	10"	18,0	184,2	31,8 КЗ	420	1632	328	В. прогрессивная
1867	11"	25,0	246,3	38,6 КЗ	415	2139	363	В. прогрессивная
1870	12"	25,0	275,8	38,6 КЗм	394	2148	343	В. прогрессивная
1871	12"	35,0	320,2	63,5 КЗм	424	2887	404	В. прогрессивная
1875	12,5"	38,0	367,0	95,3 КЗм	480	4247	467	В. прогрессивная
1878	16"	80,0	763,9	204,0 ПБ	485	9003	627	В. прогрессивная

Тип пороха в графе «Вес заряда»:

ВГЗ - винтовочный крупнозернистый, КЗ - крупнозернистый,

КЗм - крупнозернистый модифицированный, ПБ - призматический бурый.

В графе «Тип нарезки»: В. - «Вуличская».



100-фунтовый «сомерсет» (О. Паркс)

Глава 11

«Ахиллес»

Место постройки	Заложен	Всплыл	Предъявлен	Стоимость
Чатем	1.08.1861	23.12.1863	26.11.1864	469572 ф. ст.

Размерения, м	115,8 x 17,8 x 8,3
Водоизмещение, т	9820 (корпус и броня 6670, оборудование 3150)
Вооружение	После вступления в строй в 1864 г.: 4 100-фунтовых гладкоствольных на верхней палубе, 16 100-фунтовых гладкоствольных на главной палубе в 1865 г. добавлены 6 68-фунтовых на главной палубе (все орудия - на деревянных станках). После перевооружения в 1868 г.: 4 7" дульнозарядных на верхней палубе, 18 7" дульнозарядных на главной палубе, 4 8" дульнозарядных наглавной палубе, После перевооружения в 1874 г.: 2 7" дульнозарядных на верхней палубе, 2 9" дульнозарядных на верхней палубе, 12 9" дульнозарядных на главной палубе (начиная с 1868 г. все орудия устанавливались на металлических станках).
Броня, мм	батарея 114, пояс 114 (в оконечностях 63), траверзы 114, подкладка под броню 250-460 (тик), обшивка 9,5 (общий вес брони 1259 т)
Механизмы	тронковые фирмы "Пенн", диаметр цилиндров 2845 мм, ход поршня 1319 м, 10 котлов (давление 1,7 атм), 5720 л.с., 14,3 уз при 55 об/мин.
Запас топлива, т	740/1000
Дальность плавания	1800 миль (6,5-узловым ходом)
Площадь парусов, $м^2$	2802
Экипаж, чел.	709

Особенностями этого броненосца были полный пояс по ватерлинии с центральной батареей, форма кормы, защищавшая рулевой привод и голову руля, высокое расположение центра тяжести, что давало ему право считаться самым остойчивым линейным кораблем флота. Помимо этого, «Ахиллес» прошел больше всех кораблей модернизаций его оснастки и вооружения, стал единственным британским боевым кораблем с четырьмя мачтами и нёс самую большую площадь парусов среди боевых кораблей. Он также стал первым кораблем, спроектированным с четырехлопастным неподъёмным винтом и первым железным боевым кораблем, построенным на королевской верфи.

Третий броненосец, построенный по той же программе, что и пара «Гектор» - «Вэлиент», должен был быть похожим на «Уорриор», и его первые чертежи демонстрируют фрегатские нос и корму. Но Э.Рид, в то время секретарь Общества инженеров-кораблестроителей (Institution Naval Architects), вместе с отделом главного строителя поднял вопрос об отсутствии защиты рулевого привода и головы руля, и, в основном благодаря его настойчивости, проект в январе 1861 г. было решено пе

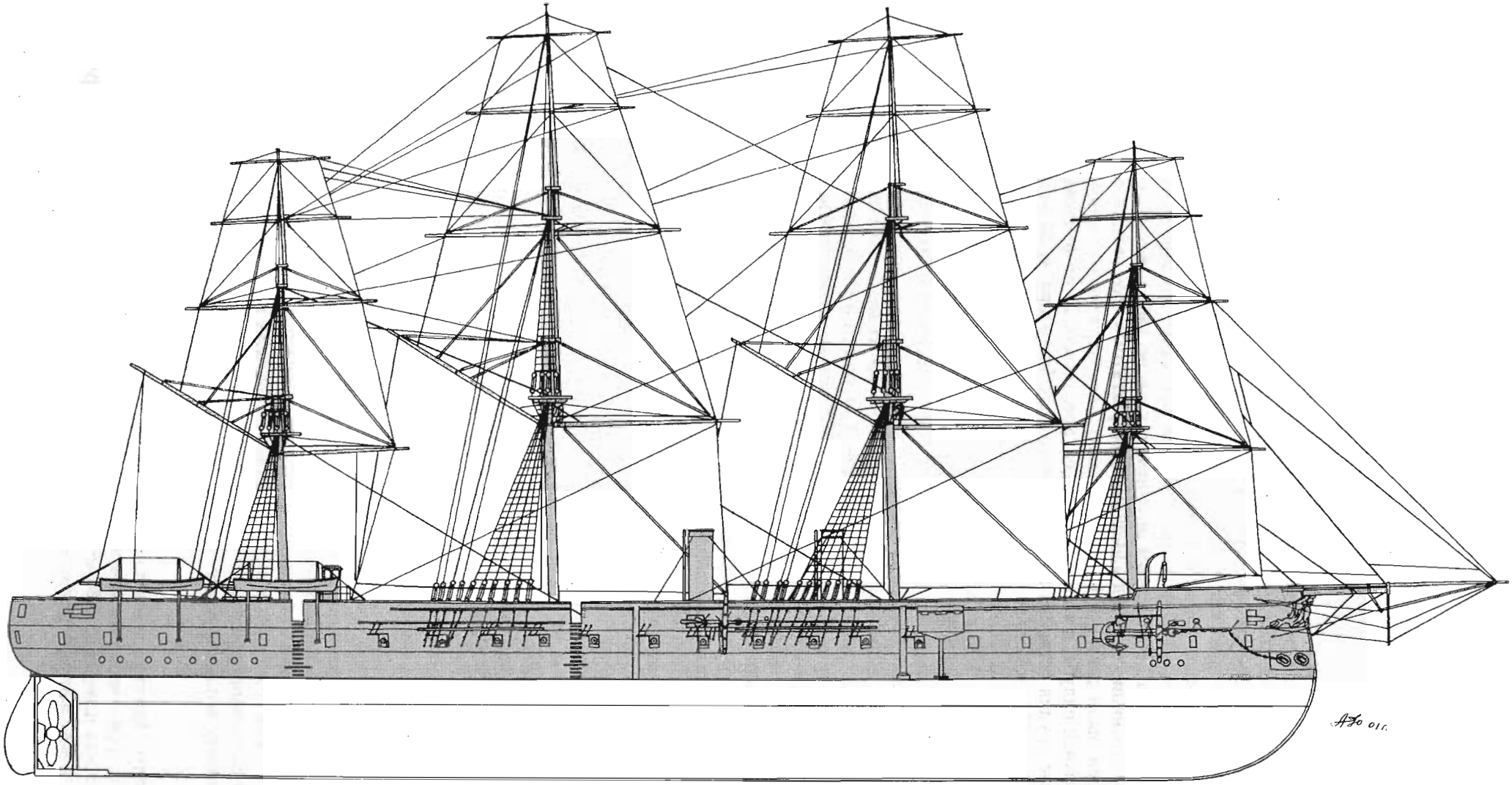
ределать, причем предлагалось предусмотреть полный броневой пояс по ватерлинии при сохранении батареи той же длины, что и на «Уорриоре». От бесполезного железного князвдигеда отказались в пользу вертикального, несколько заваленного назад форштевня, а корма по типу «Гектора» заменила далеко нависающий подзор, и ей была придана форма, чтобы «защищать голову руля, отклонять продольные попадания и более легко выдерживать удары попутных волн». Таким образом, «Ахиллес» был «Уорриором» с полным поясом по ватерлинии и формой оконечностей, отвечающей новым требованиям, а не напоминавшей прошлые. Его днище отчасти было более плоским, а машины корабль нес немного выше, чтобы поднять центр тяжести. Поскольку этому способствовал полный пояс по ватерлинии и веса прочего, размещенного выше ватерлинии оборудования, комбинированный эффект от этих изменений выразился в том, что «Ахиллес» оказался весьма остойчивым. В самом деле, сравнивая его с двумя другими кораблями программы, может показаться, что Исаак Уоттс задался целью определить крайние случаи как в практической остойчивости, так и жесткости, поскольку «Гектор» со его очень низким расположением центра тяжести стал печально известен за свою склонность к бортовой качке, а «Ахиллес» заслужил репутацию наиболее остойчивого под парами корабля во всем Королевском флоте.

Строительство

На казённых верфях еще не строился ни один железный корабль, и выдача наряда на постройку «Ахиллеса» в Чатем стало первым шагом к приведению этих верфей к стандартам больших частных судостроительных фирм. Работы по сборке его корпуса начались после большой задержки, поскольку завод, выпускающий броневые плиты и листы обшивки, не был возведён из-за трудностей с рабочей силой. Поэтому привлекли сразу несколько котлостроительных предприятий, имевших опыт выделки железных листов, и на эти заводы легла на время ответственность за строительство корпуса. Затем начались забастовки за повышение заработной платы. Адмиралтейство постаралось тотчас же избавилось от недовольных, а на их места начало найм обычных корабельных мастеров-добровольцев. Этот люд быстро научился работать с новыми материалами и оборудованием, так что эксперимент в целом оказался удачным. В результате старые ремесленники научились строить новые железные корабли, и с этого времени работу по корпусам железных и стальных кораблей полностью доверили им. После закладки листа киля в сухом доке Чатема обнаружили, что снабжение большинством материалов недостаточное, и это повлекло за собой новые задержки. Тем не менее, корабль был выстроен ровно за три года, что было намного лучше, чем в более поздний период создания кораблей класса «Минотавр».

По внутреннему устройству «Ахиллес» был в общем близок к «Уорриору», не имел полуюта, а единственным изломом в его длинной сплошной палубе был фальшборт возвышенного полубака. Легкий узкий мостик лежал на фальшборте высотой 2 м, чуть спереди бизань-мачты. На нём стояла маленькая штурманская рубка, способная вместить только двух человек, которая была оборудована телеграфом и одной переговорной трубой в машинное отделение и другой - в батарею. Приказы на руль приходилось передавать ручным семафором или прямо голосом к счетверённому штурвалу, отстоящему ещё на 15 м в корму. Только через 17 лет после ввода корабля в строй он получил паровой рулевой привод и штурвал на мостике. Установленный в 1868 г. гидропривод руля оказался неработоспособным.

Экипаж корабля жил на батарейной палубе, каюты офицеров располагались в корму за броневым траверзом, причем кают-компания и большинство кают были на орлоп-деке (по терминологии парусного флота, самая нижняя палуба); артиллерийская кладовая и столовая механиков располагались на полубаке. Поскольку корабль не имел полуюта, помещения командира находились в самой корме на главной палубе.



Броненосец «Ахиллес»

Вооружение

Ни у одного британского корабля состав вооружения не изменялся так часто, как у «Ахиллеса». Ещё в марте 1861 г. он значился в списках флота как «36-пушечный фрегат», но уже в мае того же года его корабельный журнал дает сведения о вооружении из 44 100-фунтовых казнозарядных орудий, 4 40-фунтовых казнозарядных и двух 32-фунтовых гладкоствольных пушек. К 1862 г. он перешёл в ранг «50-пушечного фрегата», и 100-фунтовые казнозарядные орудия Армстронга (известные также как 110-фунтовые), уступили место 68-фунтовым гладкоствольным пушкам, имевшим лучшую бронепробиваемость. «Ахиллес» имел в тот момент 14 100-фунтоых, 10 70-фунтовых и 26 68-фунтовых орудий. Но 70-фунтовые были признаны бесполезным оружием, и к июлю 1862 г. вооружение корабля снова изменили - он стал «30-пушечным фрегатом». Все орудия за пределами батареи были сняты, а 10 110-фунтовых казнозарядных пушек установлены на верхней палубе, в то время как в батарее стояли 20 68-фунтовых. Казнозарядные орудия оставили в качестве погонных благодаря их дальнобойности. В декабре 1863 г. «Ахиллес» получил свой четвёртый по счёту состав вооружения - 20 100-фунтовых гладкоствольных «сомерсетов», из которых четыре стояли на верхней палубе, а 16 в батарее (это были самые большие гладкоствольные орудия на деревянных лафетах), высота портов батареи над ватерлинией составляла 3 м. При его очередном вводе в строй к 16 «сомерсетам» в батарее добавили ещё шесть 68-фунтовых орудий. В 1868 г. последовало полное перевооружение броненосца на новые дульнозарядные нарезные орудия на железных станках, которые во всем флоте вводились взамен орудий Армстронга и гладкоствольных пушек. По новому штату вооружения четыре 7" 6,5-тонных дульнозарядных орудия установили на верхней палубе, а 18 7" и четыре 8" 9-тонных в батарее. Это вооружение просуществовало на «Ахиллесе» шесть лет, пока быстро развивающаяся морская артиллерия не сделала необходимой установку еще более тяжёлых орудий. В 1875 г. эти новые орудия - почти в два раза большие по размерам, чем старые - установили на корабль, причем в батарее удалось разместить только 12 9" 12-тонных дульнозарядных орудий, а размеры их портов пришлось увеличивать с помощью молота и зубила. Еще два 9" орудия на поворотных платформах с углом обстрела 90° заменили в носу и корме 7", так что из всего предыдущего состава вооружения были оставлены только два 7" дульнозарядных орудия на шканцах. Во время ремонта в 1889 г. два 6" казнозарядных орудия заменили на 7" дульнозарядные и добавили еще восемь 3-фунтовых пушек и 16 картечниц на верхних надстройках.

В те времена, когда Совет ещё не пришел к решению, как классифицировать броненосцы, «Ахиллес» значился в списках как корабль 3-го ранга Его штатный экипаж (705 чел.) после ввода корабля в строй увеличился ещё почти на 50 человек - в 1874 г. их считали «сверхштатными», а после 1874 г., когда вооружение численно уменьшилось, число «лишних» людей возросло до 100 человек.

Броня

Несколько увеличив осадку и водоизмещение и уменьшив на 100 т запас угля по сравнению с «Уорриором», на «Ахиллесе» установили полный пояс по ватерлинии, проходящий от батарейной палубы до отметки 1,7 м ниже ватерлинии, что давало защиту и рулю, и рулевому приводу. Батарея при длине 65 м имела толщину бортовый брони 114 мм и перекрывалась с торцов броневыми траверзами. К моменту всплытия корабля в доке вся его броня была уже установлена.

Оснастка

Всего «Ахиллес» прошёл через три изменения оснастки. Первоначально он вступил в строй с четырьмя мачтами (они назывались носовая, фок-, грот- и бизань) и нес паруса площадью 4088 м^2 (не считая лиселей) - самая большая площадь парусов за всю историю военного флота. Хотя в первых рапортах сообщалось, что он

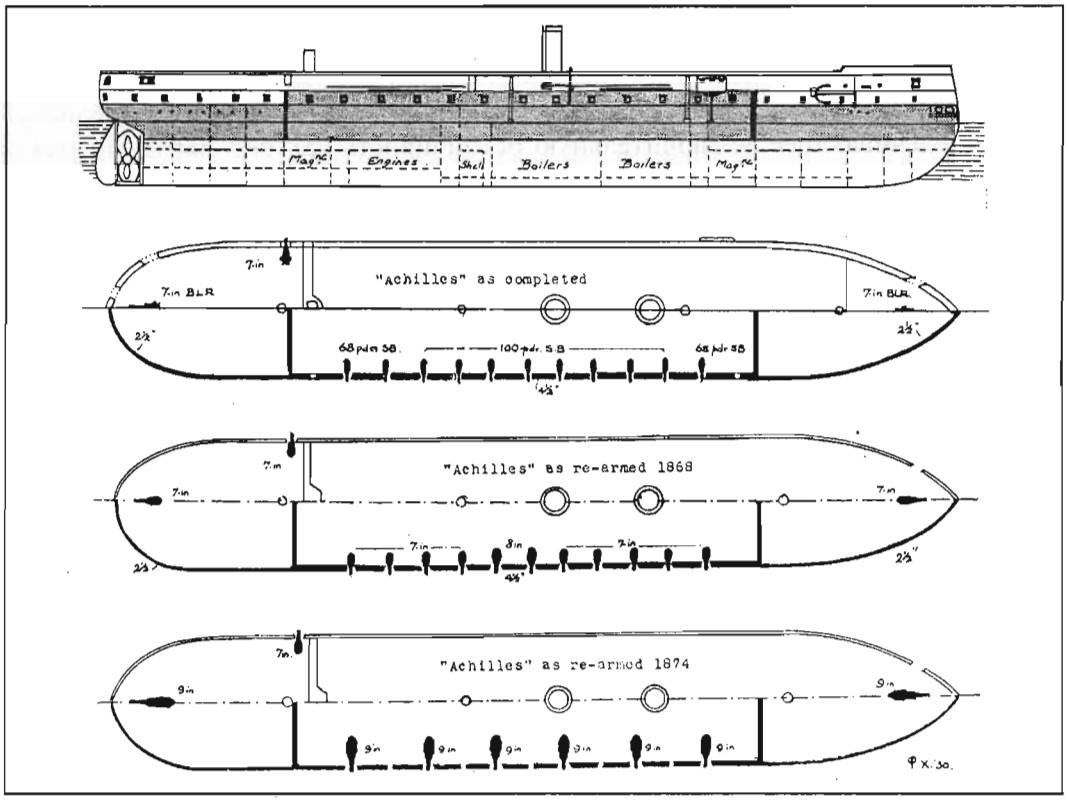


Схема бронирования «Ахиллеса» (О. Паркс)

ходил под парусами хорошо при ветре в бейдевинд, его парусные качества оказались плохими. После испытаний 14 декабря 1864 г., когда он месяц пробыл в море, его «носовую мачту» решили снять. Эта процедура состоялась в июне 1865 г., а с тремя мачтами и без бушприта корабль начал слишком сильно приводился к ветру, и, чтобы это исправить, в июле 1866 г. фок-мачту сдвинули вперед на 8 м и тогда же восстановили бушприт. После всего этого парусные качества «Ахиллеса» были сочтены удовлетворительными для его длины. Его полная корабельная оснастка была самой большой в Королевском флоте и просуществовала до 1877 г., когда он был переоснащен в барк. В итоге он стал единственным в британском флоте кораблем, имевшим в разное время четыре разных вида парусного вооружения.

Размеры рангоута «Ахиллеса» сравнительно с «Виктори»

	"Виктори"	**"Ахиллес"**
Высота клотика грот-мачты над палубой, м	55,78	54,56
Длина грот-мачты, м	36,27	37,03
Диаметр грот-мачты, м	0,991	1,016
Длина грот-стеньги, м	21,34	19,81
Длина грот-брам-стеньги, м	17,83	16,15
Длина грота-рея, м	31,17	32,00
Длина грот-марса-рея, м	22,25	22,55
Длина грот-брам-рея, м	14,78	14,02
Длина бушприта, м	21,94	12,49
Длина утлегаря, м	16,15	15,85

Мореходные качества

«Ахиллес» был спроектирован более жёстким, чем «Уорриор», и отделу главного строителя удалось разработать практически идеальное распределение весов, обеспечивающее исключительную остойчивость как под парусами, так и под парами. Однако под парусами корабль оказался необычайно жестким - налетевший однажды шквал, который снес грот- и крюйс-брам-стеньги и разорвал марсели, накренил корабль всего на 10°. Бортовая качка «Ахиллеса» под парами была меньше, чем у любого корабля эскадры Канала того времени. В рапорте адмирала Йелвертона от 1866 г. указывается, что его крен составлял лишь 6,6°, в то время как у «Гектора» он достигал 11,3°, у «Оушена» 14,3°, у «Лорда Клайда» 16,1°, а у «Палласа» 17,3° (указанные значения являются суммой размахов на оба борта).

Управление рулём временами становилось неустойчивым вследствие умеренной площади пера руля (она составляла всего половину аналогичной величина последующего «Беллерофона»), а длина корпуса порой порождала трудности при маневрировании - хотя корабль и лучше управлялся, нежели «Уорриор». Помимо этого, он обнаружил стойкую тенденцию приводится к ветру на правый борт, и его столкновение с «Александрой» в октябре 1879 г. произошло, главным образом, из-за трудности управления кораблем посредством ручного штурвала, в то время как остальные корабли отряда более оперативно маневрировали с помощью их паровых рулевых приводов. Иностранные наблюдатели неизменно отзывались о его конструкции в самых высоких выражениях, поскольку «... в течение первых десяти месяцев его активной службы внутрь корпуса не просочилась и рюмка воды - дело, неслыханное за всю историю кораблестроения».

Внешний вид

С четырьмя мачтами он имел внушительный вид, но после снятия носовой мачты и бушприта его облик стал менее приятным. Как вспоминает Боллард, с тремя мачтами и корабельной оснасткой «он был приятен для глаза. Он сидел в воде замечательно ровно, и о нём можно было сказать, что размещение и пропорции рангоута и труб были совершенно симметричны по отношению к корме и размерам корпуса». Для перехода на Мальту в 1902 г. корабль имел только нижние мачты и гафели, бушприт отсутствовал. В средней части он нёс двойные деревянные шлюп-балки - последний из кораблей, который их имел. Выйдя под парами из Портсмута, «Ахиллес» всё ещё выглядел величественно; когда он стал базой «Эгмонт», с него сняли мачты, и стало заметно, как он сразу сморщился и превратился в неприметный старый корпус - полная оснастка определенно придавала чувство пропорциональности всем размерам корабля.

«Ахиллес»

Введён с строй в Чатеме в 1864 г. для Канала и служил там до 1868 г. Перевооружен и отремонтирован, после чего стал сторожевым кораблем в Портленде в период 1869-1874 г. Снова перевооружён, и переведен в район Ливерпуля, где служил в качестве сторожевого корабля в 1875-1877 гг. Поменялся местами и экипажами с «Резистенс» из состава флота Канала в 1877 г., оттуда в 1878 г. перешел на Средиземноморье. Входил в состав эскадры адмирала Хорнби из шести кораблей, прошедшей Дарданеллы ночью в шторм. В октябре 1879 г. столкнулся с «Александрой» и получил течь в подводной части корпуса, а на флагмане были повреждены шлюпки. В 1880 г. вернулся в Канал, где в 1885 г. закончил свою морскую службу - через 21 год после вступления в строй. Стоял разукомплектованный и разоруженный на р.Хамоазе до 1902 г., когда сменил имя на «Хиберния» и отправлен на Мальту в качестве корабля-базы - там он оставался еще 13 лет и в 1904 г. был переименован в «Эгмонт». В 1914 г. вернулся в метрополию и использовался как корабль-база в Чатеме под названием «Эгремонт», затем «Пембрук» до самой продажи на слом в 1925 г. На флоте «Ахиллес» имел высокую репутацию, и даже в середине 70-х гг. XIX в. он ещё расценивался как один из лучших боевых кораблей. Определенно его можно считать наиболее удачным творением Уоттса.

Глава 12

Развитие башенного корабля

В то время, когда чертежи «Уорриора» ещё находились на рассмотрении, кэптен Королевского флота Купер Кольз, которому судьбой было предназначено оказать самое выдающееся влияние на историю развития линкора, разработал новый тип боевого корабля, ставшего эпохальным. Одаренный воображением и способностью находить практическое применение своим теориям, Кольз обладал ещё настойчивостью и упрямством, которые помогали ему добиваться признания своих изобретений после долгих лет официальной оппозиции со стороны руководства флотом. Имя Кольза всегда будет ассоциироваться с башенными кораблями и гибелью «Кэптена».

Много спорят относительно того, кто же изобрел башенный корабль - шведский инженер Джон Эриксон или Купер Кольз. В действительности идея вращающейся закрытой орудийной установки датируется гораздо более ранним временем, чем начало работы любого из них двоих над своими идеями в этой области. Сам Эриксон утверждал, что «... это очевидное устройство для установки орудий на вращающейся платформе, закрытой или открытой, датируется временем первого появления артиллерии». Существует также некоторая неясность с заявлением Эриксона, который якобы намеревался построить свою первую «неуязвимую батарею и вращающийся купол» в 1854 г. с одобрения Наполеона III, поскольку «длительный поиск не обнаружил каких-либо источников, подтверждающих это предложение Эриксона, в архивах французского военно-морского министерства», при том, однако, что эриксоновский «Монитор» был заказан американским флотом в сентябре 1861 г. - чему имеются твёрдые подтверждения. Но Совет британского Адмиралтейства к тому времени, якобы, уже предлагал построить флот из 20 двухбашенных броненосцев, чьи башни « должны были изготавливаться по образцу, «защищенному кэптеном Королевского флота Купером Кользом».

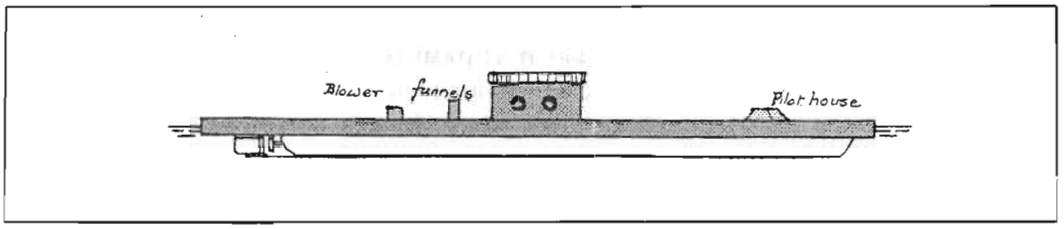
«Лэди Нэнси»

Первые зачатки концепции Кольза, в результате которой был разработан башенный корабль, родилась из опыта создания вооруженного плота «Лэди Нэнси», спроектированного и построенного им в 1855 г. для прибрежных операций в Азовском море. Это историческое маленькое судно было собрано на борту «Стромболи» и состояло из 29 бочонков, размещенных шестью рядами в раме из рангоутного дерева длиной 13,7 м и шириной 4,6 м, поверх которых была настлана палуба. Оно несло длинное 32-фунтовое орудие весом в 1,9 т с боезапасом из 100 выстрелов, имело 18 человек команды и буксировалось на тросе в 230 мм. При осадке всего 0,5 м это сооружение могло подходить близко к берегу, где малая глубина не позволяла большим кораблям подвергать себя риску, и его орудие выпустило с большой точностью свыше 80 снарядов по Таганрогу. Хотя это суденышко прошло на буксире в бурную погоду более 200 миль, его не потребовалось укреплять ни гвоздями, ни тросами.

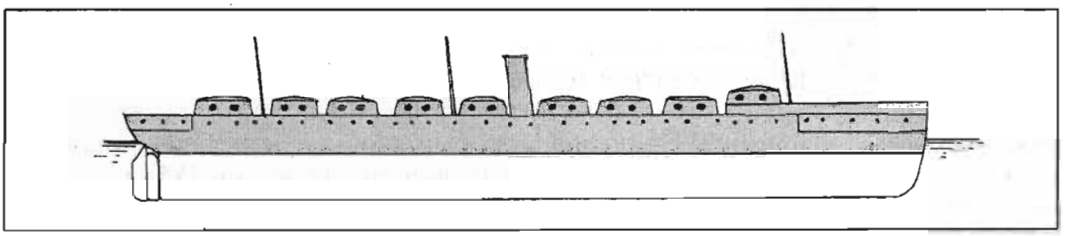
Оценив преимущества низкого надводного борта и размещённого в центре судна вооружения, Кольз развил эту идею и разработал броненосный плот, предназначенный для атаки фортов Кронштадта и Севастополя, который должен был иметь в длину 45 м, надводный борт высотой всего 0,5 м и 68-фунтовое орудие. Защищённое неподвижным полусферическим щитом из железа в передней его части и по бокам. Предусматривалось двойное дно, а осадка судна должна была составлять 1,4-1,6 м; оконечности были заострены и выполнены из железа, чтобы защитить руль и экипаж. Этот проект не встретил поддержки со стороны Адмиралтейства, но именно тогда к Кользу и пришла идея вращающейся башни, на которую он 30 марта 1859 г. получил свой первый патент.

Идея этого плота получила дальнейшее развитие в 1859 г., когда Кольз представил проект «купольного корабля», который при водоизмещении 9200 т должен был

нести десять куполов с самыми тяжёлыми казнозарядными орудиями того времени. Два купола были приподняты на полубак и разнесены к бортам, что давало носовой огонь из четырёх орудий. Инспектор предъявил много претензий к этому проекту, упирая на то, что поскольку ванты значительно ограничат углы горизонтальной наводки некоторых орудий, число последних следует уменьшить, иначе значительно возрастёт длина корабля (на эскизе Кольза ни такелаж, ни рангоут показаны не были).



Проект «броненосного плота» Кольза (О. Паркс)



Проект «купольного корабля» Кольза, 1859 г. (О. Паркс)

Однако в качестве первого шага к исследованию предложений Кольза Совет согласился финансировать постройку экспериментальной башни, которую должны были начать изготовлением в 1859 г. на верфи фирмы Скотта-Рассела, но в ближайшие два года дело почти не сдвинулось с места.

В июне 1860 г. Кольз взял ещё один патент на башню, утопленную в крышу броневого гласиса под лёгкой железной палубой, над которой орудия могли стрелять при опущенном на петлях фальшборте, и эта башня стала предметом его лекции, прочитанной 29 июня 1860 г. в Королевском Институте объединённых вооружённых сил. В сентябре и октябре следующего года он представил на рассмотрение два проекта башенных кораблей, но Адмиралтейство находилось под влиянием едких комментариев в отношении этих проектов со стороны трёх кораблестроителей – Уоттса, Ларджа (Чатем) и Абетеля (Портсмут), которые заявили:

> «В заключение следует сказать, что... тогда как корабль с обычным расположением вооружения и защитой может, как мы думаем, быть сделан неуязвимым и в большей степени безопасным от повреждений путём применения небольших орудийных портов, мы не считаем разумным рекомендовать принятие формы корабля по идее кэптена Кольза, которая, независимо от странного размещения вооружения и образа защиты, имеет все недостатки с точки зрения эффективности мореходного боевого судна».

Однако Кользу удалось заручиться поддержкой прессы и общественности, а позднее исамого принца Альберта, чья защита имела практическую форму – принц обязал Сомерсета енмедленно принять на вооружение башенный корабль, хотя в этом вопросе пришли к следующему соглашению :

> «...будет неблагоразумным ограничиваться только кораблями этой новой конструкции, но мы принесём стране пользу, если будем обладать несколькими подобными кораблями. Если планы Кэптена Кольза окажутся успешными, его корабли будут намногопревосходить те, которые мы сейчас строим».

Кольз тогда говорил, что принц дал ему «самый полезный совет..., он предварительно [т.е. до Кольза. - ***Ред.***] обратил внимание на этот вопрос и был полностью осведомлён обо всех деталях его механического устройства». Согласно Скотту-Расселу, принц-консорт «разработал аналогичную систему задолго до того, как были приняты башни Кольза и Эриксона... и был настолько великодушен, что уступил все лавры кэптену Кользу, который также сделал это же, но несколько другим путём».

Опытная башня, 1861 г.

Эта башня, построенная в Вуличе, была установлена на борту плавучей батареи «Трасти» и подверглась суровым испытаниям в Шебюринессе. Результаты оказались настолько успешными, что кэптен Эшмор Пауэлл отзывался об этой башне как «... об одном из самых грозных изобретений, принятых для морского боя, равно как и для береговой обороны, изо всех, привлекавших [его] внимание». После 33 попаданий 40-фунтовыми, 68-фунтовыми и 100-фунтовыми сплошными снарядами она осталась в полностью рабочем состоянии и совершенно неповреждённой. Чтобы установить, можно ли разместить в башне два орудия, была изготовлена деревянная модель, вмещавшая пру 100-фунтовых пушек, котую установили на блокшив «Хазард» - результаты также оказались весьма удовлетворительными.

В октябре 1961 г. Кольз писал в Адмиралтейство:

> «Я обязуюсь доказать, что судно, построенное по моему принципу, будет почти на 100 футов [30 м. – *Ред.*] короче "Уорриора" и во всех отношениях будет равным ему с одним исключением я гарантирую невозможность его захвата [при абордаже. – *Ред.*] за час; оно будет иметь осадку на четыре фута [1,2 м. *Ред.*] меньше, потребует вдвое меньшей команды и обойдётся, по крайней мере, на 10 тысяч фунтов дешевле. Я готов погибнуть, но буду стоять на своих принципах».

Инспектор обсудил вопрос предлагаемого к постройке корабля этого типа, и, хотя он считал корабль в 5600 т с 16 100-фунтовыми орудиями в куполах слишком большим и дорогим, он был готов согласиться на два типа корабля с двухорудийными башнями в 2600 и 3893 т, однако Уоттс заявил, что оба эти корабля будут слишком небольшими и слабо защищёнными, чтобы иметь успех, и что для обеспечения безопасности от тяжёлых морских орудий, уже начавших поступать на вооружение к этому времени, необходимо иметь большой корабль, несущий восемь или десять «щитов», с достаточной защитой и скоростью. Его аргументы были приняты Советом, и 13 января 1862 г. приняли важное решение о постройке башенного корабля по системе Кольза. Проект бюджета на 1862/1863 гг. включал первый взнос в 120000 ф.ст. на постройку безпарусного броненосца с 12 казнозарядными орудиями в шести куполах. Инспектор заявлял, что:

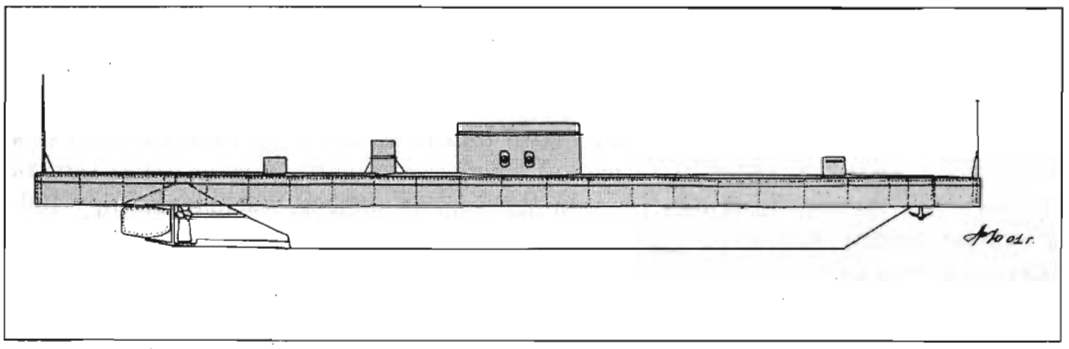
> «Его размеры невелики (2239 т нагрузки, 4032 т водоизмещения), но трудно предположить, что в бою он может быть сильно повреждён, и, рассматривая его только как средство боя на спокойной воде, трудно увидеть, какой корабль из уже построенных может надеяться на победу в состязании с ним».

Позднее чертежи были модифицированы, чтобы иметь на корабле орудия большего калибра, но только в четырёх закрытых установках, а когда эти установки были изменены с целью придания им цилиндрической формы вместо усечённых конусов, их стали называть «башнями». Этот корабль, известный под названием «Принс Альберт», ознаменовал собой целую эпоху в британском военном кораблестроении, настолько же важную, как и появление «Уорриора». Если 1861 г. памятен уходом деревянных кораблей линии баталии, то 1862 г. ещё более памятен появлением башенного корабля.

Через несколько дней после того, как инспектор дал описание этого корабля, до Лондона дошли слухи о бое на Хэмптон-роудз и об уничтожении деревянных фрегатов северян «Конгресс» и «Кумберленд» броненосной батареей конфедератов

«Вирджиния» (бывший «Мерримак») 8 марта 1862 г. и о дуэли этой батареи с башенным кораблём федеральных штатов «Монитор» на следующий день.

Это первое столкновение броненосцев привлекло внимание, поскольку ни один из противников не смог вывести другого из строя, и сражение пришлось закончить, когда стало очевидно, что оба корабля более или менее неуязвимы для огня соперника. Однако, если бы «Вирджиния» импользовала сплошные снаряды вместо бомб, или «Монитор» бы имел заряд его 77-кг снарядов весом 13-23 кг, а не 7 кг, как было, то результаты боя могли быть совсем другими. На деле же получилась длительная безрезультатная канонада, причём «Монитор» стрелял один раз в семь минут, а «Вирджиная» давала бортовой залп раз в четверть часа. Попытки обоих кораблей таранить друг друга расстраивались успешным маневрированием противников.



Броненосец Федеральных штатов «Монитор»

Эти два драматических боя символизировали уход старого порядка и приход нового. Кроме подтверждения правильности политики Адмиралтейства по замене деревянных корпусов железными и введению башни, эти бои внесли мало того нового, что можно было бы использовать для британского военного кораблестроения. Однако общественное мнению было глубоко поражено и обеспокоено. Происходящая революция в военно-морском деле не получила правильном оценки у обывателя, и он всё ещё считал основой морской мощи количество деревянных линкоров. Факт наличия 15 мореходных броненосцев, находящихся тогда в постройке или готовящихся войти в строй, не принимался во внимание, и многие полагали, что после боя на Хэмптон-роудз британский флот сразу уменьшился до двух кораблей - «Уорриора» и «Блэк Принса».

На хвастливые выпады американских газет о конце морского могущества Англии «Тайме» отвечала, что оно «в настоящем достаточно стабильно», а британские броненосные силы определенно превосходят американские, которые не имели мореходных кораблей. 1 апреля 1862 г. «Трент» писала:

> «Мы никогда не подставим наши элегантные фрегаты на уничтожение мониторам, а пошлём «Уорриор» и прочих через Атлантику, и наше превосходство будет выражено так же решительно, как и всегда, только более сжато. Мы можем делать работу и «Монитора» и «Мерримака» одновременно».

Можно коротко сказать о принципиальных особенностях «Монитора». Он имел глубоко погруженный в воду корпус с плоским днищем, неуязвимый для артиллерийского огня и защищённый от таранного удара широкими свесами бронированной верхней части корпуса, подобной плоту. Высота надводного борта составляла всего 0,6 м, и поэтому корабль представлял собой минимальную цель. Он был весьма остойчив, поскольку волны могли свободно перекатываться через него, а не разбиваться о его борт. Башня вращалась на центральном штыре. Для поворота башни её следовало приподнимать над палубой с помощью кремальерной передачи. Сам же поворот башни осуществлялся паровым приводом. В бою эта башня часто

заклинивалась при попадании снарядов и осколков. Вентиляция корабля производилась через узкие шахты в кормовой части, которые во время боя опускались вниз, или через башню, в результате воздух внутри быстро портился и сильно нагревался, что снижало эффективность работы экипажа. Из-за специфического распределения весов, малой осадки и большой ширины метапратрическая высота на мониторах достигала необыкновенных значений - 4,3-4,5 м, и их бортовая качка была настолько стремительной по отношению к движению волн, что палуба сохраняла положение, почти параллельное поверхности моря.

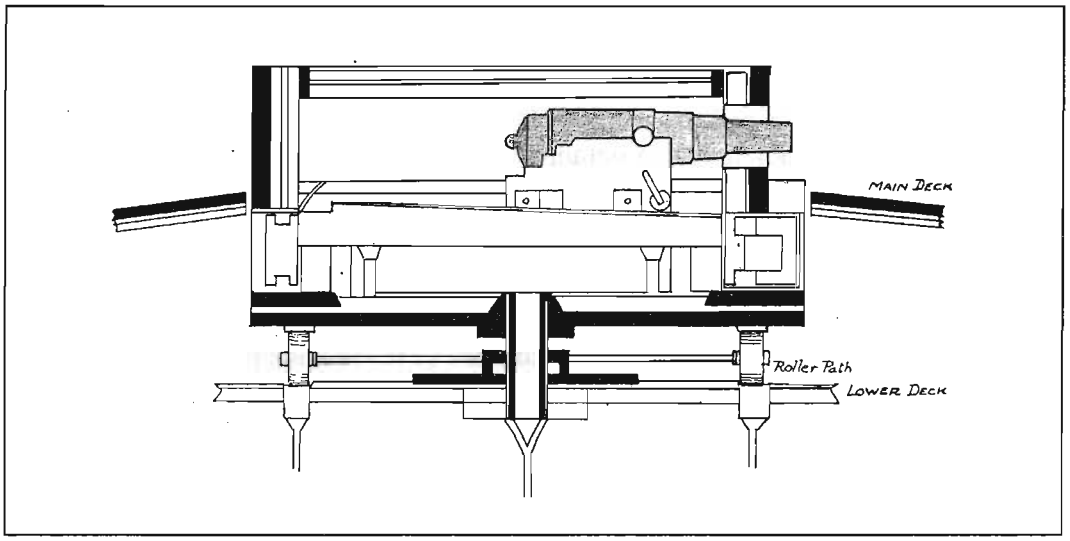
Бой мониторы могли вести только на спокойной воде, поскольку на волнении при закрытых люках и перекатывающихся через башню волнах они не могли оставаться эффективными боевыми единицами. Сам «Монитор» затонул зо время перехода с Хэмптон-роудз на север, когда его помпы не смогли справиться с потоками воды, поступающей под башню; «Уихоукен» погиб около Чарлстона из-за волны, прошедшей над палубой, когда его носовой люк был открыт для проветривания, так что корабль внезапно заполнился водой и пошёл на дно за три минуты; а гибель «Текумзе» и «Патапско» после подрыва на минах произошла из-за массового поступления воды через отверстия в палубе, открывшиеся при взрыве.

После громкого успеха «Монитора» в Соединённых Штатах построили множество одно- и двухбашенных низкобортных кораблей, которые стали называться общим термином «мониторы». Они проектировались, главным образом, для прибрежной службы, но некоторые предназначались и для действий в океанах, хотя они не имели ни высокого надводного борта, который обеспечивает действие артиллерии на волнении, ни верхних надстроек для учений и удобств, так необходимых во время длительных переходов. Так, «Миантономо» и «Монаднок» при водоизмещении 3400 т несли по четыре 15" гладкоствольных орудия в двух башнх. Они действительно в 1865-1866 гг. были посланы в длительные морские походы - первый в Европу, а второй из Бостона на Тихий океан через Магелланов пролив. Они, конечно, достигли мест назначения, но переходы проходили в таких условиях, что корабли не смогли бы, в случае необходимости, вступить в бой, поскольку они были слишком дискомфортными и нездоровыми для их экипажей.

В 1862 г. была начата постройка двух больших однобашенных океанских мониторов "Диктатор" и "Пуритан", от которых многого ожидали. «Диктатор» имел водоизменцение 4438 т и нёс два 15" гладкоствольных орудия в башне с толщиной брони 380 мм. При мощности 5000 л.с. его проектная скорость составляла 9,5 уз, но в службе он давал в среднем только 6 уз; во флоте о нём отзывались как о прекрасном мореходном судне с диаметром циркуляции всего 630 м. «Пуритан» имел 4912 т водоизмещения и нёс два 20" гладкоствольных орудия, но после нескольких лет задержки он был полностью переконструирован и окончательно введён в строй лишь в 1896 г., уже как двухбашенное судно с центральной надстройкой.

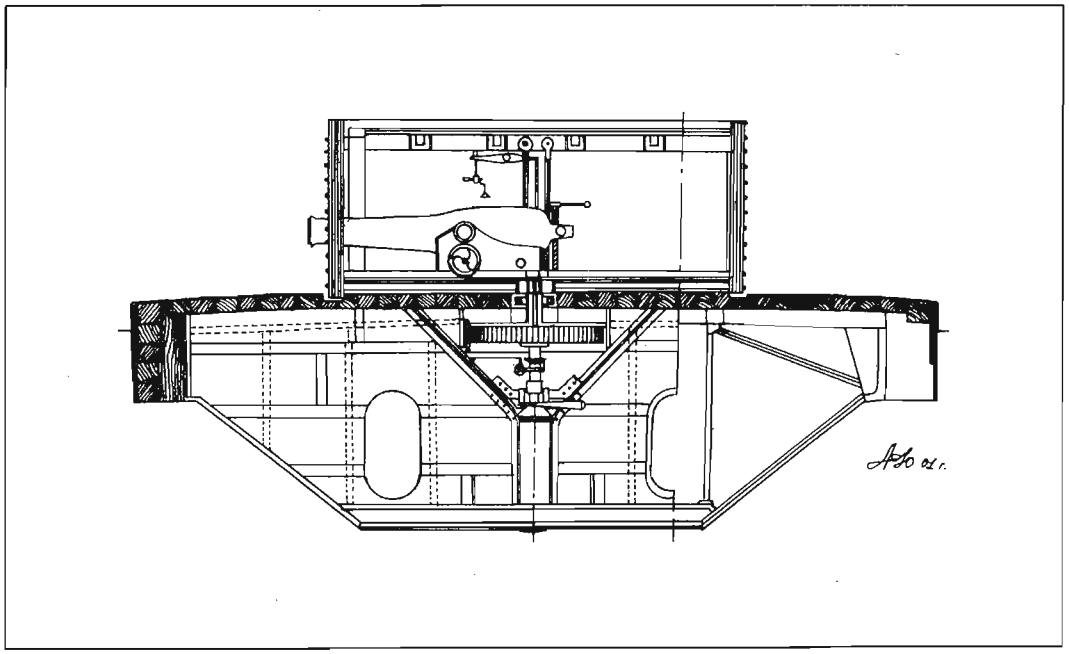
Упоминание об этих кораблях было сделано потому, что они оказали определённое влияние на последующие британские проекты - до такой степени, что идея «Миантономо» была положена в основу «Церберуса»", а позднее и «Девастейшна», а при разработке спецификаций на «Гластон» Совет помнил о «Пуритане».

За границей дуэль на Хэмптон-роудз дала толчок строительству броненосцев. Россия, Испания, Турция и некоторые более мелкие морские державы приступили к постройке башенных кораблей, хотя датский «Рольф Краке» («Нэпир») и итальянский «Аффондаторе» («Миллуолл»), вероятно, были заказаны ещё до этого боя и в 1863 г. уже сошли на воду. Мониторы были дешевыми и эффективныи кораблями береговой обороны и, как таковые, привлекали внимание стран, не имевших заморских интересов. И если эти мощные маленькие суда мало повлияли на британское кораблестроение, они, бесспорно, вызвали изменения в составах британских эскадр на дальних станциях, которые теперь следовало усилить кораблями, имеющими броню - особенно это касалось Южно-Американской станции, где несколькими годами позже перуанский башенный корабль «Хуаскар» доставил англичанам определённые неприятности, став пиратским судном.



Башня конструкции К.Кольза (поперечный разрез)

Броневая часть башни возвышалась на 1,4 м над палубой, которая имела наклон вверх по направлению к оси вращения, служившей гласисом. Нижняя часть башни вращалась на центральном штыре, достаточно широком, чтобы через него снизу мог пролезть человек. Вес башни распределялся на скошенные с торцов ролики, идущие по кольцевому металлическому погону, такой же ответный погон располагался под башней на палубе. Поворот башни производился только вручную, как снаружи, так и изнутри её, посредством кремальеры с шестернёй и ручных вымбовок на главной палубе. Орудийный станок горизонтально-скользящего типа двигался по наклонным направляющим, вертикальная наводка производилась поднятием или опусканием станка, орудия и направляющих с помощью винтов.



Башня конструкции Дж.Эриксона (поперечный разрез)

Башня поддерживалась и вращалась на центральном штыре, который приводился во вращение паровым приводом. Обычно башня лежала на палубе, и только перед поворотомеё приподнимали с помощью кремальеры и шестерни. На крыше башни устанавливалась боевая рубка, которая вращалась вместе с ней. Ставни из прочного железа, свисавшие с крыши изнутри башни на петлях, маятникового типа, закрывали порты, когда орудия подавались внутрь башни.

Глава 13

Броненосцы с деревянным корпусом

Британская реакция на французскую кораблестроительную программу 1860 г. имела как материальную, так и психологическую стороны, и, возможно, была вызвана больше беспокойством нации, чем потребиостями кораблестроения. Наполеон III заявлял, что считает всякие подозрения англичан совершенно необоснованными. Он доказывал, что каждая нация имеет право строить любые корабли, какие сочтёт нужими, и что ни французская армия, ни флот ещё не доведены до нужной пропорции в соответствии с населением и ресурсами своей страгы. Но старый премьер-министр Палъмерстон имел вполне определёшое мнение относительно этих усилий Франции и требовал принятия соответствующих мер. Когда в январе 1861 г. лорд Кларенс Пэджет, в то время секретарь Адмиралтейства, представил на рассмотрение план ограничения обоих флотов, дававший Британии гарантированное превосходство, Пальмерстон его не поддержал. Он считал неразумным делать такие предложения Франции или принимать их от неё, поскольку Британия была вынуждена регулировать состав своих морских сил, принимая во внимание не только Францию, но и другие державы.

> «Подобное соглашение с любой державой будет связывать свободу действий и дискредитирует Англию; в случае заключения такого соглашения будет необходимо постоянно терпеть назойливый контроль со стороны каждой из держав над флотом и верфями другой, чтобы видеть полное соблюдение условий соглашения. Это приведет к частым ссорам, и, кроме того, будет невыносимым для национального чувства собственного достоинства».

Британский подход мог заключаться в требовании, что флот Британии должен в два раза превышать флот Франции. Однако в подобном случае:

> «Император будет смеяться над нами и скажет: «Пожалуйста, любыми средствами! Я должен иметь 20 или 24 броненосных корабля - вы можете иметь 40 или 48, и я надеюсь, вы найдете деньги на их строительство; но не следует думать, что я буду сидеть сложа руки, пока вы будете это делать!»

Такое соглашение рассматривалось в Парламенте в июле 1861 г., и Паккингтон объявил, что не может быть более надёжного курса на будущее непонимание и ссоры с Францией, чем установление договора о количестве кораблей или об относительном уровне морских вооружений, которое обе державы должны будут поддерживать.

Тем временем 7 февраля 1861 г. контр-адмирал Спенсер Робинсон сменил сэра Болдуина Уолкера на посту инспектора флота, и это назначение - хотя ещё не согласованлое со статусом Совета - совпало с заметным усилением активности в строительстве броненосцев. После рапорта британского военно-морского атташе в Париже, касающегося французских успехов в выполнении программы 1860 г., военно-морские члены Совета потребовали принятия немедленных контрмер. Эти меры включали строительство 10 мореходных броненосцев и переделку 10 или более паровых деревянных линейшых кораблей в броненосцы на общую сумму три миллиона фунтов стерлингов.

Гладстон, протестующий против непосредственного увеличения расходов до полученя результатов испытаний «Уорриора», был готов согласиться с большими ассигнованиями на броненосные корабли, если это можно было компенсировать уменьшением расходов на деревянные корабли. Он предлагал истратить деньги, предназначенные на строительство деревянных кораблей, на постройку броненосцев с деревянными корпусами «на французский манер». Но из-за непоколебимой уверенности Пальмерстона в деревянных многодечных линорах и весьма жёстких требований к материалам, которые выдвигала программа «Двойного превосходства», запасы высушевиюго дерева - часть его нуждалась ещё в 20-летней выдержке в

прудах, размёщеняых для этю целей рядом с верфями - были признаны недостаточными. Поэтому в бюджет 1861/1862 гг. включили сумму в 949371 ф.ст. на приобретение и заготовку дерева, что привело к горячим спорам в парламенте. Утверждалось, что «любое министерство, которое пошлёт деревянные линейные корабли в море для противостояния неуязвимым железным кораблям, заслуживает привлечения к суду», а поправка к закону, отклоняющая любые дальнейшие расходы на деревянные линкоры, была отведена лишь тогда, когда секретарь заявим, что Адмиралтейство просто хочет закончить переделку в паровые четырёх деревянных линкоров и вывести их из доков; и что дерево требуется для палуб и некоторых устройств железных кораблей, а также для строительства многочислешсых малых боевых кораблей, которые необходимы для заграничных станций.

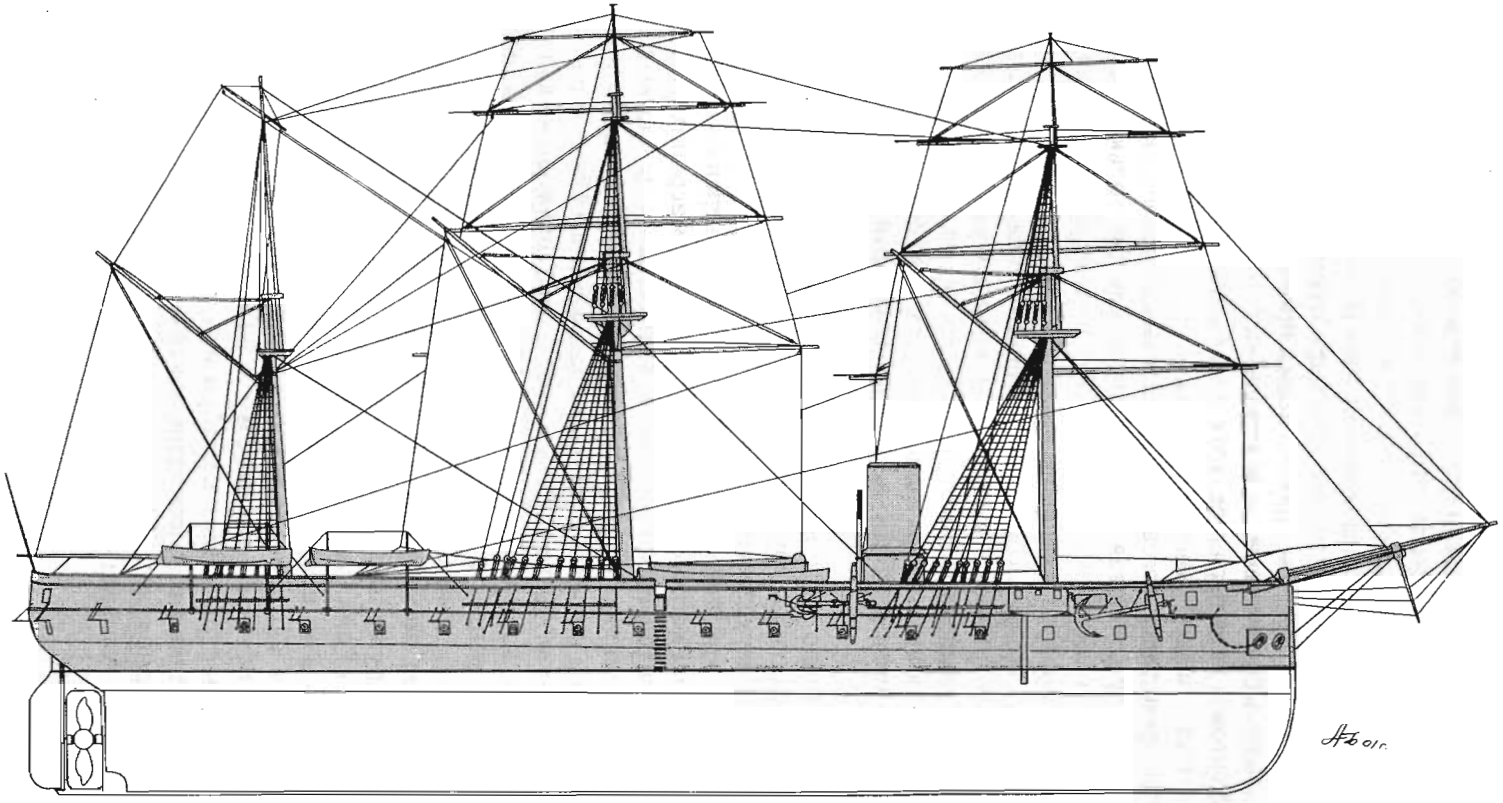
Однако Совет был далёк от следования взглядам Пальмерстона и нажимал на принятие программы строительства 20 дополнительных броненосцев. Но Гладстон, несмотря на свою оппозицию политике строительства деревянных кораблей, проводимую премьер-министром, был слишком хорошим экономистом, чтобы согласиться на такое увеличение расходов, и добился уменьшения числа новых броненосцев до девяти, ожидая ясности в продвижении французской программы.

8 мая 1861 г. инспектор доложил, что набор корпусов некоторых деревянных кораблей, чьё строительство было на время приостановлено, следует подготовить для бронирования 114-мм железными плитами. Он предложил начать с переделки строившегося в Чатеме «Ройал Оука» в броненосный фрегат с 50 орудиями и скоростью хода 12,5 уз при мощности машины 1000 л.с. Последующее принятие этого предложения может считаться эпохальным событием, ибо им окончательно заканчивалась эра «Деревянных Стен» («Wooden Walls»).[17] С этого момента главные корабли флота должны были строиться с соответствующей броневой защитой.

Вскоре после начала работ на «Ройал Оуке», седьмом британском броненосце, были получены сведения, что восемь из десяти новых французских кораблей уже заложены, а девятый последует за ними, как только освободится стапель. Это означало, что Франция будет иметь в строю и в постройке 15 броненосцев, плюс ещё 16 намеченных к закладке - и всё это против только семи строящихся британских броненосцев: ситуация, прямо чреватая отбрасыванием британского флота к положению, лишь недавно занимаемому французским флотом.

23 мая Совет, «...убеждённый, что ничто, кроме самых энергичных мер, не позволит сохранить господство над Каналом, которое в ближайшем будущем может перейти к французскому императору», потребовал от Кабинета немедленной постройки большего количества броненосцев 1-го класса. Однако инспектор, чувствуя оппозицию государственного казначейства, предложил вместо этого достроить в качестве броненосцев ещё четыре деревянных линкора, набор которых уже возвышался на стапелях, даже несмютря на то, что понимал - эти корабли во всех отношениях будут хуже кораблей с железным корпусом. Адмирал Дундас, первый морской лорд, превзошёл предложение инспектора, требуя средств па постройку не менее десяти броненосцев, из которых шесть будут дополнительно построены из железа, два переоборудованы из наиболее продвинувшихся постройкой деревянных линкоров, а ещё два - переделаны из уже готовых деревянных трёхдечных кораблей путём срезания верхних палуб и покрытия их бортов броней.

Но Сомерсет возражал против проталкивания строительства дополнительных броненосцев до получевпин более определённой информации, как по проектам, так и по методам защиты. Он также считал, что не следует прибегать к дешёвым приёмам по срезанию верхних палуб и прикрытию бортов броней у двух- и трехдечных деревянных линейных кораблей, полагая, что они окажутся слабыми боевыми кораблями с плохой мореходностью. Но путём удлинения корпусов частично достроенных деревянных кораблей и защиты их бронёй Британия могла получить броненосцы, по качеству по крайней мере равные французским, хотя они и несли бы в себе те же самые дефекты. Но - и это было куда более весомым обстоятельством! - они могли быть построены без превышения текущего бюджета. Поэтому 27 мая



Броненосец «Ройал Оук»

1861 г. последовало распоряжение о достройке в качестве броненосцев двухдечных деревянных кораблей «Принс Консорт», «Каледония», «Оушен» и «Ройал Альфред», а три дня спустя Сомерсет издал директиву, чтобы для шести железных кораблей был выполнен только набор корпуса, который будет ожидать до получения результатов новых экспериментов по определению необходимой толщины брони и целесообразности применения более тонкой подкладки или отсутствия её вообще. Совет был свободен в решении: «или быстро достраивать часть этих кораблей [т.е. трёх - *Ред.*] или медленно продолжать строительство всех шести», и выбрал второй вариант, дожидаясь результатов испытаний «Уорриора» и испытания брони в Шёбюринессе. Казнозарядное орудие Армстронга, впоследствии принятое артиллерийским управлением Военного ведомства, было объявлено орудием, пробивающим броню с большой дистанции, которым следует заменить 68-фунговые гладкоствольные пушки. Это орудие, известное позднее как 110-фунтовое казнозарядное, хотя и не было испытано по броне, уже выпускалось для флота с полной самоуверенностью.

Однако уже после проведения торгов на подряд для шести железных кораблей Совет изменил своё решение, предпочитая ускорить строительство только трёх из них насколько возможно. Таким образом, 31 августа 1861 г. были размещены контракты для «Эджинкорта", «Минотавра» и «Нортумберленда».

Двенадцатый железный корабль, совершенно отличного типа, был заказан в январе 1862 г. - корабль с вращающимися ""куполами", о которых уже говорилось выше. Он должен был иметь уменьшенную высоту надводного борта и 12 казнозарядных орудий в шести вращающихся броневых башнях системы Кольза. После достройки - с меньшим числом башен, но с более тяжёлыми орудиями - он стал «Принсом Альбертом».

Всего для переделки было взято восемь деревянных кораблей - «Ройал Оук», «Прине Консорт», «Каледония», «Оушен», «Ройал Альфред», «Рипалс» и «Зилэс» (все они были начаты как двухдечные корабли и затем отобраны для достройки в качестве броненосцев с бортовой батареей), и «Ройал Соверен» - трехдечный корабль, недавно вошедший в строй, которому после срезания верхних палуб было суждено стать экспериментальным башенным кораблем - с целью выяснения пригодности деревянных корпусов для установки новых орудийных башен.

Из двухдечных кораблей последние три были заложены в 1859 г., и работы на них продвинулись достаточно далеко. Остальные четыре, начатые в 1860 г., ещё представляли собой только корпусные наборы и могли быть переделаны быстро и дешево. Поэтому Совет решил временно приостановить работы на более готовых кораблях, пока экспериментами на «Ройал Оук», «Принс Консорт», «Каледонии» и «Оушене» не будут испытаны альтернативные предложения по бронированию, вооружению и машинным установкам. В результате последние три корабля, «Ройал Альфред», «Рипалс» и «Зилэс», задержались на верфях на очень долгое время, хотя были взяты для переделки, как временная мера, чтобы удовлетворить безотлагательные потребности. Каждый из них был достроен по-своему в отношении вооружения и бронирования, когда быстрый рост калибра орудий и потребность в более надежной защите по ватерлинии и батарей привела к принятию центральной батареи (каземата) вместо просторное размещённых по всему борту орудий. Поскольку последний из них - «Ройал Альфред» - поднял вымпел только в 1867 г.

«Ройал Оук»

Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введен в строй	Стоимость
Чатем	1860	10.09.1862	04.1863	254537 ф.ст.

Размерения, м	83,2 х 17,8 х 7,4/7,6
Водоизмещение, т	6360 (корпус и броня 3997, оборудование 2369)
Вооружение	при вступлении в строй: 11 7" казнозарядных, 24 68-фунтовых гладкоствольных; после перевооружения в 1867 г.: 4 8" дульнозарядных нарезных, 20 7" дульнозарядных нарезных.
Броня, мм	батарея 75-114, пояс по ватерлинии 75-102 (общий вес брони 935)
Механизмы	горизонтальные поршневый («Модслей»), номинальная мощность 800 л.с., 12,5 уз, 60 об/мин, диаметр цилиндра 2083 мм, ход поршня 1219 мм, шесть прямоугольных котлов (давление 1,4 атм), подъёмный винт диаметром 5791 мм.
Запас топлива, т	550 (уголь)
Дальность плавания	2200 миль (5-узловым ходом)
Экипаж, чел.	585
Площадь парусов, м^2	2322 (с двойными марселями)

"Ройал Оук" оказался первым британским броненосцем с деревянным корпусом, а его отношение веса вооружения к водоизмещению было самым большим среди всех современных ему линкоров Королевского флота. Помимо этого, он стал первым британским броненосцем с полным бронированием и батареи, и борта по нижней палубе и пояса по ватерлинии.

Из семи двухдечных кораблей, выбранных для переделки, «Ройал Оук» и «Принс Консорт» были заложены позднее всех, и поэтому они оказались в той стадии готовности, когда их достройка, как броненосцев, могла быть произведена наиболее быстро. В отношении орудий и бронирования оба корабля были закончены по единому общему плану, но по решению Совета «Принс Консорт» должен был иметь более мощную машину и более высокую скорость, что потребовало дополнительных котлов и установки второй дымовой трубы, а также изменения компоновки внутренних помещений ниже ватерлинии. Поскольку «Каледония» и «Оушен» были достроены по другому образцу, они описаны ниже как отдельная группа.

Вследствие того, что в процессе переделки корпус для размещеиия нового вооружения из 36 68-фунтовых орудий на одной палубе пришлось удлинить на 6,4 м, «Ройал Оук» был разрезан по миделю и его кормовую часть отодвинули вниз по стапелю на 6 м. В образовавшемся проёме были выставлены пять дополнительных шпангоутов, после чего посредством специальной системы раскреплений эту новую секцию довели до возможно большей жёсткости. Часть первоначального набора в носу и корме была разобрана и заменена новым, чтобы придать кораблю прямой форштевень и элиптическую корму с навесающим подзором, а также улучшить обводы в обеих оконечностях - в результате нос и корма в профиль стали очень похожи, так что «Ройал Оук» и «Принс Консорт» были известны как «двухконцевые корабли» («double-enders»). Поскольку первоначальная верхняя палуба была снята, он получил новую сплошную палубу, покрытую полудюймовым (12-мм) железом и 100-мм слоем дуба, который поддерживался железными бимсами и пиллерсами.

Управление рулём осуществлялось строенным штурвалом на квартер-деке (шканцах), сдвоенным па главной палубе под ним и ещё одним на нижней палубе в офицерской кают-компании. Корабль имел лёгкий мостик, опирающийся на фальшборт шканцев, но не имел боевой рубки. Его склонность к дифференту на нос подчеркивалась добавлением высокого полубака после ввода корабля в строй, вследствие чего он глубоко зарывался форштевнем на волнении, из-за этого носовой снарядный погреб пришлось перенести далее в корму.

Вооружение

После обычных изменений вооружения, сделанных ещё в проекте из-за постоянного совершенствования морской артиллерии в 60-е гг. XIX в., «Ройал Оук» получил обычную комбинацию из казнозарядзяых орудий Армстронга и гладкоствольных пушек - в данном случае восемь 7" нарезных казнозаоядных и 24 68-фунтовых, установленных на батарейной палубе, а также трёх 7" на верхней палубе (два погонных в носу и одно ретирадное в корме). Это вооружеше он нёс весь первый период его пребывания в строю флота - до 1867 г., после чего он получил новый состав артиллерии: четыре 8" и 16 7" на батарейной палубе и четыре 7" на верхней палубе в качестве погонных и ретирадных (все орудия - дульнозарядные нарезные).

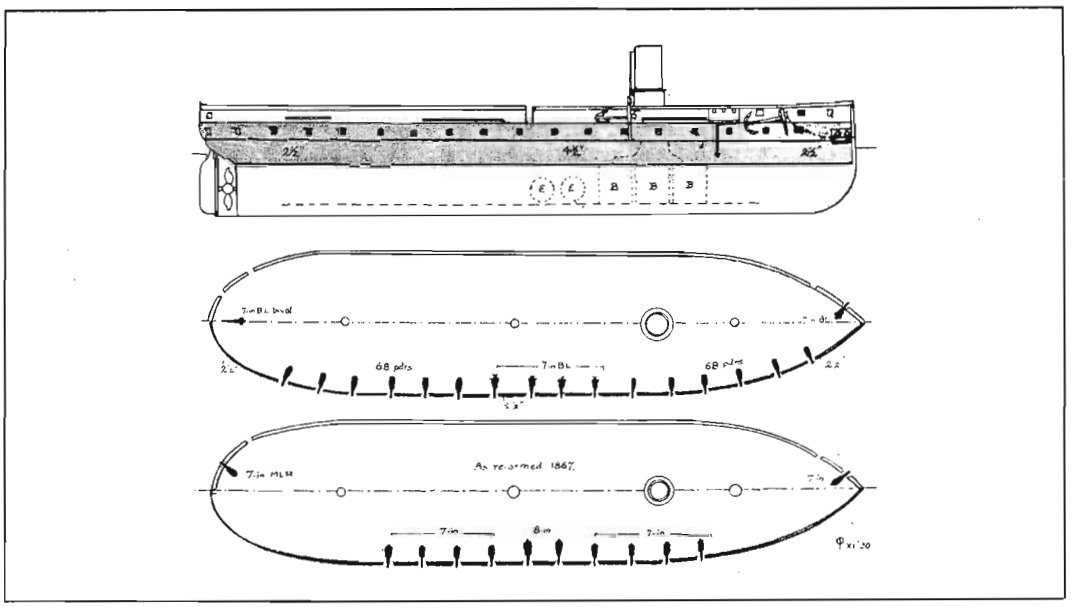


Схема бронирования «Ройал Оук» (О. Паркс)

Броня

Вследствие уязвимости деревянных корпусов от артилерийского огня было признано необходимым полностью покрыть борта бронёй, и впервые британский корабль был полностью защищён по типу французского «Глуара». Слой железа толщиной 114 мм простирался от верхней палубы до отметки 1,8 м ниже ватерлинии, утончаясь до 75 мм за 12 м от штевней. Порты батареи находились в 2 м от ватерлинии. За бронёй толщина корпуса из дуба составляла 0,7 м, а ниже брони она увеличивалась до 0,8 м, так что кромка брони не выделялась на фоне корпуса, и борта имели гладкую поверхность. Оставаясь деревянным кораблём, «Ройал Оук» не мог быть разделён на водонепроницаемые отсеки, никаких переборок не было и между машинно-котельными отделениями.

Машинная установка

Машина мощностью 600 номинальных л.с. располагалась точно посередине корпуса, как было запроектировано для «Ройал Оука» еще в бытность его двухдечным, но гребной вал, вследствие удлинения корпуса, пришлось также удлинить. На ходовых испытаниях корабль развил индикаторную мощность в 3000 л.с., показав на Маплинкой мерной миле скорость 12,5 уз. Шесть котлов располагались в двух группах - носовой и кормовой, их топки были обращены внутрь корабля, как это было принято тогда. Хотя корабль был оснащен подъёмным винтом, под парусами он обычно шёл просто с отсоединённым от привода винтом, поскольку не имел

полукруглой переборки вокруг подъёмной шахты между нижней и главной палубами, и отверстия шахты в этих палубах, через которые должны были подниматься винт и его коробчатая рама, закрывались круглыми крышками, которые, если их открывали даже при умеренном волнении, приводили к обширному заливанию.

Оснастка

Как двухдечный корабль, он должен был иметь паруса общей площадью 3066 м^2 (включая лиселя), а при переоборудовании ему решили дать ему более подходящую оснастку барка с двойными марселями, вследствие чего площадь парусов уменьшилась до 2300 м , с узкими бом-брамселями, площадью менее 65 м^2 каждый. Такое парусное вооружение было вполне достаточным для службы в водах метрополии, но когда появилась вероятность его посылки на дальние стаиции, где от корабля требовалось совершать длительные переходы под всеми имеющимися парусами, потребовалась установка двух парусов большего размера. И в 1864 г. после снятия двойньк марселей и однодеревных стеньг «Ройал Оук» силами команды переоборудовали в барк с одинарными марселями, а в 1866 г. прямые паруса добавили и на бизань-мачге, в результате чего он стал кораблём.

Но именно с оснасткой барка и двойными марселями «Ройал Оук» установил рекорд скорости под парусами среди броненосных кораблей (этот рекорд так и не был побит), когда шёл из Гибралтара на Мальту 9 февраля 1864 г. с чистым днищем и взятыми на один риф марселями при ветре силой 7-9 баллов. При крене 18-20^0 он показал по лагу скорость 13,5 уз, равную скорости лучших паровых линкоров. Это был единственный случай, когда британский броненосец показал под парусами скорость выше, чем его лучшая скорость под парами.

Мореходные качества

Из-за низко расположенного центра тяжести «Ройал Оук» отличался широкими размахами бортовой качки и представлял собой неудобную орудийную платформу, хотя из-за своей более лёгкой машины он был чуть более устойчив на волнении, чем три корабля типа «Принс Консорт». Хорошо управляемый в любую погоду под парусами и под машиной, держась на курсе при попутной волне, он хорошо шёл при свежем ветре и имел большой резерв и для гораздо большей площади парусов.

«Ройал Оук»

Введён в строи в Чатеме в апреле 1863 г. для Канала, а затем через несколько месяцев, вслед за «Резистенс», проследовал на Средиземное море. Эти два корабля стали первыми британскими броненосцами, прошедшими Гибралтарский пролив. В 1867 г. выведен из строя для перевооружения, после чего на шесть месяцев вернулся в Канал (в плохую погоду с ним столкнулся «Уорриор», который снёс шлюпки, якорные цепи, ванты и фордуны). В 1869 г. снова отослан на Средиземное море. При открытии Суэцкого канала сел у Порт-Саида вместе с двумя другими кораблями эскадры на необозначенную банку и был стащен с неё «Лордом Уорденом» без каких-либо повреждений. В конце 1871 г. вернулся в метрополию и был разоружён в Портсмуте для ремонта, но вместо этого, с целью экономии средств, выведен из строя, 30.09.1885 г., после 14 лет пребывания в Резерве 4-го класса, продан на слом.

Деревянные броненосцы

«Принс Консорт» (б. «Трайомф»), «Каледония», «Оушен»

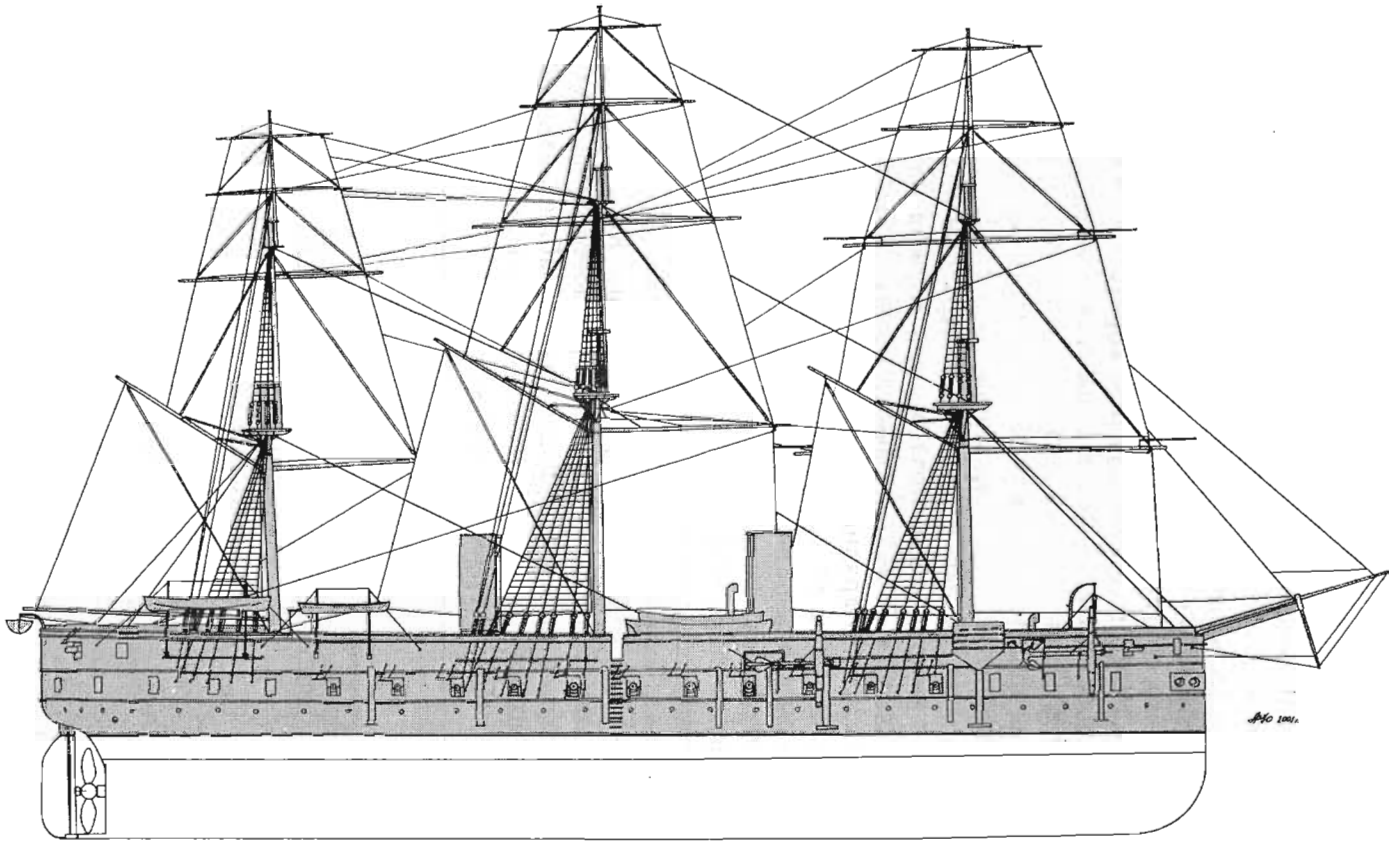
	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введен в строй	Стоимость
"Принс Консорт"	Пембрук	1860	1862	4.1864	266173 ф.ст.
"Каледония"	Вулич	1860	1862	7.1865	312034 ф.ст.
"Оушен"	Девонпорт	1860	1862	7.1866	298451 ф.ст.

Размерения, м	первоначальные: 76,8 x 17,37 x 7,62/8,08 изменённые: 83,2 x 17,83 x 7,32/8,15
Водоизмещение, т	6830 (корпус и броня 4393, оборудование 2534)
Вооружение	"Принс Консорт" (при вступлении в строй): 7 7" казнозарядных нарезных, 8 100-фунтовых гладкоствольных, 16 68-фунтовых гладкоствольных. "Каледония" (при вступлении в строй): 10 7" казнозарядных нарезных, 8 100-фуетовых гладкоствольных, 12 68-фунтовых гладкоствольных. "Оушен" (при вступлении в строй): 24 7" дульнозарядных нарезных. Все три после перевооружения в 1867 г.: 4 8" дульнозарядных нарезных, 20 7" дульнозарядных нарезных. "Принц Консорт" после перевооружения в 1871 г.: 7 9" дульнозарядных нарезных, 8 8" дульнозарядных нарезных.
Броня, мм	батарея, борт по нижней палубе и пояс по ватерлинии 75-114 (общий вес брони 935 т).
Механизмы	горизонтальные поршневые ("Модслей"), номинальная мощность 1000 л.с., 12,5 уз, диаметр цилиндра 2337 мм, ход поршня 1219 мм, 56 об/мин, 8 коробчатых котлов (рабочее давление 1,4 атм.), четырехлопастной винт диаметром 6400 мм.
Запас топлива, т	550 (уголь)
Дальность плавания	2000 миль (5-узловым ходом)
Экипаж, чел.	605
Площадь парусов, $м^2$	2326 (с двойными марселями)

Хотя эти корабли строились в качестве временной меры, чтобы поддержать броненосные силы флота в напряжённый период, оперативность французского кораблестроения оказалась таковой, что никакой необходимости в особых усилиях по их быстрой переделке не оказалось. Поэтому они были введены в состав флота с примерно годичными интервалами и получили разное вооружение в соответствии с изменениями в развитии морской артиллерии в течение шести лет их общей постройки.

Все они по типу были очень близки к «Ройал Оук» и имели схожие с ним размерения (за исключением того, что их осадка кормой была на 0,6 м больше, чем носом, что и привело к увеличению водоизмещения) и такую же защиту. Но установка более мощных паровых машин оказалась ошибкой. Если бы увеличения мощности можно было достигнуть без увеличения веса, все они разами бы ожидаемую более высокую скорость. В данном же случае более тяжелые машивты и дополнительные котлы просто увеличили осадку кораблей, что привело к дополнительному расходу угля и уменьшению дальности плавания без каких-либо преимуществ. Фактически, они только таскали свою лишнюю нагрузку и сильнее, чем другие корабли с деревянными корпусами, страдали от деформаций корпуса, что прибавляло много хлопот.

На флоте их постройку расценили как шаг назад, тяжёлые деревянные корпуса этого трио имели лишь 80% несущей способности железных корпусов того же размера. Помимо этого, износ деревянных корпусов происходил почта в два раза быстрее железных - обычно допускалось, что стоимость исправления случайных повреждений в течение 12-15 лет службы могла достигать первоначальной стоимости корабля. Тем не менее, все три корабля оказались удобным вложением денег: ожи-



Броненосец «Океан»

даемый срок их службы составлял 10-12 лет и значительную часть этого периода они должны были служить в качестве флагманских кораблей на дальних станциях. Фактически, эти три броненосца составляли ядро Средиземноморского флота в течение нескольких первых лет их службы.

Вооружение

Отношение веса вооружения к водоизмещению у этих кораблей было самым большим среди линкоров того времени и, хотя их тоннаж был значительно меньше, чем у «Уорриора» или «Ахиллеса», вес бортового залпа уступал незначительно. При вступлении в строй, «Принс Консорт» нёс весьма разнородное вооружение из семи 7" казнозарядных орудий - трёх на верхней палубе в качестве погонных и ретирадного, восьми 100-фунтовых (в середине корпуса) и 16 68-фунтовых по бортам. "«Каледония» отличалась наличием ещё трёх 7" казнозарядных орудий, но имела на четыре 68-фунтовых меньше, а на её верхней палубе было уставюлено четыре 7'» пушки, а не три. Все орудия стояли на деревянвших станках, которые были первым усовершенствованием прославленных колёсных лафетов. Что касается «Оушена», то он был готов, когда казнозарадные и гладкоствольные орудия уже сняли с вооружению, поэтому его служба началась с 24 7" дульнозарядными орудиямгл. В 1867 г. первые два корабля были перевооружены на четыре 8" и 20 7" дульнозарядных, а на «Оушене» также четыре средних бортовых орудия замевшли на 8" нарезные дульнозарядные, так что теперь все три корабля впервые несли равное вооружение. В ноябре 1871 г. «Принс Консорт» ещё раз подвергся перевооружению: теперь он нёс три 9" 12-тонных орудия на верхней палубе, а также четыре 9" и восемь 8" в батарее на главной палубе. Все эти орудия были установлены на корабле на металлических станках системы кэптена Скотта, которые допускали ведение огня на волнении, чего не позволяли колесные лафеты. Поэтому, хотя к этому времени «Принс Консорт» был выведен в резерв, он считался одним из самых лучших по вооружению британских кораблей.

Не имея специальных салютных пушек, эти корабли были вынуждены использовать для официальных церемоний своё главное вооружение, которое в закрытых гаванях звучало довольно впечатляюще.

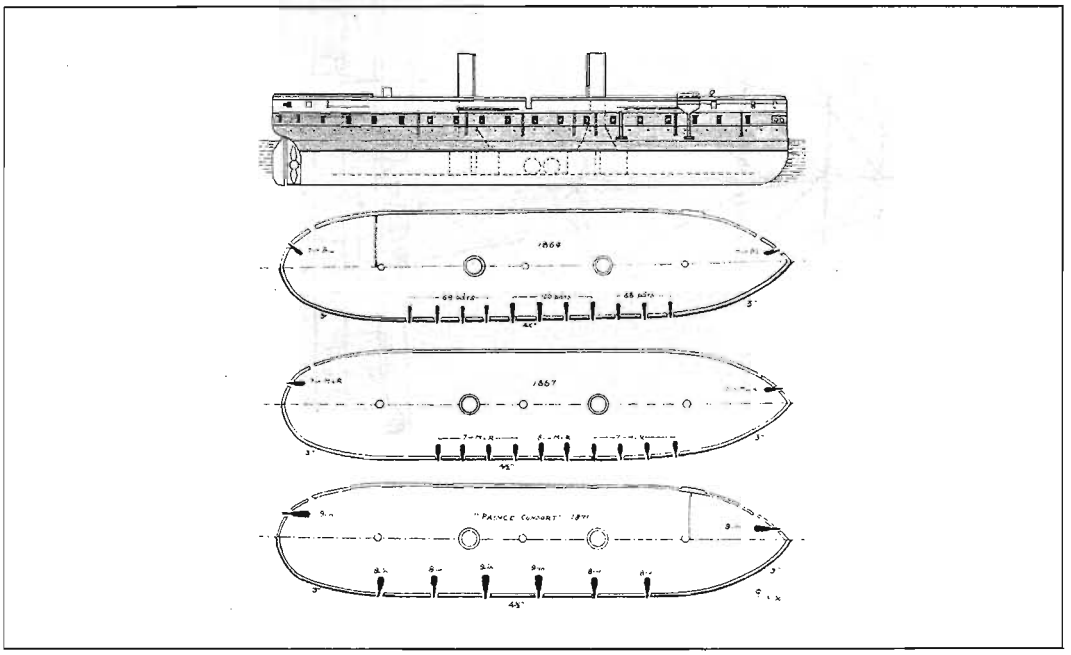


Схема бронирования «Оушена» (О. Паркс)

Броня

Корпус от уровня верхней палубы до отметки 2 м ниже ватерлинии полностью покрывался железом толщиной 75-114 мм, как и у «Ройал Оук». Впервые на кораблях Королевского флота были установлены командные пункты - на верхней палубе в средней части по бортам стояли круглые башенки высотой по 2 м и диаметром 1,5 м. Они имели деревянную конструкцию, с толщиной стенок 300 мм, поверх которых шёл 100-мм слой железа. В башенках находились переговорные трубы к штурвалам и в машинвюе отделение. К сожалению, эти башенки оказывались совершенно бесполезными, когда стреляли орудия батареи, но они сослужили хорошую службу в качестве «шкафчиков для палубной приборки».

Механизмы

Для установки машин с повышенной до 1000 номинальных л.с. мощностью и дополнительных котлов обычное распределение весов применшъ было нельзя. До сих пор броненосцам наибольшая ширина придавалась за миделем, что позволяло располагать машины приблизительно на одной трети длины корпуса от ахтерштевня во избежание излишней длины гребного вала, а котлы и угольные бункера размещались ближе к носу, сводя к минимуму дифферент. Но на «Принс Консорт» единственным подходящим для размещения увеличенных по размерам машин местом была центральная вставка корпуса, приходящаяся именно на район миделя, поэтому котлы пришлось разместить двумя группами - впереди и позади машины; каждая группа котлов имела свои бункера вдоль бортов. Следствием этого стали необычно широко расставленные дымовые трубы.

Механизмы оказались слишком тяжёлыми, это привело к прогибу корпуса, стрелка которого на «Каледонии» менее чем за два года нахождения корабля в строю достигла 75 мм, что требовало постоянной регулировки вала. Вал проходил сквозь основание грот-мачты, которое из-за этого было сделано в форме буквы «А» (без перекладины), и шёл далее по диаметральной плоскости подкормовым котельным отделением, но вследствие того, что топки располагались сбоку от вала, это очень мешало кочегарам и быстро их утомляло. На ходовых испатаниях «Каледония» оказалась самой быстроходной изо всех трёх развив 12,9 уз, далее шли «Оушен» (12,7 уз) и «Принс Консорт» (12,5 уз).

Оснастка

Только «Принс Консорт», как и «Ройал Оую», имел двойные марселя, поскольку ко времени ввода в строй остальных двух кораблей эта оснастка уже исчезла с флота. Как барки с одиночными марселями, они получали брам-стеньги, а в 1866 г. на бизань-мачте также установили реи, и оснастка стала корабельной. И всё-таки они могли нести гораздо большую площадь парусов, чем делалось под установку двойных марселей, из-за чего марсы располагались на 1,5 м ниже обычного, а топы (те части мачт, где они шли внахлёст со стеньгами) оказались очень протяженными, что уменьшило общую высоту верхнего рангоута и площадь стакселей и гафелей, которые к тому же пришлось разместить ниже. Это уменьшение площади парусности плюс сопротивление неотсоединяемого от вала винта, имевшего диаметр 6,4 м, делало эти корабли неважными парусными ходоками - «Каледония» и «Оушен» давали максимум 11,5 уз, а «Принс Консорт» - всего 10.

Правда, «Оушену» принадлежит рекорд расстояния, пройденного британским броненосным кораблём под парусами за сутки - 26 августа 1867 г. на переходе из Гибралтара в Гонг-Конг он прошел в полосе «ревущих сороковых» 243 мили.

Мореходные качества

Все три корабля хорошо управлялись и под парусами, и под парами, но необычно низкий центр тяжести давал им метацентрическую высоту 1,8 м, из-за чего они имели очень глубокую бортовую качку и были плохими орудийными платформами, В этом отношении «Принс Консорт» - единственный изо всех трёх, прослужив-

ший полную кампанию в Канале и всё это время находившийся под общим наблюдением - стал предпоследним стандартом для сравнения при оценке подобной чрезмерной остойчивости. «Лорд Клайд», у которого угол крена при сравнительных испытаниях всегда оказывался гораздо больше, чем у других кораблей, был вообще вне сравнения как эталон для измерений качеств бортовой качки, так что, как правило, когда надо было оценить какое-либо необычное поведение на воде того или иного корабля, звучала фраза: «так же отвратительно кренится, как «Принс Консорт». В 1872 г. у Порт-Элизабет (мыс Доброй Надежды) «Оушен» имел в подветренную сторону крен 45°, когда с суши задул необычайно сильный ветер, в тех местах, называемый «Шторм с мыса» (Cape snorter).

Внешний вид

В профиль они выглядели угрюмо, а их вторая труба между грот и бизань-мачтами помогала легко отличить их от других кораблей. Они были спроектированы с внутренними шпигатами, выходы которых находились в 1,8 м шиже ватерлинии, но вскоре, после того, как «Принс Консорт» чуть было не погиб во время шторма в Ирландском море в самом первом своем плавании в Ливерпуль из-за скопившейся на палубе воды, от которой он не мог избавиться, эти корабли получили множество добавочных шпигатов, чьи желоба обезобразили их борта.

Все три сошли на воду со сплошной верхней палубой, но впоследствии на «Каледонии» и «Оушене» были добавлены полуюты, а «Принс Консорт» и «Каледония» получили возвышешпые полубак. В результате осадка на «Каледонии» увеличилась на 15 см, на «Оушене» - на 23 см, а «Принс Консорт» уменьшил свой дифферент на корму на 7 см и стал сидеть в воде прямее. С добавлением полубаков первоначальные фиксированные железные бушприты с заметным углом наклона были заменены на деревянные съёмные, которые шли почти параллельно уровню воды.

Эти корабли, хотя и построенные изначально для временной службы, оказались удачными, и на время их короткой активной службы стали самыми ценными единицами флота. Их вывели в резерв только тогда, когда для замены появилось достаточно много новых броненосцев с железными корпусами.

«Принс Консорт»

Заложен в Пембруке в 1860 г. как 90-пушечный корабль «Трайэмф», но в феврале 1862 г. переименован в честь принца Альберта. Сразу после ввода в строй в 1864 г. был послан в Ливерпуль, чтобы блокировать там возможный выход в море построенных фирмой братьев Лэрд броненосных таранов конфедератов «Скорпион» и «Уайверн», и чуть было не погиб на переходе Ирландским морем. В 1864-1867 гг. в Канале (перевооружён), в 1867-1871 гг. на Средиземном море. Выведен из состава флота в Плимуте в 1871 г. и снова перевооружён. К 1882 г. признан ветхим и в марте 1882 г. продан на слом.

«Каледония»

Закончен в Вуличе только в июле 1865 г. из-за задержек с поставкой орудий. Вошёл в строй как второй флагман эскадры Средиземного моря. В 1866 г. добавлен полуют, временно флагман Канала для опытных плаваний эскадры (перевооружён в 1867 г.), позднее сменил «Викторию» в качестве флагманского корабля командующего Средиземноморским флотом (до 1869 г.). Вернулся в метрополию в 1872 г. Сторожевой корабль на реке Форт в 1872-1875 гг., разоружён в Плимуте, где и простоял до продажи на слом 30 сентября 1886 г.

«Оушен»

Введён в строй в Девонпорте для Канала в 1866 г., но отправлен на Средиземное море. 18 июня 1867 г. вышел из Гибралтара в Гонг-Конг, прибыв в Батавию через 133 дня, идя главным образом под парусами - единственный британский броненосный корабль, дважды обогнувший мыс Доброй Надежды под парусами. В 1867-1872 гг. - служба в Китае (без докования). Вернулся в метрополию под парами (средняя скорость 4,5 уз), прибыв в Плимут через 164 дня после выхода из Сингапура. В 1882 г. в резерве верфей, затем продан на слом.

Глава 14

«Минотавр», «Эджинкорт» и «Нортумберленд»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введен в строй	Стоимость
"Минотавр"	"Теймз Айрон Уоркс"	12.09.1861	12.12.1863	19.12.1868	478855 ф.ст.
"Эджинкорт"	"Лэрд"	30.10.1861	27.03.1865	1.06.1867	483003 ф.ст.

Размерения, м	121,9 x 18,13 x 8,46
Водоизмещение, т	10960 "Эджинкорт": корпус и броня 7560, оборудование 3340, "Минотавр": корпус и броня 7170, оборудование 3130.
Вооружение	После вступления в строй: 4 9" дульнозарядных нарезных, 24 7" дульнозарядных нарезных, 8 24-фунтовых; После перевооружения в 1875 г.: 17 9" дульнозарядных нарезных, 2 20-фунтовых.
Броня, мм	Пояс 140 от верхней палубы до отметки 1,75 м ниже ватерлинии (в носу и корме 114), траверзы 140, рубашка борта 16, подкладка (тик) 250 (общий вес железной брони 1776 т)
Механизмы	"Минотавр": горизонтальные тронковые ("Пенн"), два цилиндра (диаметр 2845 мм), ход поршня 1295 мм, на испытаниях 6700 инд.л.с., 14,32 уз, 58 об/мин, 10 прямоугольных котлов (давление 17,6 атм), четырёхлопастный винт (диаметр 7315 мм), "Эджинкорт": возвратные с соединительным штоком ("Модслей"), два цилиндра (диаметр 2565 мі), ход поршня 1372 мм, на испытаниях 6870 инд.л.с., 14,8 уз, 61 об/мин, 10 прямоугольных котлов (давление 17,6 атм), четырёхлопастный винт (диаметр 7468 мм).
Запас топлива, т	750/1400 (уголь)
Дальность плавания	1500 миль 7,5-узловым ходом (на 6 котлах), 1000 миль (на 10 котлах).
Площадь парусов, $м^2$	3008 (в 1871)
Экипаж, чел.	705 по штату, 800 в действительности
Конструкторы	А.Абетхолл, Дж.Лардж

Главной особенностью этих двух кораблей было то, что на момент проектирования они имели самое мощное в мире вооружение, были защищены самой толстой бронёй и создавались как самые быстроходные из мореходных кораблей. В действительности они оставались самыми большими боевыми кораблями в мире в течение 10 лет, а также самыми большими одновинтовыми кораблями. Оба они оказались одними из самых маневренных под парами и самыми медлителыыми и плохо управляемыми под парусами среди всех броненосных кораблей.

Первоначально «Ахиллес» должен был стать 50-орудийным фрегатом, однако затем его вооружение уменьшили за счёт отказа от всех орудий, стоящих вне броневых прикрытий. Для этих трёх кораблей Совет поставил условие - все их орудия должны были быть защищены броней, а скорость остаться такой же без применения более тяжелых машин. Броня должна была простираться от штевня до штевня, причём длина корпуса увеличивалась для получения хороших обводов в оконечностях, а изменения в ширине и осадке допускались не большие, чем это требовалось

для несения дополнительной нагрузки. В результате получился длинный корпус с прекрасными обводами, который позволил получить высокую скорость при заданной мощности машин и, как отозвался о них впоследствии Барнаби:

> «Эти корабли были вершиной Уоттса, но он был обруган инспектором флота за мнимую экстравагантность в их размерах по сравнению с современными французскими проектами».

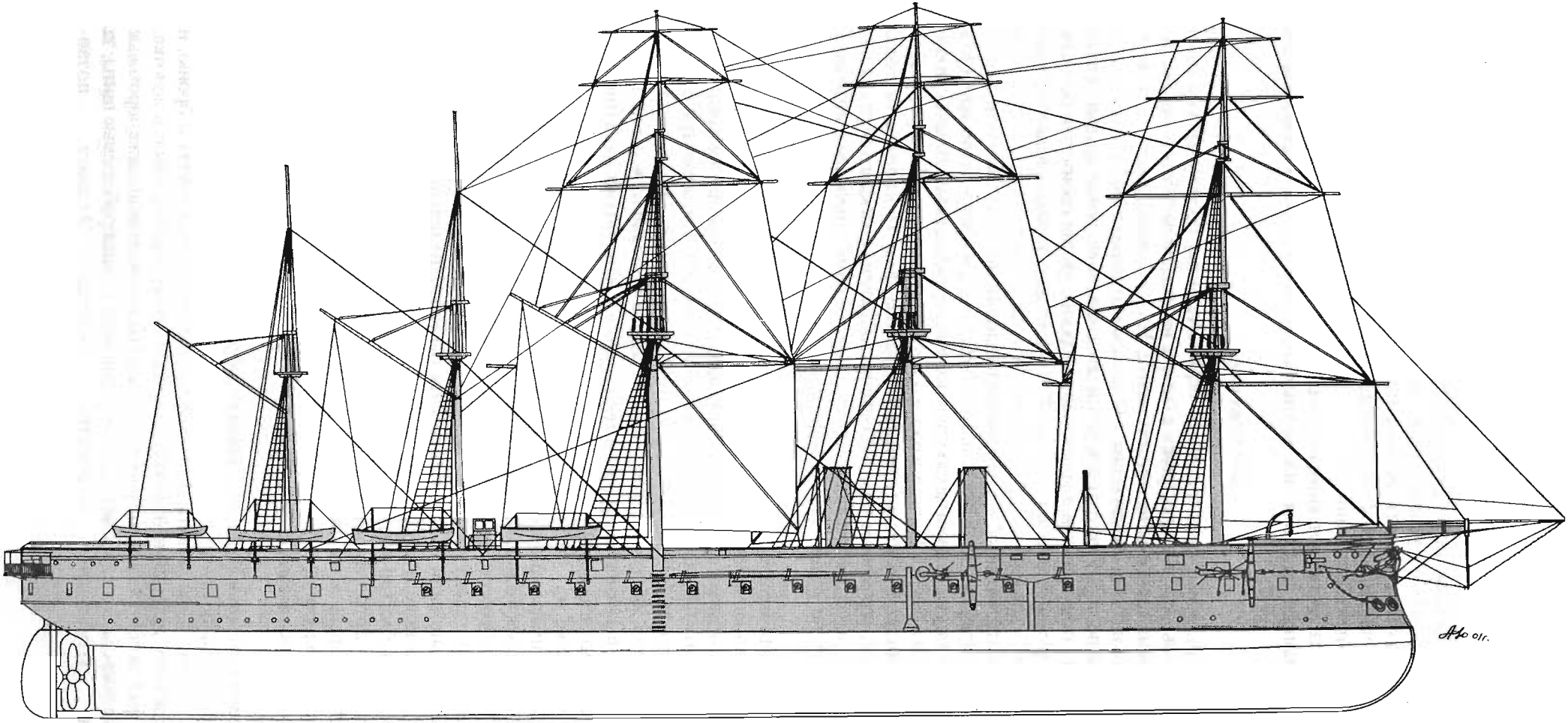
Это мнение основывалось на принципе, который был принят спустя 30 лет. Он гласил, что британские корабли при таких же скорости, вооружения и бронировании должны быть больше, чем современные им иностранные корабли того же типа, поскольку это диктовалось требованиями большей автономности плавания (увеличенным запасом угля, воды и прочего). Но для «Минотавра» этот аргумент вряд ли подходил, поскольку его запас угля составлял всего 750 т (полный 1400 т) по сравнению с 850 т на «Уорриоре» и 675 т на гораздо меньшем по размерам «Глуаре», так что суровая критика инспектора оказалась правильной (хотя её в большей степени следовало отнести Совету, чьи указания связывали Уоттсу руки). Когда это трио было готово, они оказались маневренными кораблями, но их орудия и броня настолько обесценилась в течение долгого периода постройки, что они с трудом оправдывали первоначальные затраты на постройку и расходы на последующие модернизации. Хотя они и достигли широкой известности как боевые корабли, но это было в основном из-за внушительвюго внешнего вида, который создавал им репутацию «по крайней мере на пляжах южного побережья Англии, если даже не в Париже и Риме - ещё долгое время после того, как их боевая цепкость оказалась сильно поколебленной быстрым прогрксссом морской артиллерии и потребностью в более тяжелой защите.

Как первоначально предполагалось, все три корабля должны были стать совершенно одинаковыми, но в начале 1865 г. на «Нортумберленде» последовали изменения в вооружении и защите, и он выделимся в самостоятельный тип, и, как таковой, рассматривается отдельно. Общим у всех трёх было то, что они являлись самыми длинными и крупными одновинтовыми боевыми кораблями всех времён и самыми мощными в Королевском флоте в течение следующих 10 лет. Запомнились они и уникальной пятимачтовой оснасткой, а «Минотавр» и «Эджинакорт» прославились ещё и тем, что всю свою актквигую службу прошли флагманскими кораблями.

Общая конструкция

Корпус был на 6 м длиннее, чем у «Ахиллеса», борта имели легкий завал, таранный форштевень - скруглённое очертание, а полукруглая в плане корма вертикально опускалась почти до самой воды и оканчивалась невысоким наклонным подзором. Открытый полубак и полуют создавали впечатление легкого прогиба корпуса. Управление кораблём осуществлялось с лёгкого навесного мостика, оснащённого маленькой ходовой рубкой, который покоился на фальшборте чуть спереди среза полуюта. Внутри корпус имел три палубы, глубина корпуса от уровня нижней палубы до днища составляла 6,4 м, а межпалубные расстояния - 2,8 м (между нижней и главной палубами) и 2,21 м (между главной и верхней). Между главной палубой и днищем вдоль корпуса проходили продольные переборки, отстоящие от бортов на 1,07 м, это пространство подразделялось на водонепроницаемые отсеки, а 15 поперечных переборок делили внутреишюю часть корпуса на главные отсеки (как на «Уорриоре»). Двойное дно имелось только на протяжении машинно-котельных отделений.

На батарейной палубе стояла единственная поперечная переборка в 7,6 м от носа, а дальше в корму вся палуба просматривалась свободно. Экипаж спал в этой палубе, а офицерские каюты располагались ниже «во мраке и зловонии нижней палубы, «хотя в корме имелась просторная и пустая полупалуба, освещаемая через четыре больших порта, которую каждый командир корабля и каждый инспектирующий адмирал с монотонным постоянством рекомендовали для переделки в ка-



Броненосец «Эджинкорт»

ют-компанию, и каждая такая рекомендация без комментариев отклонялась Советом, причина чего не указана ни в одном протоколе Адмиралтейства, её даже невозможно было угадать, если не знать о непобедимой непреклонности Уайтхолла в отношении любых нововведений, если только эти последние не были абсолютно неизбежными». [18]

Эти корабли заслуживают внимания ещё и потому, что они стали первыми кораблями с железным корпусом, чья несущая способность (5232 т) превысила вес корпуса (5043 т).

Вооружение

В качестве 50-орудийных фрегатов они по первоначальному проекту должны были нести 40 100-фунтовых орудий Армстронга в батарее на главной палубе и 10 орудий на станках с бортовыми штырями на верхней палубе. Но ко времени спуска их на воду казнозарядные орудия сняли с вооружения, и номинально готовый в 1865 г. «Минотавр» был вынужден ещё полтора года ожидать результатов испытаний новых орудий, прежде чем получил их. К этому времени в конструкции морских орудий произошли большие перемены - на вооружение начали поступать 9" 300-фунтовые дульнозарядке нарезные орудия весом 12 т. Э.Дж.Рид, который сменш И.Уоттса на посту главного строителя флота, желал показать, что корабль с бортовой артиллерией мог не только нести орудия, которые до этого времени считались слишком большими для обслуживания вручную в батарее, но и действовать ими с таким же удобством, как и экспериментальный «Ройал Соверен», имеющий эти орудия в башнях. Поэтому в состав вооружения главной палубы наряду с 22 7" дульнозарядными орудиями включили и четыре 9" дульнозарядных. Под полубаком стояло 7" погонное орудие, стрелявшее через небольшие амбразуры с каждого борта, а под полуютом располагалось ретирадное 7" орудие, которое намело несколько позиций у квадратных портов по углам. Восемь 24-фунтовых салютных гаубиц установили на полуюте.

9" орудия имели металлические станки системы Скотта и могли заряжаться с помощью прибойника, выведенного за борт через отверстие в крышке порта (она оставалась закрытой на всё время цикла заряжавия и подготовки орудия к выстрелу). Порты имели высоту 0,84 м и ширину по внешней кромке 0,71 м, а изнутри ширина порта увеличивалась до 1,93 м, так что угол горизонтальной наводюи в нос и корму от траверза достигал 30° (т.е. всего 60°). Косяки портов отстояли от воды на 3 м.

Однако все 7" 6,5-тонные орудия имели станки с канатными накатниками, которые не позволяли вести быструю стрельбу и были настолько опасными в работе, что даже на умеренном волнении корабль, оснащённый ими, оказывался фактически безоружным. Поэтому «Минотавр» и «Эджинкорт», хотя и были самыми большими кораблями британского флота, одновременно являлись и наиболеее неудачно вооруженными. Если бы эксперты Артиллерийского отдела флота, ведавшие принятием на вооружение тех или иных моделей, выносили свой вердикт хотя бы после недельной проверки их в море в плохую погоду и со всеми необходимыми приспособлениями, они бы, без сомнения, быстро придумали что-нибудь, что облегчило и обезопасило бы труд судовых артиллеристов. Но информация поступала из вторых рук - от моряков, которые, хотя всю жизнь и занимались обслуживанием тяжелых морских орудий вручную, однако не имели достаточных технических знаний, чтобы быть в курсе широкого круга вопросов и по стволам, и по станкам, и по боеприпасам.

При перевооружении в 1875 г. на единый калибр, когда корабли получили по 17 9" дульнозарядных нарезных орудий, стало необходимо увеличить размеры пушечных портов, что можно было сделать, только срезав в необходимых местах и броню, и тиковую подкладку, и железную обшивку с помощью ручного сверла, зубила и молотка, по цене 250 ф.ст. за порт. В процессе работ по модернизации увеличили также пороховые и снарядные погреба, а на крыльях мостика установили пуленепробиваемые щиты, за которыми разместили устройства системы Эллиота, позво-

ляющие посредством замыкания электрической цепи производить одновременный бортовой залп изо всех орудий. Как альтернативный вариант траверзиой системы установки погонных и ретирадных орудий на верхней палубе, когда орудия разворачивались с помощью сложной системы криволинейных погонов, была сделана попытка установить 12-тонное орудие другим способом. Установка состояла из поворотной платформы вровень с палубой и рельсовых направляющих. Она позволяла подводить орудие к трём различным портам в носу (на каждое из двух орудий) и к четырем портам в корме (по два на борт) для одного орудия. Хотя эта установка оказалась не вполне удачной, поворотная платформа была всё же лучше, чем система криволинейных погонов. Примечательно, что «Минотавр» оснастили первым на флоте прожектором.

В то время оправдание всех расходов на перевооружение простой заменой 7" орудий на 9" признали неубедительным, и кэптен Скотт заявил, что за те же деньги можно установить на верхней палубе четыре 38-тонных орудия, на тот момент самых больших на флоте.

Около 1883 г. на обоих кораблях по два 9" орудия заменили на на такое же количество 6"казнозарядных, а в 1891 г. добавили ещё по четыре 120-мм казнозарядных, по несколько 3-фунтовых пушек и пулемётов. Остальные же дульнозарядные орудия эти корабли сохранили до конца своей службы в активном флоте.

Броня

Впервые с момента постройки «Уорриора» броня была утолщена до 140 мм (в оконечностях она утончалась до 114 мм). Эта защита покрывала весь борт от уровня верхней палубы до отметки 1,75 м ниже ватерлинии. Чтобы компенсировать увеличение веса, толщину подкладки уменьшили с 450 до 230 мм, и это изменение некоторое время считалось неудачным, поскольку суммарная защита на испытаниях показала худшую сопротивляемость, чем броня и подкладка «Уорриора». Однако потом установили, что заряд пороха 300-фунтового орудия, которое использовалось для испытания брони, оказался увеличен с 16 кг до 22,7 кг, чтобы увеличить пробивную силу бронебойного 68кг снаряда. Поперечная броневая переборка в носу, защищающая погонное орудие, также имела толщину 140 мм.

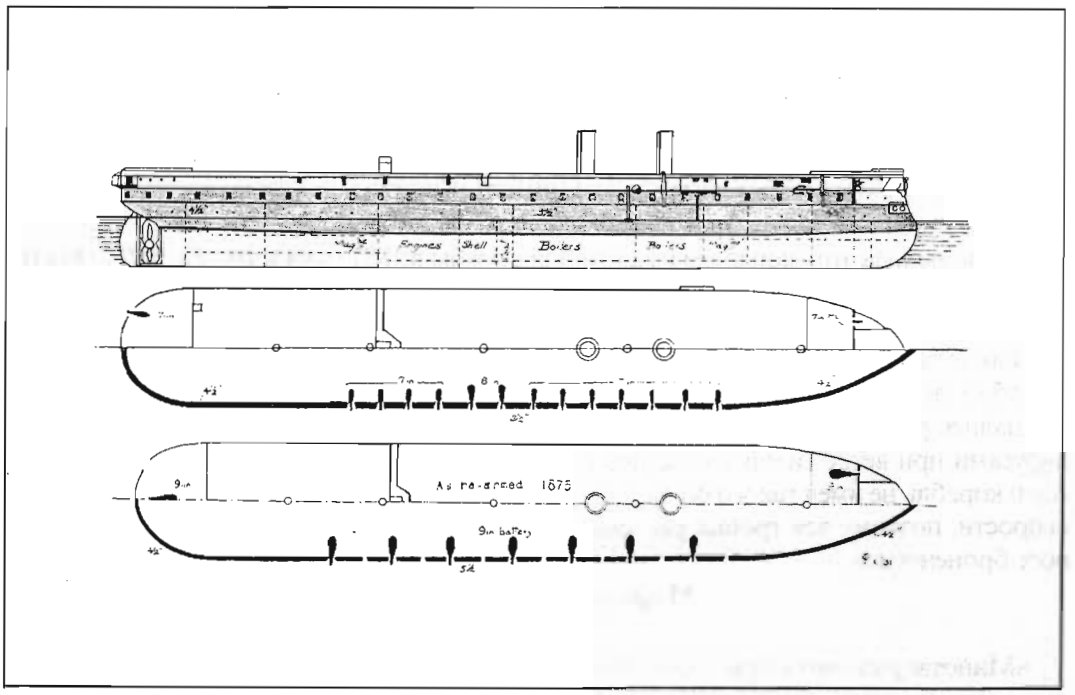


Схема бронирования «Эджинкорта» (О. Паркс)

Машинная установка

«Минотавр» получил тронковые машины с двумя цилиндрами диаметром по 2845 мм. Они располагались слева от вала и уравновешивались установленными напротив них с другой стороны кондесаторами. При 58 об/мин он при полной нагрузке давал 14,25 уз. «Эджинкорт» имел возвратные машины с соединённым штоком фирмы «Модслей», диаметр цилиндров которых составлял 2565 мм, но ход поршней был чуть больше. При 64 об/мин винта он в полном грузу давал около 14,75 уз. В некоторых справочниках ему приписывается скорость 15,43 уз, но это значение было получено на предварительных испытаниях, когда корабль имел небольшую осадку и только нижние мачты, без остального рангоута.

Десять котлов располагались двумя рядами в центральной кочегарке, которая плохо вентилировалась: температура в ней на полном ходу достигала 130° (по Фаренгейту). После замены котлов в 1893 г. «Минотавр» развил 14 уз при 6288 индикаторных л.с.

Не считая главных машин, других механизмов на кораблях не было вплоть до 1875 г., когда был установлен паровой рулевой привод (до этого руль поворачивался вручную с помощью счетверённых штурвалов на шканцах и орлоп-деке). Как и на «Уорриоре», управление рулём было неудовлетворительное, и на «Минотавре» для описания циркуляции в течение 7 мин 45 с требовалось иметь по 10 человек на верхнем и нижнем штурвалах и 60 человек на вспомогательных полиспастах, причем только для отклонения пера руля на умеренный угол (23°) требовалось 1,5 минуты.

Оснастка

Чтобы обеспечить таким большим корпусам достаточную площадь парусов, на них установили по пять мачт, которые назывались: фок, вторая, грот, четвёртая и бизань. Они вооружались однодеревными стеньгами (без брам-стенег). Первые четыре мачты несли нижние прямые паруса, двойные марсели, брамсели и трисели на гафелях (на второй мачте триселя не было), а бизань-мачта должна несла только спанкетр-бизань. Бом-брамселей не было. Однако в итоге подобную оснастку имел один «Минотавр», и вскоре она была признана неудовлетворительной - реи с четвёртой мачты были сняты, двойные марсели заменили на одиночные и добавили также брамсели и бом-брамсели на брам-стеньгах поверх стеньг. После этого в названание мачт были внесены изменения: они стали называться фок, вторая, грот, бизань и джиггер. Для улучшения внешнего вида этих кораблей в глазах моряков на бизань-мачте теперь часто поднимали запасные марса- и брам-реи, а на джиггере – брам- и бом-брам-реи, которые на самом деле парусов не несли. Нижний парус на второй мачте (между трубами) очень сильно подвергался воздействию гари и копоти и вскоре был снят. Первоначально существовала идея, что бушприт будет на время боя подниматься вверх, поворачиваясь на шарнире в его основании, и укладываться назад.

После выхода этих кораблей из активной службы в 1887 г., их в течение 1893-1894 гг. переоснастили в трёхмачтовые барки, после чего они сразу потеряли всякую индивидуальность.

Винты были неподъемными и могли только разобщаться с гребным валом, так что корабли получили дополнительную помеху при ходе под парусами. Они плохо слушались руля (исключая разве что в сильный бриз), и наилучшая их скорость под парусами при ветре силой 5-6 баллов в бакштаг составляла по лагу около 9,5 уз. Ни один корабль не имел такого большого количества парусов для получения столь малой скорости, поэтому вся тройка расценивалась как самые неуклюжие парусники среди всех броненосцев.

Мореходные качества

«Минотавры» считались достаточно мореходными судами, имея метацентрическую высоту всего 1,18 м, что ставило их в один ряд с самыми остойчивыми кораблями флота. При ручном приводе руля они управлялись медленно, но после уста-

новки парового привода стали очень маневренными. Как подчеркнул адмирал Коломб на разборе морских маневров в февралю 1890 г.,

«... длина корабля не так уж сильно влияет на маневренные способности, как многие думают, и некоторые из наших самых больших кораблей являются и самыми маневренными. «Минотавр» и «Нортумберленд», два наших самых длинных корабля, есть и самые маневренные единицы нашего флота. Не вызывает и тени сомнения, что «Эдинбург», который на 23 м короче «Минотавра», для маневрирования требует на целый корпус большего пространства, чем «Минотавр».

«Минотавр»

Заказан под названием «Элефант», вскоре изменённое. Был весьма эффектно спущен на воду в Блэкуолле в декабре 1863 г., после чего достраивался целых два года из-за изменений в проекте, а затем полтора года ожидал окончания испытаний вооружения и оснастки. Введён в строй в Портсмуте в апреле 1867 г. как флагман Канала и занимал это почётное место 18 лет. Имел столкновение с «Беллерофоном», потерял бушприт и фор-брам-стеныу. Ремонт и перевооружение в 1873-1875 гг., флагман Канала в 1875-1887 гг. Резерв в Портсмуте в 1887-1893 гг. Учебный корабль в Портленде («Боскауэн II») в 1893-1905 гг. и в Гарвиче в 1905-1922 гг. («Ганг»). Продан на слом в 1922 г., через 61 год после закладки киля. Всю активную карьеру прослужил в качестве корабля старшего флагмана с уникальным рекордом по количеству проведенных на его борту помпезных церемоний. На сутки опоздал, чтобы принять участие в бомбардировке Александрии. Сохранил свои старые мачты и трубы до конца дней был окрашен по старому образцу в «желто-бело-чёрную ливрею».

«Эджинкорт»

Заложен в сухом доке в Биркенхеде как «Кэптен» и всплыл в нём в марте 1865 г. Закончен в 1868 г. и введён в строй в июне 1868 г., чтобы в паре с «Нортумберлендом» отбуксировать с Бермудских островов плавучий док на о.Мадейра. В 1869-1873 гг. корабль второго флагмана флота Канала (в 1871 г. выскочил на скалы Пёрл-рок, Гибралтар; и чуть было не погиб). В 1873-1875 гг. флагман Канала, на время ремонта «Минотавра». В 1875-1877 гг. прошёл ремонт и перевооружение. 1877-1878 гг. являлся вторым флагманом на Средиземном море (прошёл через Дарданеллы в составе эскадры Хорнби), а затем вернулся в Канал и состоят там вторым флагманом до 1889 г. Разоружён в Портсмуте и выведен в резерв, 1889-1893 гг. Учебный корабль в Портленде в 1893-1905 гг. («Боскауэн III») и в Гарвиче («Ганг II») в 1905-1909 гг., затем превращён в угольную баржу С.409 в Ширнессе, с 1909 г. по наши дни - мрачный, полуразрушенный и невероятно сморщенный памятник гордому кораблю, на котором несли свой флаг 15 адмиралов.[19]

«Нортумберленд»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Нортумберленд"	"Мейр"	10.10.1861	17.04.1866	8.10.1868	444256 ф.ст.

Размерения, м	121.9 x 18.14 x 8,46
Водоизмещение, т	10780 (корпус и броня 7340, оборудование 3340)
Вооружение	По проекту: 48 68-фунтовых дульнозарядных гладкоствольных, 2 7" дульнозарядных нарезных, 8 40-фунтовых дульнозарядных нарезных, После вступления в строй: 4 9" дульнозарядных нарезных.

	22 8" дульнозарядных нарезных, После перевооружения в 1875 г.: 7 9" дульнозарядных нарезных, 20 8" дульнозарядных нарезных, 2 20-фунтовых.
Броня, мм	пояс 140 от верхней палубы до отметки 1,75 м ниже ватерлинии (на протяжении 56,2 м в середине корпуса), борт ниже главной палубы в оконечностях 114-140 (подкладка под бортовую броню 250, тик), траверзы на главной палубе 140, боевая рубка 114 (общий вес брони 1549 т).
Механизмы	Горизонтальные тронковые ("Пенн"), два цилиндра (диаметр по 2845 мм), ход поршня 1295 мм, индикаторная мощность 6560 л.с., 14,13 уз, 58 об/мин, четырёхлопастный винт Мангина, 10 прямоугольных котлов (давление 1,75 атм).
Запас топлива, т	750/1400 (уголь)
Конструкторы	А. Абетхолл и Дж.Лардж

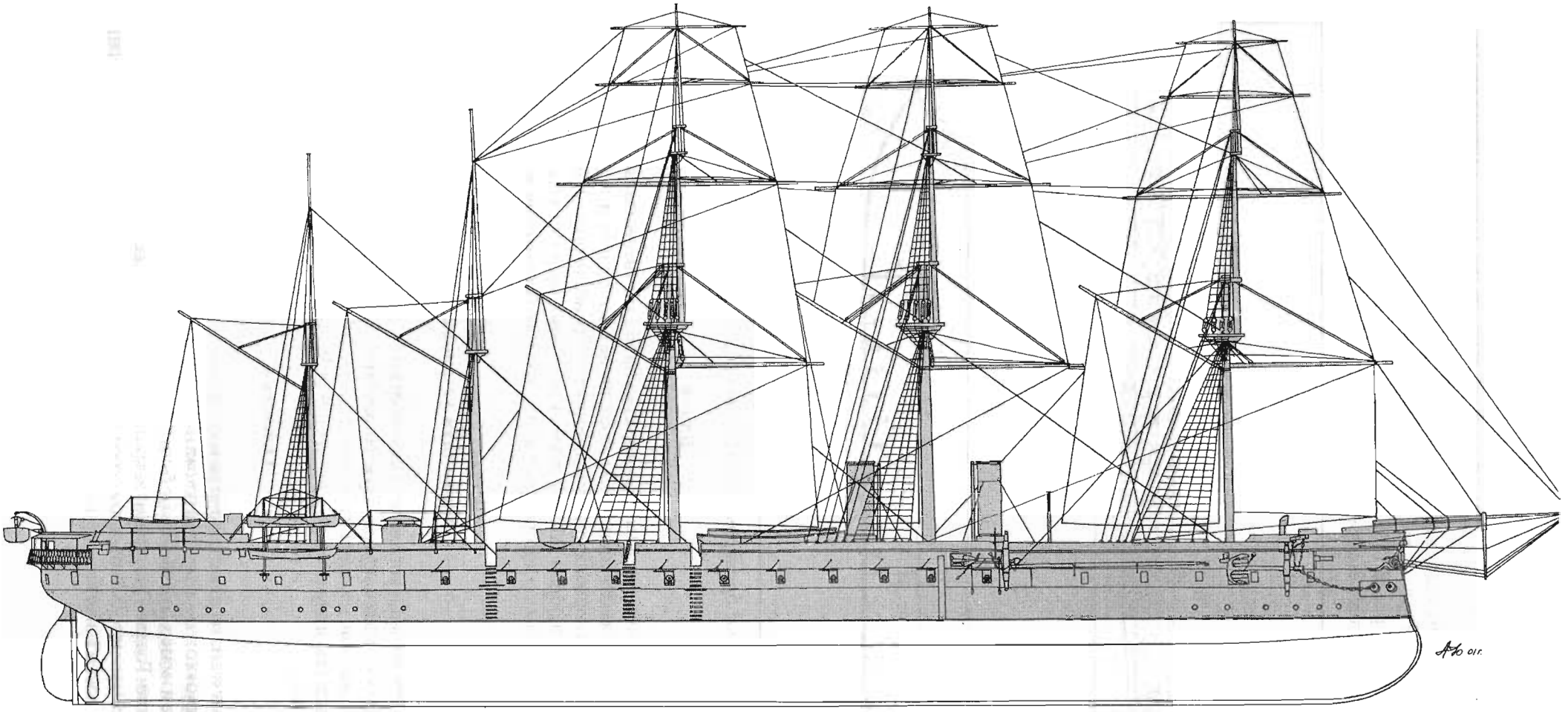
Заложен как однотипный «Минотавру» и «Эджинкорту», но, после того, как И.Уоттса на посту главного строителя флота сменил Дж.Рид, уже на стапеле начал подвергся конструктивным изменениям, в результате чего выделился в самостоятельный тип. Ко времени закладки «Нортумберлеида» на вооружение, после долгого господства 68-фунтовых орудий, приняли не очень удачные казнозарядные орудия, от которых затем в свою очередь внезапно отказались в пользу дульнозарядиых нарезных. Быстрый прогресс мощи орудий угрожал тем, что эти огромные корабли могли устареть еще до ввода их в строй! Поэтому Совет принял решение о вооружении третьего корабля серии более мощными новыми 8" орудиями вместо 7", как на первых двух, а 120 т лишнего веса компенсировать уменьшением площади бронирования. Таким образом, этот корабль ознваменовал возврат к схеме бронирования «Ахиллеса» (пояс и батарея), имея защиту батареи по длине лишь 56,2 м вместо 65 м., как на «Ахиллесе». Однако, хотя «Нортумберленд» и получился более сильным кораблем, чем первые два, он всегда занимал в эскадре подчинённое им положение.

Вооружение

Батарея была намного короче, чем на «Минотавре», и заметно выделялась на фоне надводного борта отсутствием орудийных портов в оконечностях (здесь имелись только проёмы для освещения и вентиляции, хорошо различимые). Это отличало его от двух первых кораблей, у которых от носа до кормы простиралась непрерывная линия квадратных орудийных портов (правда, на одной из ранних фотографий «Нортумберленда» видны накрашенные порты, как бы продолжающие батарею до оконечностей). Под полубаком располагались два погонных 8" орудия, которые защищались броневой переборкой. Они могли вести огонь через небольшие амбразуры под полубаком. Батарея на главной палубе состояла из двух 9" и девяти 8" орудий на каждом борту, в корме были установлены ещё два 7", а над ними ещё по одному 8", причём все четыре орудия в корме бронёй не защищались.

«Нортумберленд» нёс на 68 т артиллерийского вооружения больше, чем «Минотавр», и благодаря специальным устройствам все его 26 тяжёлых орудий могли использоваться в любых погодных условиях, в то время как только два 7" были установлены на небезопасных станках, с канатными компрессорами и накатниками.

При перевооружении корабля в 1875 г. его носовые 8" орудия заменили на 9", а в корме одно 9" орудие установили под полуютом вместо прежних двух 8", а два последних 8" орудия батареи переместили в корму на место бывших здесь до этого 7". На главной палубе установили также четыре аппарата для выпуска нового ору-



Броненосец «Нортумберленд»

жия - торпед Уайтхеда, которые выпускались через порты в бортах. Эти торпеды имели скорость всего 7 уз, дальность действия 900 м и были очень неустойчивы на курсе. В 1886 г. два 8" орудия заменили на два 6" казнозарядные и добавили несколько мелких пушек.

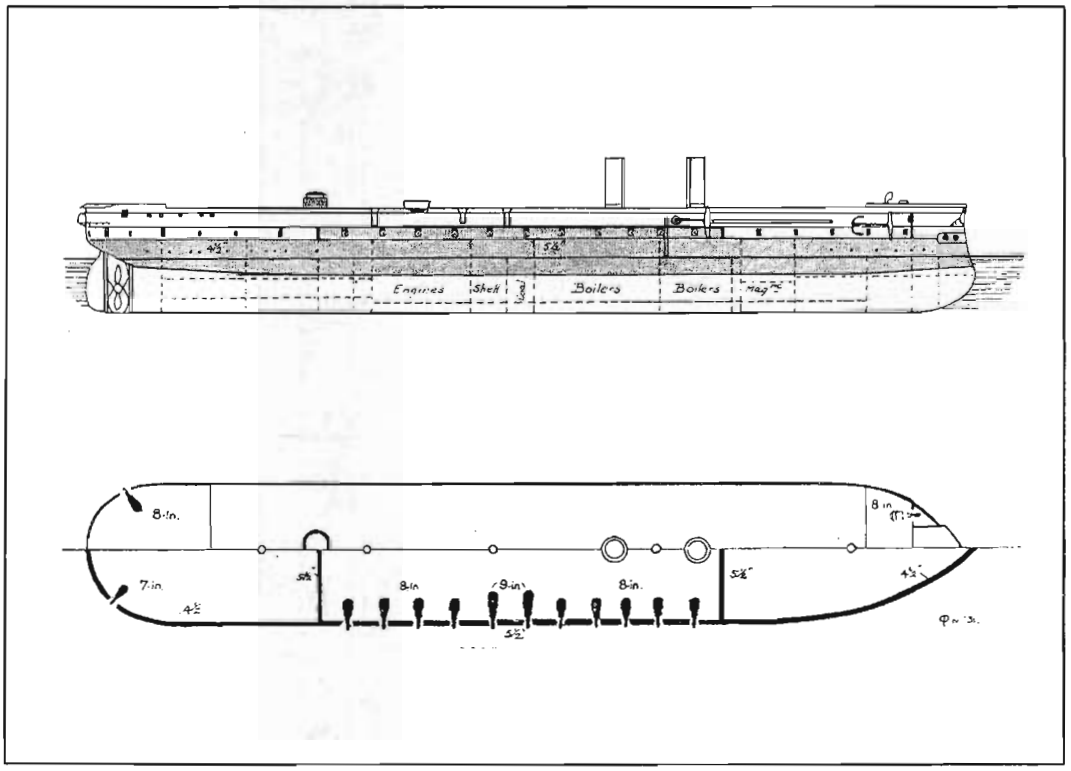


Схема бронирования «Нортумберленда» (О. Паркс)

Броня

Броня батареи толщиной 140 мм простиралась на 56,2 м и заканчивалась поперечными траверзами такой же толщины. Весь борт по нижней палубе и по ватерлинии до углубления 1,75 м (в нормальном грузу) был покрыт бронёй толщиной 140 мм (середина) и 114 мм (в оконечностях). Между двумя кормовыми мачтами установили боевую рубку с броней 114 мм, по которой этот корабль можно было отличить от двух других.

Машинная установка

Что касается машин и котлов, то «Нортумберленд» был копией «Минотавра», но сразу получил паровой рулевой привод - простой механизм, содержащий поворотный барабан с кожаными канатами, идущими к румпелю. Рапорты с флота свидетельствуют о разнице в скорости между ним и двумя его собратьями в 0,25 уз. Расход угля на нём был чуть больше, чем на двух других.

Оснастка

Первоначально корабль спроектировали как трёхмачтовый, но в итоге он стал пятамачтовым. Схема его парусного вооружения была похожа на воружение «Минотавра» с добавлением триселя на второй мачте и нижних лиселей, которые были уникальными на Викторианском флоте. Его первый командир кэптен Родерик Дью приказал выкрасить все реи в чёрный цвет, чтобы его корабль не мог подвергнуться унижению быть спутаным с обоими другими пятимачтовиками, имевшими белые реи, хотя тем посчастливилось стать флагманскими кораблями. Этому же офицеру

приписывается то, что он дал другие названия мачтам (фок-, грот-, бизань, джиггер- и кормовая джиггер-мачты), а также привычка устанавливать нижние лиселя на грот-мачте, которые походили на летящих бумажных змеев, после того, как поднятие грота было отменено специальным распоряжеиоием Адмиралтейства.

Во время капитального ремонта в 1875 г. вторая и четвёртая мачты были сняты и корабль стал барком. Были установлены более высокие стеньги с более длинными реями, как на «Ахиллесе», но никакой пользы для улучшения парусных качеств это не дало. Наибольшая скорость под парусами при самых благоприятных условиях не превышала 7 уз.

Мореходные качества

Рид посчитал, что если у «Уорриора» вес первых 15 м корпуса равнялся водоизмещению этой же части корпуса (т.е. запас плавучести был равен нулю), то на «Минотавре» вес той же части корпуса превышал водоизмещение на несколько сот тонн. «Нортумберленд» же за счёт снятия брони по главной палубе к оконечностям на длине 27 м получил положительную плавучесть, и, как сообщали, он лучше других выдерживал плохую погоду на якоре и меньше рыскал на курсе на ходу. Хотя у корабля отсутствоал довольно значительный фрагмент бронирования в корме, у него всё-таки оставался дифферент на корму – отчасти из-за дополнительных орудий над подзором – и этому приписывалась потеря скорости под парусами порядка 1,5 уз, из-за чего на него легло пятно позора, как на самый тихоходный парусник всего флота. В других отношениях он был похож на «Минотавр» – устойчивый как орудийная платформа, способный поддерживать скорость на волнении и имевший удовлетворительные маневренные качества.

Внешний вид

«Нортумберленд» отличался от других пятимачтовиков наличием боевой рубки, гафелем на грот-мачте, расположением орудийных портов на главной палубе. Он был переоборудован в трёхмачтовый на 19 лет раньше, чем два остальных, а когда все три стали барками, их можно было различать по боевой рубке и тонким паровым трубкам между дымовыми трубами – на «Минотавре» они находились перед трубами, а на «Эджинкорте» за ними.

«Нортумберленд»

Заложен в Миллуолле в 1861 г.; пять лет находился на стапеле, и его постройка, задерживаемая изменениями в проекте, быстро продвинулась только непосредственно перед самым спуском. Вес корпуса оказался слишком большим для спусковых салазок и полозьев, так что при спуске он застрял на целый час, пока не начался отлив. Затем корабль наполовину соскользнул в воду, но часть корпуса всё же осталась на стапеле. Целый месяц его поддерживали понтонами и подпорками, в прилив с помощью буксиров и гидравлических домкратов безуспешно пытались стащить на воду. В следующий прилив корпус приподняли понтонами, после чего он стремительно двинулся вниз. К тому времени строившая его фирма была ликвидирована и корпус восемь месяцев оставался в качестве ценного имущества компании, пока Адмиралтейство не перечислило последний взнос. После этого корабль достроили без задержек. Введён в строй в 1868 г. для службы в Канале. Вместе с «Эджинкортом» буксировал плавучий док с Бермуд на Мадейру. В 1868-1873 гг. в составе эскадры Канала. Из-за путаницы с якорными цепями на рейде Фуншал (о.Мадейра) 25 декабря 1872 г. натолкнулся на таран «Геркулеса» и распорол себе днище. В 1873-1875 гг. состоял флагманским кораблём контр-адмирала (младшего флагмана) эскадры Канала, в 1875-1879 гг. прошёл перевооружение и ремонт. 1879-1885 гг. в составе эскадры Канала, в 1885-1887 гг. снова в ремонте. Сменил «Минотавра» в Канале на период 1887-1890 гг. В резерве в Портленде (1890-1891) и переданДевонпорте (1891-1898). Учебный корабль школы кочегаров в Норе («Ачерон») в 1898-1909 гг. Угольная баржа CD.68 (позднее C.8) с 1909 г. Продан на слом в 1928 г. и передан в Дакар.

Глава 15

Генезис корабля береговой обороны – «Принс Альберт», «Ройал Соверен», «Скорпион» и «Уайверн»

Несмотра на успех «Ройал Соверена» и «Принса Альберта», Совет счёл дальнейшее применение башен для размещения больших орудий на мореходных кораблях непрактичным. И инспектор, и главный строитель флота допускали использование башен только на безрангоутных низкобортных кораблях, которые в то время использовались лишь для целей для береговой обороны и представлялись решением проблемы создания небольших, но эффективных броненосцев.

Война на море допускает возможность отделения прибрежных операций от действий в открытом море и корабли береговой обороны могут и должны отличаться от кораблей линейного («боевого») флота: иметь меньшую осадку, быть меньше по размерам и стоимости, чем крупные мореходные корабли. Возможность создания нескольких таких кораблей привлекала Совет еще в 1859 г., когда рассматривался проект «Уорриора». Но активные операции у непрятельского побережья не следовало путать с оборонительными в собственных водах, и для этих последних, к сожалению, наиболее подходящим признали тип корабля с башнями. Морская история показывает, что лучшим методом обороны своих берегов является поиск и уничтожение неприятельского флота, поэтому строительство кораблей, специально спроектированных только для прибрежной обороны, было бы отрицанием этой стратегии. И «Ройал Соверен», и «Принс Альберт» могли действовать и в узкостях, и у вражеского побережья, но одновремевяо с их закладкой инспектор представил чертежи двух железных башенных кораблей, которые подходили только для обороны своих гаваней, и здесь башня представляла решение проблемы подготовки подходящего проекта.

Пока существовали линейные флоты, никакого вопроса о вторжении не могло возникнуть в принципе. Но когда верх брала неумная экономия средств на морской силе, положение ухудшалось, и внимание уделялось приморским крепостям и броненосцам береговой обороны. Когда в 1804 г. Питт осудил морскую политику тогдашнего правительства, в его «обвинительном акте» говорилось о недостаточном строительстве мелкосидящих артиллерийских кораблей для обороны против вторжения. Лорд Эксмут тогда чётко сформулировал истинную политику, которая всегда должна руководить стратегией британской морской обороны. Он заявлял:

> «Я, право же, не вижу в организации нашей морской обороны чего-либо, что вызывало бы опасение даже у самого робкого из нас. Я вижу три морских бастиона, составленных из первого флота, действующего у вражеских берегов, второго флота, состоящего из более мощных кораблей, размещенных у холмов [«off the Dowes», т.е. на юго-восточном побережье Англии. – *Ред.*] и готового действовать немедленно, и третьего флота, оперирующего вблизи наших берегов и способного уничтожить любую часть вражеской флотилии, которая обманет бдительность двух первых частей этой нашей защиты. Что же касается канлодок, которые так упорно рекомендуют строить, то они являются самыми презренными кораблями, какие только можно использовать для этой цели. За последнее время я видел полдюжины из них лежащих разбитыми на скалах. Что же касается вероятности того, что противник сможет в узкостях проскочить в полной скрытности мимо наших блокирующих эскадр, я, право, основываясь на том, что видел за свою службу, не расположен с этим соглашаться».

Лорд Сен-Винсент также выражал уверенность, что подготовка британского флота должна быть направлена на то, чтобы удерживать противника как можно дальше от своих берегов и атаковать его в момент выхода из базы, а не на то, чтобы ждать флот противника в своих водах. Но были и те, кто заявлял, что теперь, когда парус уступил дорогу паровой машине, прежняя стратегия устарела. Лорд Пальмерстон

уступил дорогу паровой машине, прежняя стратегия устарела. Лорд Пальмерстон в 1860 г. сказал: «Принятие пара как движущей силы полностью изменило характер морского боя и лишило нас большинства преимуществ нашего изолированного положения». Он ссылался на мнение сэра Роберта Пила, что «пар перекинул мост через Канал и, с точки зрения возможной агрессии, почти лишил нашу страну права считаться островом». Но, как подчеркивал Коломб:

> «Никакие изменения в вооружении или способе движения не смогут изменить общие принципы морского боя. Но очевидно, что увеличенная скорость передвижения, улучшенная связь с дальними станциями и увеличение военных ресурсов делают флот более сильным, как в атаке, так и в обороне. Разбросанные за тысячи миль эскадры теперь могут быть сконцентрированы в любой точке, усилены, если есть угроза, или отозваны в базы в течение нескольких дней, тогда как раньше на это требовались месяцы. Если пар и перекинул мост через Канал, то он также сократил пространства, разделяющие части Соединенного Королевства одну от другой, и превратил сбор кораблей в любой угрожаемой точке в дело нескольких часов, тогда как в прежние времена встречный ветер мог настолько задержать помощь, что она приходила слишком поздно. Поэтому в целом мне кажется, что пар будет против нас только в том случае, если нас полностью превзойдут на море - случайность, на которой, кажется, нет необходимости подробно останавливаться».

Даже допустив, что отдельные корабля противника смогут прорвать блокаду и атаковать британские порты, всё равно не было необходимости строить корабли береговой обороны, поскольку лучшим кораблем береговой обороны являлся линкор 1-го класса, способный прийти в любой пункт в любую погоду. Что же касается специальных кораблей береговой обороны, то они всегда были плохими мореходами.

Франция и Россия благоволили к кораблям береговой обороны, однако это не оправдывает Британию в том, что она последовала их примеру. Превосходство её флота обеспечивалось всё равно за счёт превосходства в числе мореходных броненосцев.

К сожалению, в течение почти 10 лет этот основной принцип обороны игнорировался, британский флот истощался, а Королевская комиссия в 1859 г. рекомендовала израсходовать 10 млн.ф.ст. на укрепление военно-морских арсеналов. Удивительно, но представители флота, одним из которых в Комиссии был кэптен Купер Ки, хранили молчание. Когда сэр Чарльз Нэпир запротестовал, говоря, что «единственным надёжным способом предотвратить вторжение является превосходство британского флота над французским или любым другим», лорд Пальмерстон ответил: «Меня не удивляет, что доблестный адмирал недооценивает фортификацию, но, тем не менее, история войн показывает, что крепости дают возможность слабейшим силам определённое время сражаться с превосходящими силами».

Другой причиной строительства кораблей береговой обороны были результаты войны с русскими. И на Балтике, и на Чёрном море применялись мелкосидящие суда, которые выполняли всю работу, тогда как вражеский линейный флот предпочёл затопление на своих якорных стоянках выходу в море. И через несколько лет, во время гражданской войны в Америке, морские операции были преимущественно прибрежными. За исключением рейдеров, конфедераты не предоставляли противнику никаких целей в открытом океане, которые бы требовали применения тяжёлых артиллерийских кораблей, тогда как разрушение береговых пунктов обороны и поддержание блокады у берегов требовали использования мелкосидящих судов, которые могли сражаться с крепостными орудиями или прорывателями блокады, такими как плавучие батареи типа «Мерримака».

Вследствие подобных аргументов британская морская политика в течение нескольких лет была подвержена идее о необходимости обеспечения прибрежных операций, что былосовершенно неправильным.

«Принс Альберт»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Принс Альберт"	"Самуда бразерс"	29.04.1862	23.05.1864	23.02.1866	208345 ф.ст.

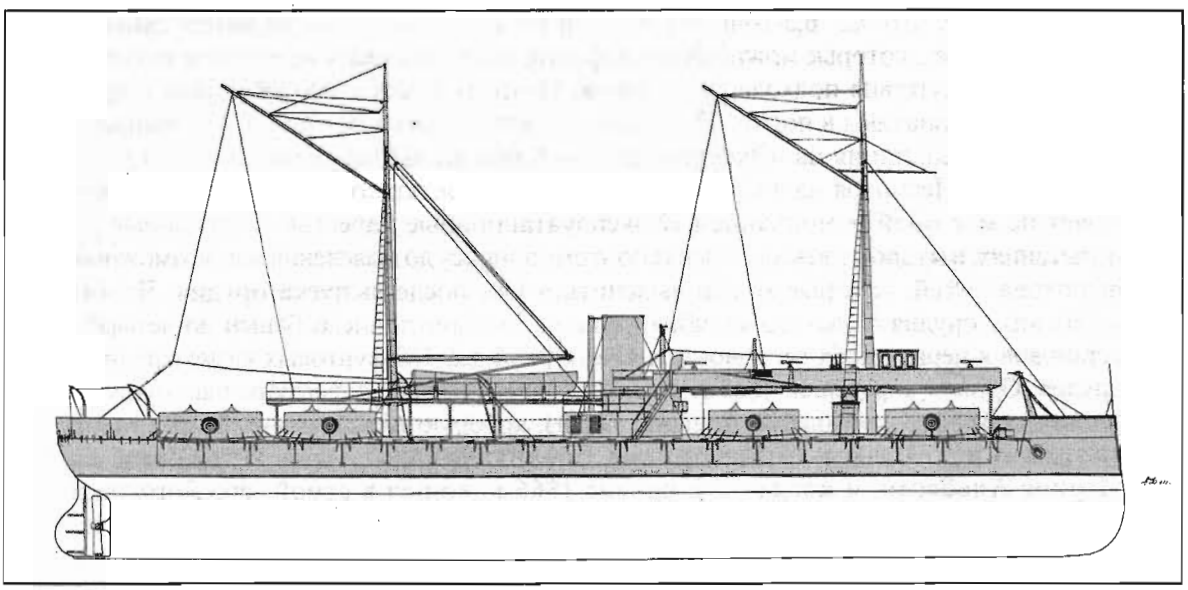
Размерения, м	73,1 x 14,63 x 5,72/6,23
Водоизмещение, т	3880 (корпус и броня 2980, оборудование 900),
Вооружение	4·9" 250-фунтовых 12-тонных дульнозарядных, (впоследствии добавлено 6 картечниц).
Броня, мм	пояс 140 (подкладка 450 - тик), пояс в оконечностях 86, башни 127-250, палуба 19-28 , (общий вес брони 879 т).
Механизмы	Горизонтальные прямого действия ("Хамфрейз энд Теннант"), Два цилиндра (диаметр 1829 мм), ход поршня поршня 914 мм, 61 об/мин, Номинальная мощность 500 л.с., индикаторная мощность 2130 л.с., 11,26 уз, четырёхлопастный винт диаметром 5182 мм, 4 прямоугольных котла (давление 1,6 атм).
Запас топлива, т	229 (уголь)
Дальность плавания	930 миль полным ходом (3,5 суток)
Экипаж, чел	201
Конструкторы	К.Педжет, У.Грей

«Принс Альберт» стал первым британским железным башенным кораблём, получившим выраженный мостик. Он оставался в строю флота 33 года - второй по продолжительности срок службы среди тяжёлых артиллерийских кораблей Королевского флота.

При подготовке проекта первого башенного корабля Совету предстояло решить, какой тип корпуса лучше всего подойдет для новой системы расположения орудий. Джон Эриксон построил свой «Монитор» с низким, как у плота, надводным бортом и ограничил вооружение двухорудийной башней с круговой площадью обстрела. Известно его утверждение - «две башни также не нужны, как два солнца на небе». Проект Кольза 1859 г. предусматривал сильный бортовой огонь из многочисленных башен-куполов, броню почти по всему низкому надводному борту и в качестве рангоута - только мачты-однодеревки. В 1862 г. он предложил проект мореходного корабля с низким надводным бортом, но оставил в его средней части лишь четыре башни с намного более мощными орудиями. Броневой пояс простирался по всей длине корпуса, бортовая броня прикрывала основания башен; оснастка на основе новоизобретённых трёхногих мачт обеспечивала несение необходимой для службы в открытом мюре парусности.

Однако Совет совершению справедливо отказался считать такой корабль мореходным. Без полубака и полуюта он имел бы плохую мореходность и обитаемость, а опоры мачт - хотя и были лучшей заменой стоячего такелажа - ограничивали углы обстрела башенных орудий в нос и корму. Кроме того, его тяжёлые орудия относились к модели, еще не принятой на вооружение флотом, а их установка представляла в то время неразрешимую проблему.

Поэтому вооружение должно было состоять из самых мощных из имеющихся орудий (ими на тот момент были 100-фунтовые орудия Армстронга) размещённых в нескольких куполах, чтобы иметь подходящий бортовой залп. Это означало, что необходимо было забронировать почти весь надводный борт, чтобы защитить основания куполов, а это требовало применения такого же количества брони, как на батарейном броненосце, плюс ещё вес поворотных башен и броневых палуб, причём последнее обстоятельство сильно влияло на остойчивость.



Броненосец «Принс Альберт»

Столкнувшись с такими противоречивыми требованиями относительно артиллерийской мощи, бронирования, остойчивости и оснастки Совет решил придать «Принсу Альберту» формы проекта 1859 г., и поэтому отдел главного строителя остановился на менее претенциозном проекте, в котором помощь Кольза ограничивалась только куполами. Высоту надводного борта установили в 2 м, чтобы обеспечить остойчивость и дать орудиям высоту над водой, равную высоте расположения орудий в батарее по главной палубе других броненосцев. Длина 73 м соответствовала длине самых больших трёхдечных кораблей 2-го ранга, а отношение «длина/ширина», равное 5:1 в сочетании с умеренной осадкой обеспечивали корпусу форму, приспособленную для более высокой скорости.

Поскольку контакт с противником в плохую погоду считался маловероятным, башням можно было дать возможность вести огонъ на острых курсовых углах без стесняющих обстрел полубака и полуюта, в то время как лёгкие железные фальшборты высотой 1,5 м, откидываемые во время боя на петлях за борт, должны были предотвратить при переходах морем захлёстывание палубы.

Таким образом, башня представляла собой новый тип орудийной установки, чья ценность заключалась в небольших размерах (по сравнению с батареей и казематом) и возможности использования низкого надводного борта, в определённой степени не противоречащего требованиям мореходности и в то время считавшегося ценным качеством для боевого корабля. Совсем ещё недавно тезис «чем больше, тем лучше» был аксиомой, оставшейся от деревянного парусного линейного корабля, башнеподобные стены которого теперь стали помехой.

Если бы «Принс Альберт» был построен по первоначальному проекту, он стал бы чрезвычайно интересным кораблём. Но в течение четырёхлетнего срока его строительства размер и мощь орудий возросли вдвое, и новые корабли следовало приспособить для их несения. Вследствие задержек с поставкой материалов корпус простоял на стапеле два года, после чего неопределенность с вооружением отодвинула его вступление в строй на такой же срок. Ещё до снятия казнозарядных орудий Армстронга с вооружения Колъз агитировал за оснащение этого корабля более мощными орудиями, отдавая предпочтение 10,5" 12-тонным, снаряд которых весил 136 кг. Эти орудия в то время готовились к серийному производству и, как он полагал, легко могли быть установлены в его куполах, в то время как не подходили для установки в бортовой батарее. В марте 1864 г. кэптен Купер Ки с «Экселлент» вы-

сказал мнение, что 9,2" 6,5-тонные орудия и их 45,3-кг снаряды являются самыми тяжёлыми из тех, которые можно будет эффективно обслуживать на корабле вручную вследствие отсутствия подходящих станков. Поэтому Совет с неодобрением взирал на любые инициативы в пользу 12-тонных гладкоствольных орудий, проходивших в тот момент испытания на «Экселленте» и которые Кольз так жаждал поставить в свои башни. Несмотря на то, что эта новая модель неплохо выглядела на бумаге, Совет не мог обойти молчанием её эксплуатационные качества, выявленные на испытаниях, и мудро отложил решеняе по этому вопросу до выяснения всех возможных шероховатостей, которые могли выясниться уже после выпуска орудия. Чтобы установить орудия большего калибра, решили уменьшить число башен до четырёх, установив в первых трёх по одному, а в четвёртой два 100-фунтовых казнозарядных орудия. Однако к февралю 1863 г. была уже почти готова дульнозарядная пушка с «вуличской» нарезкой (вес со станком 12,5 т), которую немедленно приняли на вооружение. Четыре таких орудия предназначались для установки на «Принс Альберт», и когда он в начале 1866 г. вошел в строй, его бортовой залп из 250-фунтовых орудий был всего на одно орудие меньше, чем на современном ему «Беллерофоие», имевшем вдвое большее водоизмещение.

Расположение надстроек на его палубе было очень просто - по две башни перед и за дымовой трубой, лёгкий мостик для шлюпок и овальная боевая рубка сразу за фок-мачтой. Навесную палубу от носа до кормы установили только в 1866 г., а ещё через год добавили штурманскую рубку.

Вооружение

В соответствии с первоначальным проектом должны были быть установлены шесть башен с защитой из 100мм железных плит на 400мм тиковой подкладке, общим весом 80 т каждая. Однако опыты показали, что предпочтительнее иметь более толстую броню, нежели более толстую подкладку, и эти башни заметили на другие, весом по 111 т, с 140-мм железной броней (причём толщина лобовых плит увеличивалась до 254 мм) на 356-мм тиковой подкладке. Башни вращались на центральном цилиндре, достаточно широком, чтобы через него в башню снизу мог попасть человек. Вес башен воспринимался коническими роликами, которые шли по металлическому кольцевому погону на главной палубе. Броневая часть башни находилась на 1,4 м выше верхней палубы, которая у стен башен приподнималась на 0,7 м выше бортов и служила гласисом. На их крышах был устроен как бы кольцевой двойной планширь для хранения днём подвесных коек, вся эта конструкция могла использоваться как позиция для стрелков.

В отличие от американских башен, которые имели паровые привода, на «Принсе Альберте» привод был ручным, снаружи и изнутри башни - кремальера с шестернёй и система гандшпугов на главной палубе. На полный оборот башни уходила примерно одна минута, для этого требовались усилия 18 человек, однако коммандер Уильям Доусон отмечал, что «... люди, вращающие башню, находились вне видимости командира башни, и он не мог наблюдать за тем, что они делают, а они не видели его. Они могли ориентироваться только на его голос, по интонации которого могли догадываться о необходимости поворота и его требуемой величине».

12-тонные орудия, в то время самые тяжёлые на флоте, устанавливались на так называемой «машине» - лафете, отъезжающем при выстреле по направляющим. Чтобы уменьшить вертикальный размер орудийных портов (через которые прислуга орудий во время боя подвергалась риску даже от ружейного огня) и в то же время получить достаточные углы возвышения и снижения орудия, вся артиллерийская система вместе со станком поднималась и опускалось винтами, расположенными с каждой сторонам станка. Время перевода орудия с предельного угла возвышения до наимевоьшего угла снижения составляло всего 2,5 минуты - значительное усовершенсвование по сравнению с конструкцией, используемой на «Ройал Соверен». Позднее для защиты корабля от атак миноносцев на навесной палубе установили несколько картечииц.

Бронирование

Защита корпуса состояла из броневых плит толщиной 140 мм (в оконечностях 83 мм) на 460-мм тиковой подкладке. Башни ниже 20мм палубного гласиса не бронировались. Общий вес брони и подкладки составлял 879 т (22,4% от водоизмещения), однако значительная его часть приходшась на тяжелую тжовую подкладку.

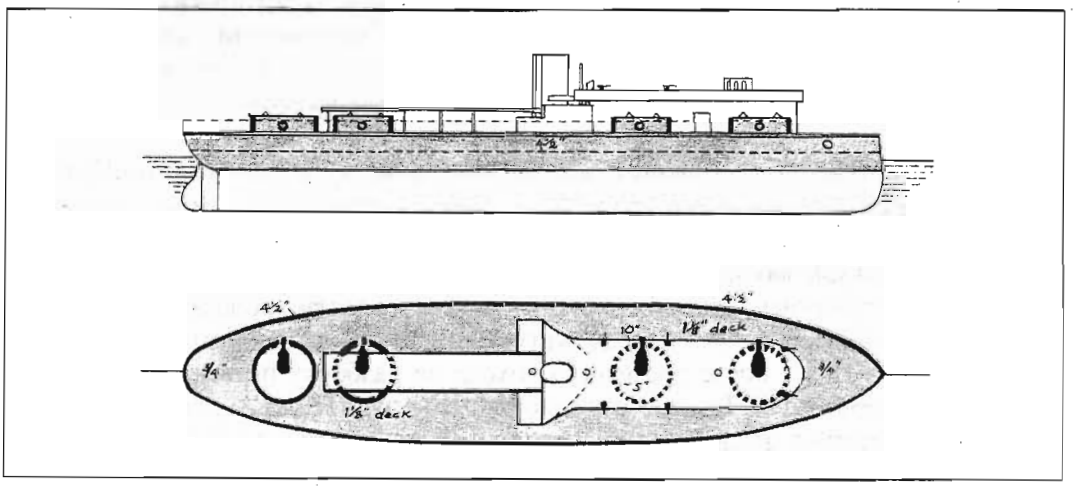


Схема бронирования «Принса Альберта» (О. Паркс)

Машинная установка

«Принс Альберт» стал первым тяжёлым артиллерийским кораблём с машинами фирмы «Хамфрейз энд Теннант». На ходовых испытаниях он развил мощность в 2130 л.с. при давлении пара в котлах 1,6 атм и 61 об/мин четырёхлопастного винта диаметром 5182 мм. В 1878 г. на нём заменили котлы, но никаких вспомогательных механизмов этот корабль так никогда и не получил.

Общее

Кольз настаивал на полной корабельной оснастке, поскольку хотел, чтобы этот корабль был мореходным, но по требованию Совета на всех мачтах установили только косые паруса. Много нареканий поступало на плохие жилые условия и санитарное оборудование корабля, на которые Совет стандартно отвечал, что его служба будет ограничена только охраной гаваней, где подобные недостатки не играют роли.

Королева [Виктория. - *Ред.*] пожелала, чтобы этот небольшой корабль оставался в списках флота 33 года (так что он подобным образом достиг одного из самых почтенных возрастов за всю историю британского броненосного флота), хотя в течение последних лет он был ценен лишь как сентиментальная реликвия по монарху, имя которго носил.

«Принс Альберт»

Введён в строй в Портсмуте 30.06.1866 г., испытания и переделки не прекращались в течение 1866-1867 гг. В июле 1873 г. перешёл в 1-ю дивизию Резерва в Девонпорте. В августе 1878 г., в период военной напряженности с Россией, был включён в состав Эскадры специальной службы, которая собралась в Портленде под командованием адмирала Купера Ки. После этого оставался в резерве, а снова вводился в строй только для Юбилейного смотра 1887 г. и манёвров 1889 г. вместе с остальными кораблями резерва в Девонпорте. В мае 1898 г. переведён в Резерв порта. Продан на слом в декабре 1899 г. за 7025 ф.ст.

Оглядываясь назад, на 40 лет медленного и зачастую довольно беспорядочного развития линейного корабля с тяжёлой артиллерией по диаметральной плоскости, отделяющих «Принса Альберта» от американского «Мичигана» 1905 г., можно видеть, что постройкой этого опытного корабля Уоттс создал истинный линкор в миниатюре, хотя Совет в то время был весьма далёк от его правильной оценки. Без стесняющей движение полной парусной оснастки базовый проект мог быть увеличен, ему можно было бы дать необходимую для мореходного корабля высоту всадводного борта, двухорудийиые башенные установки и более концентрированную защиту оснований башен, так что получилось бы что-то похожее на «Орион» программы 1909 г. Корабли такого типа могли очень хорошо служить долгое время безо всяких переделок, вплоть до появления вспомогательных орудий.

Но из-за ненужных требований к парусной оснастке возможности «Принса Альберта» как предшественника линкоров мореходного типа, остались нереализованными. На 40 лет опередивший своё время, он был попросту отослан в тихую гавань, откуда наблюдал сначала прохождение процессий различных кораблей с бортовым вооружением, несущих парусный рангоут, а затем уродцев «переходного периода», которые, в свою очередь, уступили дорогу творениям Уайта. Крут замкнулся через 11 лет после последнего похода на разборку первого башненного корабля, построенного на Темзе, с закладкой в 1910 г. на «Теймз Айрон Уоркс» киля линкора «Тандерер» с орудиями в диаметральной плоскости - последнего линкора, построенного на Темзе.

«Ройал Соверен»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Ройал Соверен"	Портсмут	17.12.1849	26.04.1857	20.08.1864	180572 ф.ст.

Размерения, м	73,3 x 18.89 x 6,55/7,62
Водоизмещение, т	5080 (корпус и броня 3800. оборудование 1280)
Вооружение	5 10,5" 300-фунтовых 12,5-тонных дульнозарядных
Броня, мм	борт 140, башни 140-250, палуба 25, боевая рубка 140, борт 915 (дуб), (общий вес брони 960 т)
Механизмы	Возвратные с соединительным штоком ("Модслей"). два цилиндра (диаметр 2083 мм), ход поршня 1219 мм. 54 об/мин., номинальная мощность 800 л.с., индикаторная мощность 2460 л.с.. 11 уз
Экипаж, чел.	300
Кострукторы	А.Абетхолл и У.Креддок

«Ройал Соверен» стал первым вступившим в строй британским башенным кораблём и единственным с деревянным корпусом, он также был первым тяжёлым артиллерийским кораблём Королевского флота с вооружением главного калибра вне корпуса.

Как 1861 г. памятен уходом деревянных линкоров, так 1862 г. ещё более памятен появлением в британском флоте башенного корабля. В то же время, когда был выдан заказ на постройку "Принса Альберта", Сомерсет решисл провести эксперимент, на котором настаивал Колъз - срезать верхние палубы деревянного линкора, забронировать его и установить на нём орудийные башни. По мнению Кольза такие безрангоутные башенные корабли являлись наилучшим типом корабля береговой оброны, а поскольку в постройку деревянных двух- и трёхдечных кораблей, чья боевая ценность быстро достигла нуля, уже было вложено около 20 млн.ф.ст., он считал, что нужно без промедления принять энергичные меры, чтобы дать этому умирающему флоту новую жизнь в другом качестве, пусть даже и на короткий период. Однако кораблестроители взирали на этот проект с неодобрением. Тяжелые

корпуса деревянных линкоров, предназначенные под парусный движитель, не удовлетворяли своей формой установке башен, но все признавали, что пробная переделка покажет, будет ли такой корабль представлять реальную ценность по сравнению со специально спроектированным кораблем с железным корпусом.

Для эксперимента выбрали 131-пушечный корабль «Ройал Соверен», недавно законченный постройкой в Портсмуте. Распоряжение о его перестройке последовало 4 апреля 1862 г. Разборка верхних палуб началась за три недели до закладки киля «Принса Альберта» в Попларе, и пока срезали деревянный корпус «Соверена», железный корпус «Альберта» медленно обретал свои очертания. Оба корабля были спущены в начале 1864 г., но «Ройал Соверен» вышел на артиллерийские испытания почти на полгода раньше того, как «Альберт» покинул Темзу.

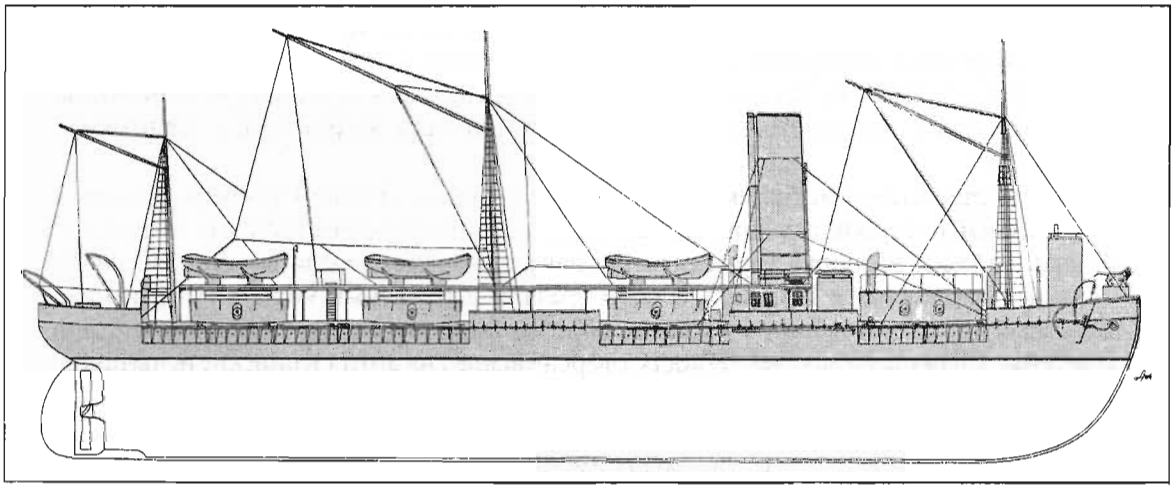
Демонтаж корпуса выше нижней палубы и переоснащеине корабля как броненосца заняли ровно два года. "Чтобы эксперимент оправдал большие надежды, Кольз настаивал на ускорении проведения работ, которые велись медленно. Они затягивались также и вследствие того, что в средней части высоту надводного борта понизили черезчур сильно, в результате чего борт вновь пришлось надстраивать. В итоге два года и четыре месяца показались нестерпимой задержкой для изобретателя, особенно в сравнении с темпами постройки «Беллерофона», на которую ему приходилось ревниво взирать.

Корпус выше ватерлинии, после того как был срезан и забронирован, напоминал барк, отношение длины к ширине составляло менее 4:1 - наименьшее изо всех британских броненосных кораблей. Кормовая часть имела полукруглую форму, чтобы защищать перо руля, носовая часть отличалась не более чем простым указанием форштевня. Борта между концевыми башнями были параллельны, образуя на этой длине секцию максимальной ширины и обеспечивая большой запас плавучести. Надводный борт имел высоту 2,14 м в средней части и 2, 44 м в носу. Корпус и палубы специально подкрепили для восприятия нагрузка от веса башен и отдачи при их стрельбе. Деревянные борта толщиной 0,9 м усилили диагональными железными ридерсами, а число бимсов верхней палубы было в два раза больше обычного, и крепились они к бортам железными шипами. Башни опирались на главную палубу и проходили сквозь выпуклую, как на «Альберте», верхнюю палубу. Из-за того, что котлы на трёхдечном корабле были размещены впереди миделя, вопросов о переделке нижних палуб не возникало, а из башен одна располагалась впереди и три позади дымовой трубы. Позже был установлен лёгкий переходный мостик от носа до кормы, и на него во время морских переходов переносились шлюпбалки. По верхней палубе проходили лёгкие фальшборты высотой 1,07 м, которые перед стрельбой из орудий на петлях откидывались за борт.

Самой впечатляющей особенностью была огромная дымовая труба, казавшаяся бесконечно высокой. В действительности же её срез приходился всего на три метра выше над водой, чем верх трубы «Уорриора», который имел на 5,2 м большую высоту борта. Между трубой и носовой башней располагалась овальная боевая рубка, а их крыши соединялись подобием мостика. Впереди фок-мачты возвышался большой кожух вентилятора, закрывавший и трубу камбуза, а над форштевнем была установлена позолоченная фигура льва, восседавшего на пьедестале. Чтобы избежать повреждений во время морских переходов, эта носовая фигура была снабжена рельсами и могла убираться по ним вглубь корабля.

Вооружение

Первоначально проект вооружения включал пять 80-тонных «щитов» в форме усечённых конусов в каждом из которых имелось по два 68-фунтовых или 110-фунтовых орудия. Кольз писал, что понадобилось восемь месяцев переписки, чтобы добиться принятия 300-фунтовых орудий на вооружение корабля - в этой задержке он обвинял официальную глупость в непонимании возможностей установки самых тяжёлых орудий на башенном корабле, где они могли быть установлены с полной безопасностью и со всеми вытекающими из этого преимуществами.



Броненосец «Ройал Соверен»

Хотя номинально 10,5" дульнозарядное орудие стреляло 136-кг продолговатыми снарядами, только два из 15 таких орудий в действительности имели нарезы. Остальвпые орудия изготовили гладкоствольными и они могли вести огонь только 76-кг стальными или 68-кг сплошными ядрами при заряде в 23 кг пороха. Пять из этих орудий установили на «Ройал Соверене» - два в носовой башне, остальные по одному в трёх башнях. В 1867 г. их заменили 9" 12-тонными нарезными дульнозарядными орудиями.

Башни были такие же, как на «Принсе Альберте», за исключением носовой, имеющей два орудия. Оси всех орудий возвышались над палубой на 1,5 м. Все башни имели полудюймовую рубашку, поверх которой шла 350-мм подкладка из тика, а поверх дерева - 140-мм железные плиты. Позднее в лобовой части всех башен, на 1,8 м от портов в каждую сторону наложили дополнительные 114-мм железвпые плиты. Крыша носовой башни была окружена поручнями и служила мостиком, а крыши остальных башен окружались двойными релингами для коек и могли служить позициями для стрелковых партий. Ниже главной палубы, под каждой башней находимся 30-тонный фундамент из тика и железных подпорок, который включался в вес башни (этот последний составлял 151 т для одноорудийной и 163 т для двухорудийной башни).

12-тонные гладкоствольные дульнозарядные орудия имели металлические станки более ранней модели, чем у «Принса Альберта», и были первыми подобными «тяжёлыми» орудиями, принятыми на вооружение флота. Они приводились в движение «механизмами» вместо талей, что ознаменовало новую веху в артиллерии; с этого времени установки Скотта позволяли увеличивать вес орудий, поступающих на вооружение, и осуществлять горизонтальную наводку в плохую погоду с легкостью и безопасностью. С этими установками и наклонными полозьями перевод орудия из наибольшего угла подъёма на максимальный угол снижения (для заряжания) выполнялся на спокойной воде за полчаса. Согласно старшему лейтенанту, командиру носовой двухорудийной башни, во время первой стрельбы скорострельность его установки, как и в других башнях, могла поддерживаться на уровне трёх выстрелов в пять минут. Хотя прислуга каждого орудия состояла из 30 человек, канонир заявлял, что «он выполнял все операции по заряжанию, наведению, откату и накату орудия и с двенадцатью номерами расчета». Стрелять из орудий носовой башни можно было только одновременно, поскольку заряжающие при выстреле соседнего орудия раньше времени подвергались опасности от огня, проникающего через орудийный порт в башню, в то время как они имели в руках 3бкг заряд пороха. Офицер, управляющий стрельбой башни, находился в таком положении, что его голова частично возвышалась над крышей башни, и он был уязвим для ружейного огня. Несмотря на несколько попыток по использованию смотровых колпаков или щелей в лобовой части башен, эти мероприятия так и не были осуществлены.

Чтобы увидеть, какая из башен - конструкции Кольза или Эриксона - лучше противостояла снарядам крупного калибра, 15 января 1866 г. были проведены испытания. Дабы проверить сопротивляемость башни и её склонность к заклиниванию, из 9" орудия «Беллерофона» в кормовую башню «Ройал Соверена» с дистанции 180 м были выпущены три снаряда (заряд пороха 20 кг). Ни два прямых попадания в лоб и заднюю часть башни, ни рикошетирующий снаряд, посланный в гласис, не оказали никакого влияния на способность башни вращаться, хотя второй снаряд, посланный в тыльную часть башни, сдвинул броневые плиты.

Единственной башней, внутри которой можно почувствовать сильное сотрясение при стрельбе, была вторая - это случалось, когда носовая башня, развернутая до предела в корму, давала залп из обоих орудий. Это сотрясение было «неудобным», но никак не отрывало людей от работы с орудием. Как заявлял кэптен Купер Ки, «я испытал это сам, но достаточно хорошо привык к этому».

Броня

Из-за того, что «Ройал Соверен» имел большую ширину и осадку, чем «Принс Альберт», на нем удалюсь установить более толстую броню: 140-мм плиты (в оконечностях 114-мм) прикрывали весь надводный борт и на 0,9 м уходили под воду. Из-за того, что подкладка состояла из 0,9-м слоя дуба, на которой приходилось много веса, указанный вес в 560 т приходился собственно на сами железные броневые плиты.

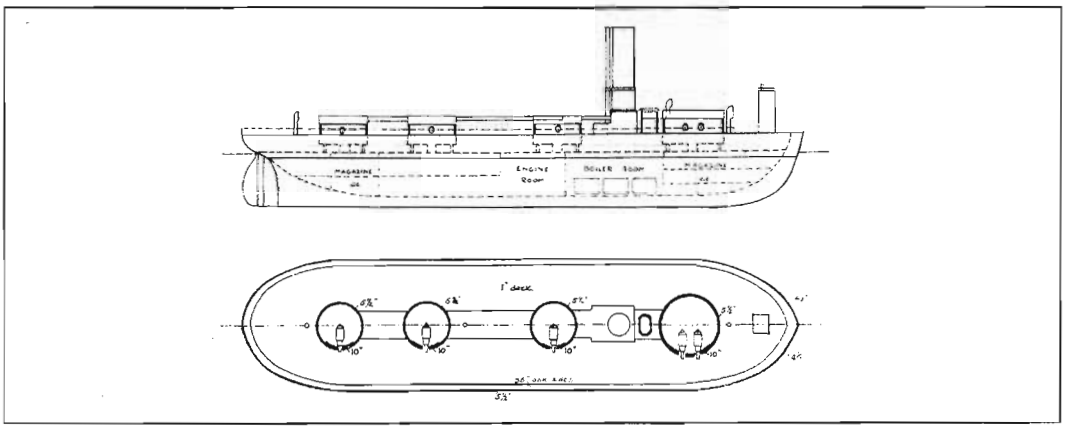


Схема бронирования «Ройал Соверена» (О. Паркс)

Машинная установка

Машины поставила фирма «Модслей». Они были возвратного типа с соединенными штоками поршней (диаметр обоих цилиндров по 2083 мм). При мощности 2460 индикаторных л.с. лучшая скорость корабля не превышала 11 узлов вместо 12,25 уз, которые он показывал в бытность трёхдечным кораблём - разница объяснялась возросшей осадкой после переделки в броненосец.

Кольз разработал новый метод работы с якорными цепями с нижней палубы посредством паровых шпилей. Люди в этом случае были хорошо защищены от артиллерийского огня, так что носовой или кормовой якорь могли быть отданы или подняты во время боя, когда стреляли орудия.

Осадка и мореходные качества

«Ройал Соверен» отличался тем, что был первым британским тяжёлым артиллерийским кораблём без прямых парусов, и все три его мачты-однодеревки несли только косые паруса. Он имел очень невысокий надводный борт, низкорасположенный центр тяжести, большую ширину и острые обводы в подводной части, поэтому ожидалось, что он будет иметь быструю бортовую качку, однако на практике оказался вполне комфортабельным морским судном. Когда он в тяжёлый шторм

входил в портлендский канал, его крен составлял по 11° на каждый борт при 10 размахах в минуту. Но даже при максимальной качке в 15° корабль однажды смог выпустить 10 снарядов из носовой башни, и при этом вода в башню не попала, поскольку во время заряжания орудий порты закрывались качающимися ставнями.

Максимальная осадка в 7,6 м препятствовала его использованию в прибрежных водах, а единственным его плаванием за границу стал вояж в Шербур в сентябре 1865 г., который корабль совершил со скоростью 6-7 уз против волны при ветре силой 4-6 баллов. Командир доносил: «В своём настоящем состоянии этот корабль является самым грозным изо всех боевых кораблей, на борту которых мне приходилось бывать; он легко бы уничтожил - если бы его орудия были нарезными - любой из наших сегодняшних броненосцев».

Общие замечания

Как первая демонстрация практической ценности башен, «Ройал Соверен» обеспечивал полное признание системы Кольза, но с точки зрения его перестройки в броненосец он показал, что эксперимент оказался не вполне удачным, поскольку в Британии уже имелись стапеля для постройки железных корпусов. При сравнении стоимости и конечного результата видно, что корабль специальной постройки делал продукт подобной трансформации со срезанием верхней палубы устарелым, особенно когда опыт строительства железных корпусов привел к большой экономии веса. При сравнении двух рассмотренных кораблей в процентном отношении преимущества корабля с железным корпусом становились более очевидными, хотя «Соверен» и имел более толстую броню и лишнее орудие.

	"Ройал Соверен"	"Принс Альберт"
Размерения, м	73,15 x 18,89 x 7,08	73.15 x 14,63 x 5.94
Водоизмещение, т	5080	3880
в т.ч. корпус, т (%)	3240 (63%)	2101 (54%)
в т.ч. оборудование, т (%)	1280 (25%)	900 (23%)
в т.ч. броня, т (%)	560 (11%)	879 (22,6%)
Стоимость, ф.ст.	180572 (переделки)	208345

Как уже упоминалось, «броня» «Принса Альберта» включала 460-мм тиковую подкладку, а в «оборудование» «Ройал Соверена» входили 120 т деревянных фундаментов под башнями.

Жилищные условия, как офицеров, так и команды, расценивались первым лейтенантом (старшим офицером) корабля «как весьма благоприятные», и он при этом добавлял, что «накакой железный корабль нельзя назвать полезным для здоровья - внутри его сыро, а в жаркую погоду мы чувствуем потребность в бортовой вентиляции» - это особенно относилось к «Соверену», корпус которого не имел портов. Кэптен Ки полагал, что низкий надводный борт корабля делал жилые условия плохими.

«Ройал Соверен»

Введён в строй в Портсмуте 7 июля 1864 г. для пробегов по Каналу и артиллерийских испытаний. Разоружён в октябре 1866 г. и стал тендером артиллерийской школы «Экселлент». Вновь введён в строй в июле 1867 г. для военно-морского парада, а затем опять присоединегя к «Экселлент», как артиллерийский корабль, до июля 1873 г., когда он был заменён «Глаттоном» и приписан к 4-му Резерву. Продан на слом в 1885 г. за 7936 ф.ст.

Кэптен Купер Ки, как командир «Экселлент», проявлял острый интерес к этому эпохальному кораблю и проводил на его борту много времени, когда проходили испытания его башен и орудий. В рапорте об этом корабле он высказал следующее мнение по поводу башенной системы:

Преимущества:

1. Большие углы горизонтальной наводки, которые будут особенно полезны в случае выхода из строя в бою машин или рулевого привода, это даст также возможность кораблю на волнении занимать такое положение, чтобы быть устойчивой орудийной платформой;
2. Привод горизонтальной наводки во время заряжания орудия может отвернуть башню так, чтобы в неё через порт не попадала вода или чтобы сохранить нужный угол горизонтального наведения орудия;
3. Лучшая защита орудийной прислуги;
4. Снятие большого количества брони с бортов в центральной части корабля.

Недостатки:

1. Меньшее количество орудий, уменьшение наступательных и оборонительных качеств в случае дуэли башенного корабля одновременно с двумя противниками (кораблями, батареями) с обоих бортов;
2. Если одно орудие или башня не сможет вести огонь, из строя выходит большая часть вооружения, чем у батарейного корабля;
3. Механизмы поворота башен склонны к поломкам и повреждениям;
4. Тяжёлые орудия в башне нельзя обслуживать так же быстро и удобно, как в бортовой установке, поскольку расчёты внутри башен стеснены в пространстве и не располагаются на одном уровне со станком орудия.

В то время развернулась жестокая полемика между сторонниками и противниками башен и бортовых батарей, и реальная ценность кораблей типа «Ройал Соверен» так и не была оценена по достоинству. Если линейные корабли предназначались для вооружения 8-10 тяжёлыми орудиями вместо многочисленных бортовых пушек меньшего калибра, то вряд ли можно было спроектировать корабль более мощный, чем четырёхбашенный или пятибашенный. В отличие от всех кораблей с бортовой артиллерией «Ройал Соверен» был полностью забронирован. К тому же он по существу был кораблем с бортовой артиллерией, который мог бы сражаться с любым другим батарейным броненосцем не столько из-за веса его орудий, сколько из-за значительного их числа в бортовом залпе. Чтобы сравняться с ним, корабль с бортовыми орудиями должен был бы нести их в два раза больше, корректируя при этом другие боевые качества, чтобы компенсировать лишний вес. И это в то время (1864 г.), когда считалось невозможным в море работать с орудиями весом более 6,5 т. Годом позже, когда в виде эксперимента на «Минотавре» установили 12-тонные орудия, опасения в том, что тяжёлое орудие в бортовой установке не сможет так же легко перемещаться, как в башне, были полностью развеяны. Но преимущество башни по широте горизонтальной наводки было намного более важным, чем любое из преимуществ бортовой установки. Вопрос заключался только в том, перевесит это достоинство все недостатки башни, или нет.

Главное возражение против башни со стороны флота заключалось в трудности сохранения полной оснастки, которая не загораживала бы орудия во время боя. Полная парусная оснастка считалась существенным элементом любого мореходного корабля, поэтому, хотя башенный корабль и представлял собой большую ценность для обороны гаваней, коротких плаваний или атаки укреплённых береговых позиций, кэптен Ки не считал, что Британия сможет удержать превосходство на море, которое было необходимым условием существования её, как великой державы, если будет оснащать корабли для океанской службы в любой части света только башенной системой. Но так или иначе, он рекомендовал проектировать двухорудийные башни вместо одноорудийных, поскольку увеличение веса всей установки будет мало по сравнению с увеличением её мощи.

Хотя «Принс Альберт» с «Ройал Совереном» и были первыми башенными кораблями, специально сконструированными для Королевского флота, им в действительности предшествовали на стапелях два корабля, заложенные фирмой «Лэрд» в 1862 г.,

и были первыми башенными кораблями, специально сконструированными для Королевского флота, им в действительности предшествовали на стапелях два корабля, заложенные фирмой «Лэрд» в 1862 г., приобретённые у неё в 1864 г. и вошедшие в строй в следующем году - почти через 14 месяцев после того, как «Соверен» поднял вымпел. Обстоятельства, при которых «Скорпион» и «Уайверн» стали британскими кораблями, довольно любопытны. Это был первый случай покупки кораблей, строящихся по заказу другого государства, для службы во флоте Её Величества. В марте 1862 г. кэптен Джеймс Буллоч, морской агент конфедеральных штатов в Европе во время гражданской войны в США, заключил с фирмой «Лэрд» контракт на постройку двух двухбашенных броненосных таранов по цене 93750 ф.ст. за каждый (без стоимости орудий и боезапаса). Их постройка была частью большой кораблестроительной программы строительства броненосных кораблей и фрегатов, которые предназначались для прорыва блокады северянами южных портов и взятия выкупа с некоторых городов на севере США. Буллоч безрассудно заказал корабли от своего имени, и в январе 1863 г., когда они были наполовину готовы, лорд Джон Расселл, секретарь иностранных дел, объявил, что он отдает себе отчёт в их назначении, и сказал Буллочу, что этим кораблям будет разрешено выйти в море только как собственности нации, не участвующей в войне.

Чтобы удовлетворить этому требованию, Буллоч договорился с несколькими французскими банкирами о покупке этих кораблей от имени правительства Египта с целью передачи их в море агентам конфедератов. Для этого корабли были переименованы в «Эль-Тоусан» и «Эль-Моунассир». Поскольку покупателем броненосцев был объявлен хедив, сделка выглядела достаточно правдоподобной, но Рассел был хорошо информирован о действительном положении вещей американским министром, и в октябре 1863 г. британское правительство захватило корабли и назначило их к конфискации.

В самом лучшем случае это могло рассматриваться как очень спорный шаг, поскольку Буллоч был заверен консулом, что он действует в рамках закона, если корабли будут выпущены недооснащёнными и невооружёнными. Это мнение было поддержано в случае с «Александрой», когда установили правило, что представители нейтральной державы имеют право на покупку кораблей для воюющей стороны на таком же основании, что и право на покупку военного снаряжения. Британское правительство придерживалось твердой политики по удержанию этих двух таранов, но к тому времени построенная фирмой «Лэрд» «Алабама» уже получила широкую известность, как корсар конфедератов, покинув стапель и выйдя из устья Мерси в то время, когда легальный статус её существования ещё только обсуждался. Не желая рисковать и иметь дополнительные трудности - а хищнические действия «Алабамы» дали ужасные для британского казначейства результаты - правительство Её Величества отдало распоряжение таможням Мерси задержать эти корабли, а ввиду того, что они были хорошо вооружены, сочли необходимым, чтобы в крайнем случае там мог бы поприсутствовать «Принц Консорт». Но хотя (как уже упоминалось выше) этот новый броненосец не смог покинуть Ливерпуль из-за плохой погоды, стремление британского правительства подтвердить вновь объявленный статус вооруженной силой не было ошибочным, а чтобы прекратить споры и легализовать факт захвата обоих кораблей, они были куплены для Королевского флота в 1864 г. по цене на 30000 ф.ст, больше контрактной, и переименованы в «Скорпион» и «Уайверн».

"Скорпион" и "Уайверн"

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Скорпион"	"Лэрд"	04.1862	4.07.1863	10.10.1865	111614 ф.ст.
"Уайверн"	"Лэрд"	04.1862	29.08.1863	10.10.1865	118769 ф.ст.

Размерения, м	64,43 x 12,95 x 4,72/5,18
Водоизмещение, т	2750 (корпус и броня 1870, оборудование 860)
Вооружение	4 9" дульнозарядных нарезных.
Броня, мм	борт 114 (в носу 76, в корме 50), подкладка 200-250, башни 127 (борта) - 254 (лоб), рубашка башен 20. (всего вес брони 415 т)
Механизмы	Горизонтальные прямого действия ("Лэрд"), два цилиндра (диаметр 1422 мм), ход поршня 838 мм, 70 об/мин, индикаторная мощность 1450 л.с., 10-10,5 уз, наибольшая скорость 11,5 уз, трёхлопастный винт диаметром 4267 мм, шаг 6096 мм, 4 котла (давление 1,4 атм).
Запас топлива, т	336 (уголь)
Дальность плавания	1210 миль 10-узловыи ходом
Экипаж, чел.	153

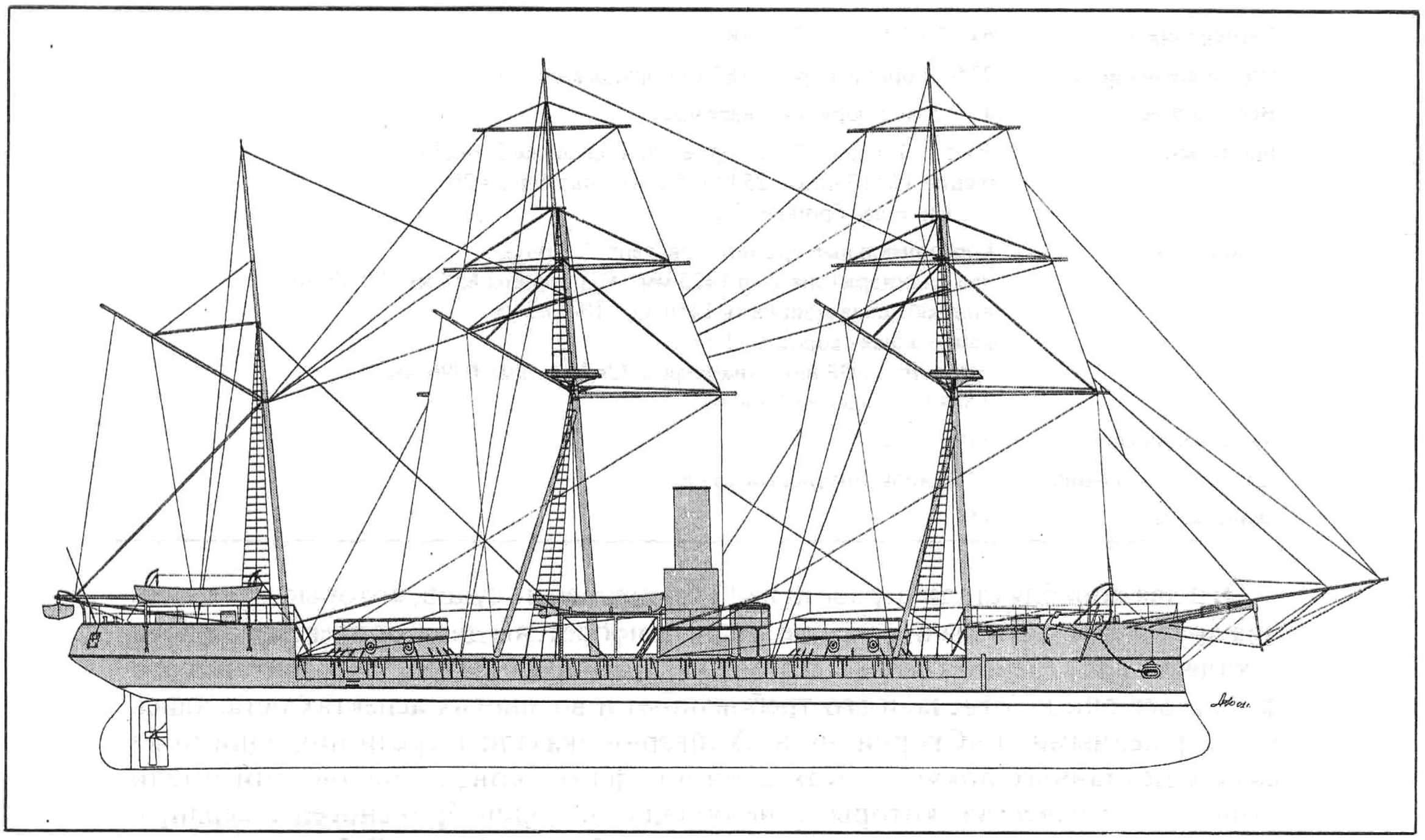
Эти два корабля стали первыми из 13 броненосных судов, которые строились для других флотов и были в разное время приобретены для Королевского флота в качестве экстренной меры. Прямо не предназначенные для британского флота, все они не отвечали его требованиям и во многих аспектах оставались несовершенными, а «Скорпион» и «Уайверн» оказались среди них одними из самых неудачных покупок. Как единицы флота конфедератов, они имели мореходные качества, которыми не обладал ни один броненосец северян, и могли причинить своему противнику много беспокойства. В британском же флоте их наилучшее использование заключалось в локальной береговой обороне за границей, где их относительная ценность была бы наивысшей. Они выделялись тем, что были первыми башенными кораблями, построенными с полубаком и полуютом, и, следовательно, могли принимать участие в операциях в открытом море, в отличие от низкобортных кораблей мониторного типа, которые на волнении не могли вести огонь из своих орудий.

Для своего размера они были достаточно сильными кораблями, хорошо вооружёнными и защищёнными, чтобы противостоять в открытом море любому кораблю федеральных штатов, а их радиус действия был больше, чем у «Принса Альберта». Корпус разделялся в средней части на шесть главных отсеков, носовые и кормовые отсеки были меньше, а от башни до башни корабли имели двойное дно и бортовые переборки.

В средней чаоти высота надводного борта не превышала 1,8 м, но фальшборт, откидывающийся наружу на петлях, увеличивал её ещё на 1,5 м. Возвышенный полубак обеспечивал «достаточно просторные» жилые помещения для экипажа и, между прочим, позволял при необходимости установить одно или два тяжёлых орудия, тогда как полуют, в котором располагались каюты офицеров, имел два порта для 32-фунтовых орудий. Без этого дополнительного вооружения корабли не имели погонных и ретирадвшх орудий, а то, что оно не было установлено, вероятно произошло из-за желания провести ходовые испытания до принятия на борт этой обременительной нагрузки, с учётом которой они могли быть исключительно перегруженными.

Вооружение

В начале 1865 г. для установки на «Скорпион» предназначались четыре 12-тонных 300-фунтовых гладкоствольных орудия (калибр 161 мм), стреляющие снарядами весом 76,2 кг, но после достройки оба корабля получили 9" дульнозарядные орудия, в то время самые тяжёлые во всём флоте и первые, установленные на железных горизонтально-скользящих станках системы кэптена Скотта. Их конструкция была упрощённой сравнительно с той, что применилась на «Ройал Соверен», и опускание орудия от угла его наибольшего возвышения до предельного угла скло-



Броненосец «Уайверн»

нения занимало целый час при условии спокойного состояния моря, когда корабль находился на ровном киле. Рассматривалось предложение об установке на «Уайверне» под полубаком 64-фунтового орудия, но не считая нескольких мелких скорострельных пушек, никакого добавления к первоначальному составу вооружению этих кораблей сделано так и не было.

Броня

Башни в плане представляли собой восьмиугольник с внутренним диаметром 7 м и имели композитвгую конструкцию из 560-мм слоя дерева между ребрами и 127мм железных плит, внутренней рубашки и деревянной обшивки, что уменьшало риск поражеиоия прислуги осколками крепежных гаек и болтов, вылетающих из своих гнёзд при попаданиях в башню. 250мм броня прикрывала лобовые части башен, хотя и на небольшой площади. Борт корпуса от носа до кормы полностью покрывался броней - 114 мм в середине, 76-мм в носу и 63-мм. в корме, по высоте от верхней палубы до отметки 1,07 м ниже ватерлинии.

Машинная установка

Они стали первыми броненосными кораблями с машинами фирмы «Лэрд» и трёхлопастными гребными винтами. Запас угля 336 т составлял 1/8 водоизмещения - необыкновенно высокий показатель, который должен был позволить им проводить под флагом конфедератов длительные операции в открытом море.

Оснастка

Как крейсерские корабли, они имели много парусов для своего размера, их мачты несколько различались. Оба были вооружить по типу барка, с едиными мачтами и стеньгами, но если «Скорпион» нёс двойные марсели, «Уайверн» получил для фок- и грот-мачты наклонные подпоры вместо вант и нёс одиночные марсели, брамсели

и бом-брамсели. Таким образом, он стал первым кораблём с трёхногими мачтами - приём Кольза по избежанию загораживания башенных орудий стоячим такелажем (на наклонных стойках имелись трапы). Выше марсов была ещё одна особенность - брам-стеньги, которые крепились не спереди мачт, как обычно, а позади их, что позволяло спускать их вниз, не убирая марселей. Бизань-мачта имела косую бизань и запасной марса-рей.

Мореходные качества

Около 1868 г. парусность обоих кораблей была уменьшена - только на фок- и бизань-мачте осталось по парусу. Чтобы проверить их поведение на волнении, они оба приняли участие в гонке у Портленда при ветре 10-11 баллов. «Скорпион», идя в четверть ветра, показал себя остойчивым кораблем. Его командир доносил: «Я нашёл его во всё время достаточно плавучим и мореходным и без колебаний пошел бы на нём в любое плавание, но как крейсерский корабль он не был особенно удобным вследствие постоянно мокрых палуб, что могло существенно повлиять на его эффективность». «Уайверн» с балластом в башнях, имитирующим орудия, без сомнения был хуже, но это приписывалось наличию трёхногих мачт. Последующие рапорты показывают, что в море они вели себя хорошо, хотя и имели глубокую бортовую качку. Около Дувра на «Скорпионе» был зарегистрирован крен в 30° - насколько действительный крен мог быть больше, осталась неизвестным, поскольку величина отклонения имеющегося на корабле маятника ограничивались этими пределами. При встречном ветре полубак позволял им оставаться довольно сухими, но в носовой части условия обитания существенно ухудшались, а временами становились просто опасными из-за большого количества принимаемой на борт воды. При ветре в корму из-за плоского днища управляться было трудно (плюс ещё небольшая площадь руля), при ходе под парусами трёхлопастный винт становился причиной неустойчивого управления рулём.

Общие замечания

Впереди телескопической дымовой трубы находилась ходовая рубка с лёгким мостиком поперек корабля на её крыше. Но вследствие того, что трапы и пиллерсы мостика закрывали обзор, эту рубку сочли бесполезной и заменили боевой броневой рубкой. В начале 1867 г. по предложению Кольза был установлен навесной мостик, соединяющий полубак с полуютом, что значительно улучшило связь и удобство перемещения по кораблю во время нахождения его в море.

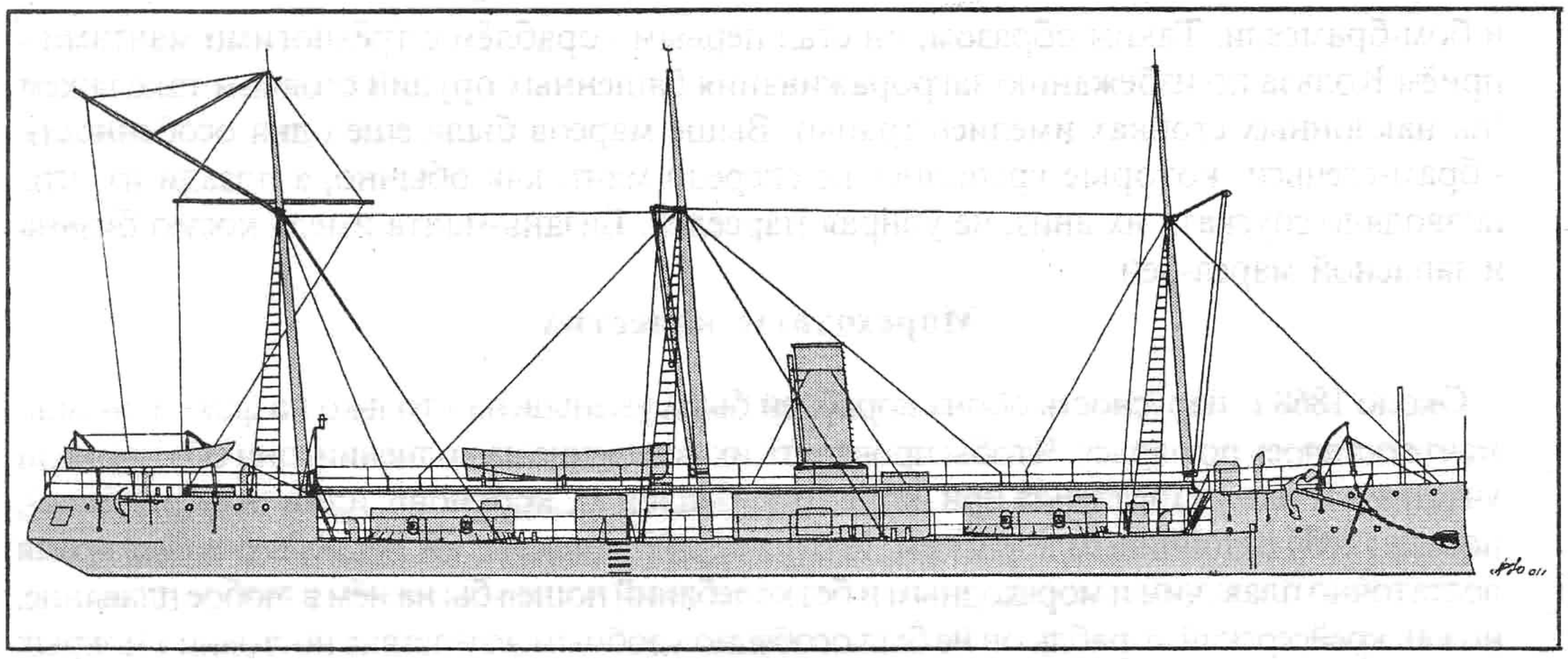
В июне 1873 г. было решено снять со «Скорпиона» полубак, полуют, мачты и оборудование с верхней палубы и превратить его в монитор охраны порта, способный вести круговой обстрел. Но работы задержались из-за больших расходов, а в 1878 г. от них отказались совсем.

"Скорпион"

Введён в строй в июле 1865 г. В составе флота Канала в 1865-1866 гг., затем ремонт. Вновь в составе флота Канала в 1868-1869 гг. Дооборудован для службы на Бермудах, куда прибыл в ноябре 1869 г., а в следующем месяце был разоружён. Оставался там в качестве портового судна 30 лет (в 1890 г. вооружён прожекторами и скорострельными пушками). Использовался как мишень и в 1901 г. был потоплен, в 1902 г. поднят и в феврале 1903 г. продан на слом за 736 ф. ст. Затонул по пути в Бостон.

"Уайверн"

Введён в строй 28 сентября 1865 г., в составе флота Канала в 1865-1866 гг. В 1867 г. взрыв 9" орудия в казенной части из-за некачественного материала, пострадало 13 человек, в башне повреждений не было. Выведен в резерв в Девонпорте в августе 1868 г. для ремонта. В январе-октябре 1870 г. корабль береговой охраны в Гулле, затем до 1880 г.снова в резерве. Послан в Гонг-Конг кораблём охраны порта, где снова был поставлен в резерв, став в конце концов кораблём-опреснителем. Продан на слом в июне 1922 г.



Броненосец «Скорпион» на Бермудах в 1897 г.

В качестве альтернативы затратам на постройку небольших башенных кораблей береговой обороны Сомерсет предложим провести дальнейшее переоборудовавате в броненосцы парусных кораблей, фрегатов, корветов и шлюпов сразу же после того, как будут закончены работы на кораблях серии «Принс Консорт» и станет ясно их качество как броненосных кораблей. Целесообразность повального переоборудования деревянных судов в броненосцы, когда дело касалось всех классов кораблей, быша сомнительной, особенно из-за значительной неопределенности срока службы броненосцев с деревянными корпусами. Но большинство новых французских кораблей тогда строились с деревянными корпусами, и в свете их опыта данную политику сочли оправданной.

Это был период, когда применение брони на корабле считалось почти обязательным для обеспечения его устойчивости против артиллерийского огня. Бронированию подлежали как большие, так и малые корабли, в том числе упомянутые корветы и шлюпы. Этот период длился недолго, но породил несколько интересных броненосных кораблей малого тоннажа, которые попали в рамки настоящего обзора. Однако, после трёх шлюпов - «Рисёрч», «Энтерпрайз» и «Фаворит» – выбранных для переделки, и двух корветов («Паллас» и «Пенелопа»), заказанных строителям, идея полностью покрытого бронёй флота была отвергнута. Кроме трёх броненосных канонерских лодок, «Вайпер», «Виксен» и «Уотервич», заказанных несколькими годами позже, броневая защита не утвердилась на кораблях ниже 1-го ранга вплоть до возникновения башенных кораблей береговой обороны.

Задача перепроектирования «Рисёрча», «Энтерпрайза» и «Фаворита» в броненосцы была доверена новичку в отделе главного сторителя - Э.Дж.Риду, молодому и энергичному корабельному инженеру, который привлёк внимание первого лорда и которого ждал метеоритный взлёт славы.

Глава 16

Сэр Э.Дж. Рид, главный строитель флота в 1863-1870 гг.

После отставки Исаака Уоттса в 1863 г. герцог Сомерсет, первый лорд в 1859-1866 гг., предложил этот пост Эдварду Джеймсу Риду и получил его согласие. В детстве Рид был отдан в обучение корабельному плотнику на королевской верфи в Ширнессе, а в 1849 г. он был определён в школу математики и военного кораблестроения в Портсмуте, директором которой в то время являлся доктор Уолли. В 1852 г. Рид стал сверхштатным чертежником в Ширнессе, но, найдя эту однообразную работу слишком скучной, он в том же году оставил службу. В 1853 г. он стал редактором «Микэникс Мэгезин» (Mechanics Magazine), который стоял во главе крестового похода против казнозарядных орудий Армстронга, а также начал брать частные заказы как корабельный ивженер. За эту деятельность он был в 1860 г. избран секретарем Института военного кораблестроения.

В течение 1854 г. Рид представил Адмиралтейству проект быстроходного броненосного фрегата, но необходимость такого типа корабля ещё не была признана, и проект забраковали. В 1861 г. перед Советом был положен его второй проект - на этот раз парусно-винтового броненосного ковета водоизмещением 2250 т с машиной номинальной мощностью 600 л.с. Корабли такого типа вскоре стали известны как «корабли с центральной батареей». Проект представлял железный корабль с 150-мм броневым поясом по ватерлинии, поднимающимся выше неё на 0,6 м и опускающимся ниже до 0,9-1,2 м, а также железной палубой толщиной 20 мм, лежащей на верхней кромке пояса. Над поясом проходила центральная бронировавшая батарея с шестью поворотными 68-фунтовыми орудиями на верхней палубе с броневыми податочными трубами, поднимающимися от уровня броневой палубы. Рид указывал, что уязвимость части верхних надстроек компенсируется преимуществом сэкономленного веса, что позволяло получить повышенную скорость и улучшенную маневренность без увеличения размеров. Он выразил благодарность своему шурину Натаниэлю Барнаби, работающему в инспекторском управлении, за помощь в составлении чертежей и заявил, что судостроитель по имени Лангли имел патент на чертеж такой общей формы, «какую он первоначально имел в совокупности с его патентом непотопляемых железных кораблей», спецификации которых выполнил Рид.

В следуюгщем, 1862 г., на рассмотрение поступил очередной проект Рида - на этот раз по переоборудованию деревявшзых кораблей в броненосные по системе бронирования «пояс-и-батарея». Этот проект одобрили, и управление главного строителя приняло решение воспользоваться услугами Рида. Для переделки были выбраны три небольших корабля, недавно начатых постройкой, и работы по ним должны были вестись под наблюдением создателя проекта. Рид также предложил Адмиралтейству чертежи двух кораблей, которые приняли, как более предпочтительные, в качестве альтернативы более тяжёлым и дорогим проектам, разработанным в Уайтхолле - эти проекты были материализованы впоследствии в «Паллас» и «Беллерофон».

За эту необычную процедуру вовлечения в проектирование кораблей человека, не входящего ни в одно из подразделений Адмиралтейства, отвечал первый лорд, который видел в молодом корабельном инженере ту многообещающую оригинальность, которую он не находил среди своих непосредственных штатных сотрудников по Адмиралтейству. После совершения одного такого нарушения приличий было неудивительно, что первый лорд не прислушался к требованиям своих профессиональных советников и 9 июля 1863 г. назначил новичка на должность главного строителя флота.

Нельзя сказать, что это назначение приветствовалось профессиональными кругами и общественностью, и во время дебатов по проекту государственного бюджета на флот представитель Чатема сэр Ф.Смит раскритиковал его на том основании, что Рид не имеет достаточной квалификации и «не построил ещё ни одного корабля». По этому поводу главный строитель выразил своё возмущение в письме. Всё это привело к тому, что он был вызван в адвакатуру по общественным делам как нарушитель прав парламента.

Во время назначения на должность Риду было 33 года, и следующие семь лет Совет испытывал на себе большое влияние этого человека и его сильных индивидуальных качеств, наделённого к тому же исключительными способностями как к письменной, так и к устной полемике, и имеющего весьма определённые и оригинальные идеи по проектированию кораблей. Он был инициатором введения двойного дна и разделения корпуса корабля на отсеки, как средств против воздействия самодвижущихся мин, которыми вооружались подводные лодки (впоследствие они были названы «торпедами»), и больше верил в короткие поворотливые корабли, скорость которых обеспечивалась увеличенной мощностью машинной установки, чем в корабли с длинным корпусом и хорошими обводами. Он понимал, что существует некий предел длины корабля, после которого увеличение сопротивления

трения перевешивает уменьшение лобового сопротивления, и, как принцип, обосновал то утверждение, что, «поскольку площадь и толщина бронирования увеличиваются, отношение длины к ширине должно уменьшаться, а сечение корпуса по ватерлинии становиться более полным». Рид придерживался того мнения, что значительное уменьшение основной стоимости (стоимости корпуса) коротких кораблей с лихвой компенсирует затраты на дополнительную мощность машины, чтобы иметь равную скорость с более длинными кораблями. То, что такие корабли с коротким корпусом не могли держать скорость против волны, не было осознано до тех пор, пока они не прошли испытания в условиях службы. Но вследствие того, что в то время способность корабля к маневрированию ценилась более высоко, чем способность держать высокую скорость в плохую погоду, этому недостатку не придавали большого значения.

В течение периода пребывания Рида на своём посту быстрое увеличение калибра орудий привело к концентрации вооружения в средней части корабля – в центральных батареях – при наличии погонных и ретирадных орудий, обеспечивающих продольный огонь, что в то время считалось весьма важным. Позже, когда он разработал собственные взгляды на башенные корабли, получили развитие квази-мониторы брустверного типа, вооружение которых ограничивалось небольшим числом орудий самого крупного калибра при наличии массивной защиты, воплощавшей предел бронирования клорабля. Таран Рид рассматривал как главное оружие атаки, и обводы корпуса должны были в первую очередь удовлетворять его использованию.

Пытаясь совместить тяжёлые орудия и броню с малым корпусом в своих ранних проектах, он в целом не имел успеха, и эти проекты его критики в прессе описывали как корабли, «переделка которых начинается в тот же день, когда их спускают на воду». Позднее он стал автором проектов, имеющих выдающийся успех – таких как «Геркулес», «Монарх» и – с определёнными оговорками – «Девастейшн». Но пребывание Рида в Адмиралтействе ассоциировалось с его оппозицией башенному принципу установки орудий, который был противоположностью его собственного принципа расположения орудий в «батареях-боксах» («box-battery disposition»). Но это продолжалось до тех пор, пока под давлением общественного мнения не был построен «Монарх». В действительности Рид не был противником башен и оказывал значительную помощь кэптену Колъзу в его ранпих разработках, но - и здесь он оставался среди противников башен - его опенка их возможностей исключала их использование на рангоутных кораблях, где площадь обстрела башенных орудий ограничивалась только стрельбой по траверзу. По этой причине он и был против проектов Кольза, и когда получил задание на проектирование «Монарха», предпочёл, чтобы этот корабль считали в большей степени детищем Адмиралтейства, нежели его собственным.

Короткие и полные корабли Рида имели глубокий крен при качке, пока он не кинулся в другую крайность и затем исправлял слишком высокое расположение центра тяжести большим балластом. Хотя он и не обладал такой же свободой в проектировании, как его предшественник, ему была предоставлена гораздо большая широта в интерпретации требований Совета, чем его последователям, и благодаря помощи и доверию со стороны инспектора сэра Спенсера Робинсона, в его проектах доминировали всё-таки его собственные идеи.

В упрёк Риду ставят то, что поступательньми экспериментами с одиночными кораблями, которые иногда даже снижали свою эффективность, он построил флот «образцов», которому не доставало однородности для совместного маневрирования и на строительство которого были затрачены чрезмерные средства. Но такая критика не принимает в расчёт ответственность, в первую очередь Совета, за каждый корабль, построенный в соответствии с определевпяыми требованиями к ограничениями, касающимися водоизмещеваш, вооружения, защиты, скорости, запаса угля и размерений. Тот период характеризовался быстрым ростом калибра орудий, так что каждый следующий корабль нёс более мощное вооружение и более толстую

броню, чтобы противостоять развитию артиллерии за границей. Простое повторение «Беллерофона» из года в год представляло бы орудийным наводчикам предполагаемого противника всё более и более доступную мишень, вместо того, чтобы давать им всё более и более мощного противвпижа.

В управлении кораблестроения Рид достиг самого высокого положения. В течение семи лет оп пользовался всеми преимуществами своей должности и всеми благоприятными возможностями, накапливая опыт и специальные знания. Затем, когда его услуги представляли бы наибольшую ценность для флота, он выбрал более высокооплачиваемую должность в коммерческом судостроения - хотя, как он упоминал, на его решение оставить службу не могли не оказать излишне натянутые отношения с первым лордом Чайлдерсом. Он недолго проработал с Уитвортом в Манчестере, затем в 1871 г. стал председателем графского совета в Гулле и открыл практику в Лондоне как частный корабельный инженер. В 1874 г. он обеспечил себе место в парламенте от либералов Пембрука, а с 1890 г. по 1895 г. представлял Кардифф. Во время недолгого пребывания у власти правительства Гладстона в 1886 г. он был назначен лордом государствевпнюго казначейства, затем снова представлял Кардифф в парламенте с 1900 г. по 1905 г. Многие годы в парламевпге Рид задирал Адмиралтейство. Сила его агрессивной обличительной речи в сочетании с опытом и научным образованием каждый раз давали ему преимущество в дебатах, хотя во время его выступлений парламент чаще пустел, чем наполнялся. Особой мишенью критики стал его преемник Н.Барнаби. Каждый разработанный в Уайтхолле проект Рид подвергал беспощадной критике, становившейся всё более едкой с каждым годом, и ставил его под сомптение как удачный тип боевого корабля, всё более и более отходящий от его собственных теорий. Барнаби запрещалось отстаивать достоинства работы своего отдела, но когда главным строителем флота стал У.Х.Уайт, который был тесно связан с большинством проектов Барнаби, первый лорд Гамильтон разрешил ему зачитать материалы по линейным кораблям, строившимся по «Акту о морской обороне» в Институте военного кораблестроения., чтобы вызвать Рида на открытый диспут. В результате Рид был полностью посрамлен, и впоследствии стал сторонником адмиралтейских проектов.

Рид был плодовитым писателем, энергичным защитником технического образования и основателем Королевской школы военного кораблестроения. С 1865 по 1905 гг. он являлся вице-президентом Института военного кораблестроения. Сэр Эдвард Рид умер в Лондоне 30 ноября 1906 г. в возрасте 76 лет.

Глава 17

«Рисёрч», «Энтерпрайз», «Фаворит», «Лорд Уорден» и «Лорд Клайд»

«Рисёрч»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Рисёрч"	Пембрук	3.09.1861	15.08.1863	6.04.1864	71287 ф.ст.

Размерения, м	При вступлении в строй 56,39 x 10,12 x 3,96/4.57, После перестройки 59,44 x 11,77 x 3,96/4,99.
Водоизмещение, т	При вступлении в строй 1200, После перестройки 1743 (корпус и броня 1280, оборудование 620)
Вооружение	При вступлении в строй 4 100-фунтовых дульнозарядных гладкоствольных "сомерсета", После перевооружения в 1880 г. 4 7" дульнозарядных нарезных.
Броня, мм	пояс и батарея 114 (подкладка 495), переборки 114 (общий вес брони 352 т)
Механизмы	горизонтальные прямого действия ("Уотт"), два цилиндра (диаметр 1270 мм), ход поршня 610 мм, 77/85 об/мин, индикаторная мощность 1040 л.с., 10,3 уз, подъёмный винт Гриффита, диаметр 3,66 м, шаг 4,88 м, 2 трубчатых котла (давление 1,97 атм).
Запас топлива, т	130 (уголь)
Площадь парусов, $м^2$	1696
Экипаж, чел.	139/150
Конструкор	Ч.Иден

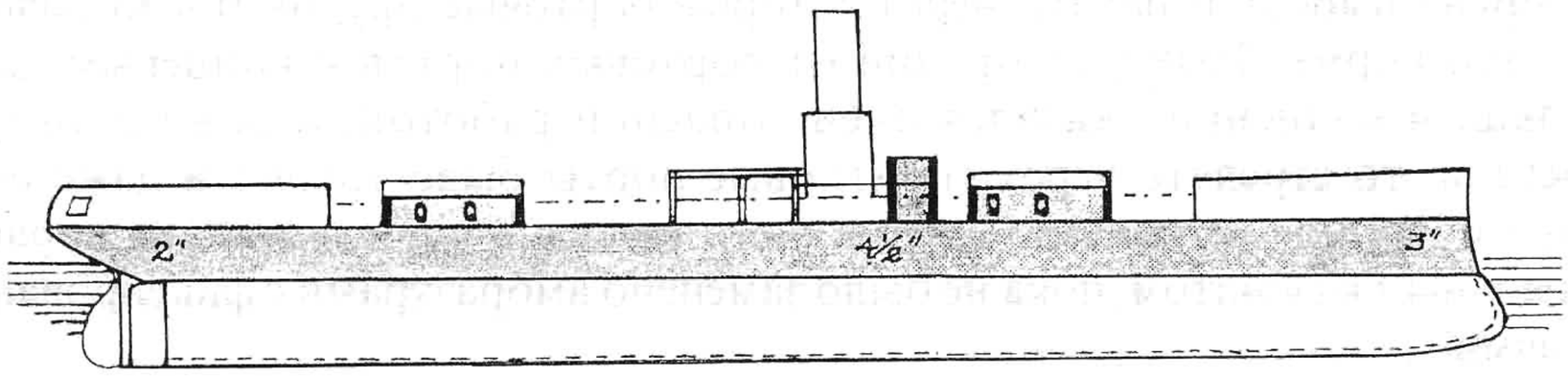
«Рисёрч» стал первым малым броненосным кораблём, вступившим в строй, первым кораблём, на котором бортовые орудия имели большой угол ведения огня в нос и корму от траверза и первым кораблём с центральным казематом.

Когда предложения Рида по переоборудованию малых деревянных кораблей в броненосные были приняты Сомерсетом, как отвечающие всем требованиям Совета и даже тем, которые не мог выполнить отдел главного строителя, первым кораблём, выбранным для неопытного Рида, стал 17-пушечный шлюп «Трент», заказанный в ноябре 1860 г. и относившийся к классу «Персеус» (950 т). Имя корабля в сентябре 1862 г. изменили на «Рисёрч», когда ему поручили переконструировать этот корабль в броненосец. При работе над этим проектом Рид имел больше шансов на неудачу, чем надежд на успех. Отдел строителя оценивал перспективу создания *мореходного* броненосного корабля тоннажем менее 4000 т как неосуществимую. Единственными малыми броненосными кораблями в то время были низкобортные башенные корабли. Чтобы существование подобного малого мореходного броненосца было оправданным, толщина его защиты должна была быть по меньшей мере 114 мм, а вооружение состоять из 68-фунтовых или даже большего калибра орудий при условии подходящей скорости и запасе угля.

Поскольку шлюпы несли более тяжелое вооружение в пропорции к водоизмещению, чем корабли других классов и обычно были плохими ходоками под машиной, два выбранных корпуса позволяли использовать определенный запас ширины для помещения на корабли различных дополнительных весов.

Несмотря на то, что «Трент» уже год находился на стапеле, он представлял собой только набор корпуса, так что в рамках его размерений и обводов легко можно было сделать необходимые модификации, чтобы получить требуемую конструкцию. Рид удлинил его корпус на 3 м, увеличил ширину до соотношения L/B=5, а осадку изменил таким образом, чтобы придать кораблю дифферент на корму в 1 м.

Броненосец «Рисёрч»



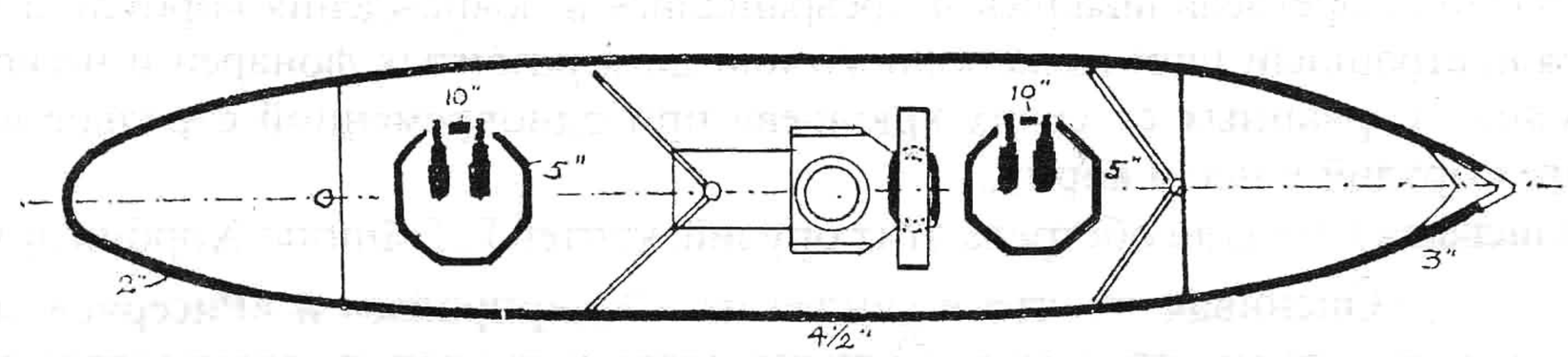


Схема бронирования «Уайверна» (О. Паркс)

Обычные штевни шлюпа он заменил тараном в носу и полностью овальной кормой, но сохранил общий вид корпуса в профиль с возвышенным полубаком и полуютом и открытым шкафутом.

Будучи двухпалубным кораблем с главной палубой чуть выше ватерлиии, «Рисёрч» нёс вооружение на верхней палубе на высоте около двух метров над ватерлинией в едином центральном бронированном каземате длиной 10,4 м в середине корпуса. После достройки дымоход проходил через батарею, а его труба возвышалась чуть впереди грот-мачты; однако подобное решение для защиты дымохода, хотя и обычное для больших броненосцев с их протяженными батареями, для маленького «Рисёрча» с его единственным небольшим казематом, уже загроможденного четырьмя орудиями, оказалось крайне неудачным. Поэтому не стали неожиданностью инспекторские рапорты во время первой же кампании корабля с полным экипажем, в которых отмечалось, что орудия, из-за тесноты, нельзя было нормально наводить и стрелять из них.

Вооружение

Вместо первоначального вооружения из 17 орудий Рид сконцентрировал атакующую мощь корабля в четырех 100-фунтовых «сомерсетах» - на то время самом грозном оружии. Поскольку по своей разрушительно силе 68-фунтовое орудие равнялось пяти 32-фунтовым, бортовой залп из двух 100-фунтовых орудий стал бы намного более эффективнее *при стрельбе по броне*, чем залп восьми орудий меньшего калибра. Но предполагалось ли использовать «Рисёрч» для борьбы с броненосными кораблями? С двумя орудиями в бортовом залпе он имел бы немного шансов в линейном бою против своих противников, тогда как при противоборстве с безбронными судами более полезной была бы батарея прежнего типа из большего числа орудий, хотя и меньшего калибра.

Впервые была сделана попытка обеспечить ведение продольного огня из бортовых орудий, и поэтому хотя бы по этой причине «Рисерч» представляет собой определенный исторический интерес. Схема Рида была в свое время одобрена инспектором и командиром артиллерийской школы «Экселлент» как эксперимент, хотя её недостатки и были очевидны. Для обеспечения продольного огня в бортах корпуса спереди и сзади батареи устроили глубокие ниши, а в переборках вырезали порты, через которые бортовые орудия могли наводится в нос или корму. Разворот орудий от бортовых портов к концевым даже на небольшом волнении оказался очень опасной работой, и даже если к нему прибегали, то стрелять через эти угловые порты было трудно и даже опасно. Однако подобное устройство портов повторялось и в последующих кораблях с центральным казематом, пока не было заменено амбразурами с фиксированными орудиями.

Во время испытаний артиллерии стрельба в нос и корму от траверза, как и следовало ожидать, сильно встряхивала маленький корабль, но еще больше «Рисёрчу» досталось от его критиков. Всякая небольшая поломка или неисправность чрезвычайно преувеличивались и превращались в повреждения корпуса, а пресса подняла страшный шум из-за «одного или двух разбитых фонарей и нескольких масленок, сорванных со своих крючьев» при одновременной стрельбе из всех четырех орудий в нос и корму.

Описывая площади обстрела этих орудий, кэптен Г.Т.Фиппс-Хорбни доносил:

> «Оценивая то, что я увидел на «Энтерпрайзе» и «Рисёрче», я должен сказать, что носовые орудия можно наводить по горизонтали в пределах 10-20^0, но потом имеется большой мертвый угол до того, как в действие могут быть введены бортовые орудия. Чтобы показать, насколько этот мертвый угол велик, я упомяну об опыте, который проводил адмирал Декрес и который я видел сам. Адмирал прибыл инспектировать оба эти корабля в разное время, они стояли в двух кабельтовых от 90-пушечного корабля «Фредерик Уильям». Он приказал командиру ко-

рабля навести на «Фредерик» орудия, стоящие в бортовых портах, но этого сделать не удалось. Тогда адмирал приказал передвинуть орудия в носовые порты, но даже после этого они не могли быть введены в действие. Я полагаю, что этот мертвый угол составляет около 34°».

В июне 1866 г. был отдан приказ о перевооружении корабля 7" дульнозарядными орудиями, однако реализация этого плана была отложена, и корабль получил новые орудия только во время ремонта 1869-1870 гг.

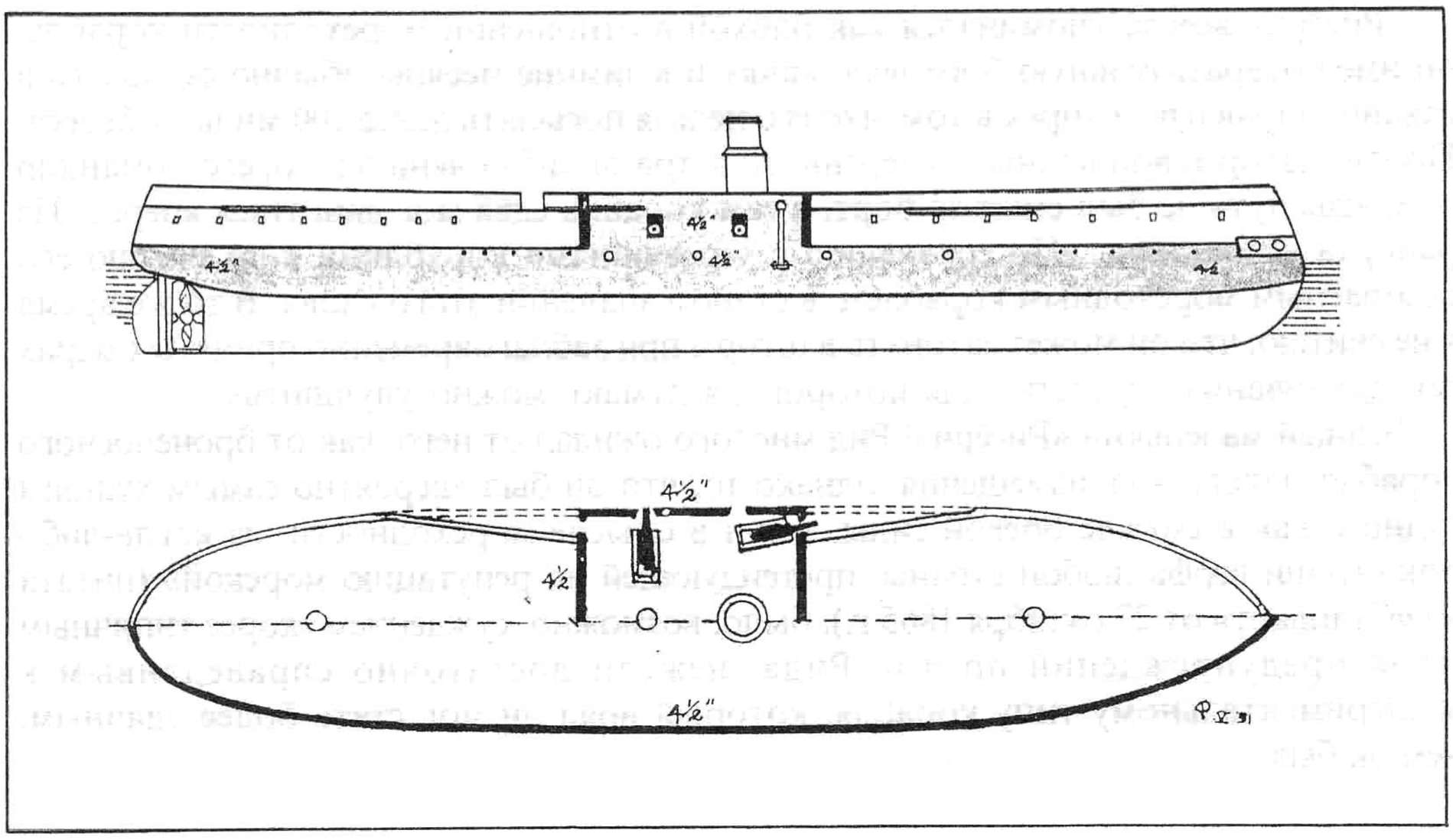


Схема бронирования «Рисерча» (О. Паркс)

Броня

На долю бронирования пришлось почти 20% водоизмещения, что было немного больше обычного, а толщину брони приняли такой же, как и на больших кораблях. Пояс единой толщиной в 114 мм проходил по ватерлинии, опускаясь ниже неё на 1,5 м и поднимаясь над водой на 1,5 м. Такую же толщину брони имела и батарея, и траверзы. Ниже бортовой брони борт имел толщину 500 мм, но на 5/6 длины корабля борт выше пояса оставался деревянным без брони. Как и следовало ожидать, резерва веса на палубную броню не оказалось.

Переделки

Недостатки открытой палубы в средней части корабля вскоре стали очевидными, но необходимые переделки, хотя решение о них и было принято в 1868 г., последовали только во время ремонта 1869-1870 гг., когда корабль подвергся также и перевооружению. Посередине корабля оборудовали спардек, дающий сплошную палубу от носа до кормы, а дымовую трубу вынесли из пределов батареи вперед.

Машинная установка

Горизонтальные паровые машины прямого действия поставлялись фирмой «Бултон энд Уотт». На «Рисёрч» установили механизмы, изготовленные известной фирмой «Сохо» - единственный комплект из изготовленных ей когда-либо для броненосного корабля. Два цилиндра диаметром 1270 мм с ходом поршней 610 мм обеспечивали индикаторную мощность 1040 л.с., сообщающую кораблю скорость 10,3 уз. Пар вырабатывался двумя трубчатыми котлами, бункера вмещали 130 т угля. Никаких вспомогательных паровых приводов не было.

Оснастка

В течении всего периода своей службы «Рисёрч» имел оснастку барка, наибольшая скорость под парусами составляла всего 6 уз. Но он был «способен нести более длинные паруса, чем обычно, из-за их небольшого размаха, что его высокие мачты позволяли легко сделать». Под машиной и парусами однажды (31 декабря 1865 г.) он развил 11,6 уз, а недостаточный запас угля ограничивал его действия в составе эскадры.

Мореходные качества

«Рисёрч» всегда упоминался как плохой в отношении мореходности корабль, он имел отвратительную бортовую качку и в зимние месяцы обычно оставался в гавани, оправдывая упрек в том, что его нельзя посылать далее 100 миль от берега. Против штормовой волны и умеренного ветра он шёл очень плохо, его командир однажды чуть не был смыт за борт, а сам корабль едва мог двигаться вперед. Из рапорта командира: «По сравнению с деревянными кораблями я не считаю его безопасным мореходным кораблем, в старом значении этого слова. В то же время я не считаю, что он может затонуть в шторм при заблаговременно принятых мерах по задраиванию, средства для которого, я думаю, можно улучшить».

Бедный маленький «Рисёрч»! Рид многого ожидал от него, как от броненосного корабля малого водоизмещения, однако то, что он был «вероятно самым худшим судном, как в смысле боевой силы, так и в смысле мореходности, из когда-либо покинувши верфь любой страны, претендующей на репутацию морской» (цитата из «Стандарт» от 27 октября 1865 г.), было, возможно, суждением скорее типичным из-за предупреждений против Рида, нежели достаточно справедливым к экспериментальному типу корабля, который вряд ли мог стать более удачным, чем он был.

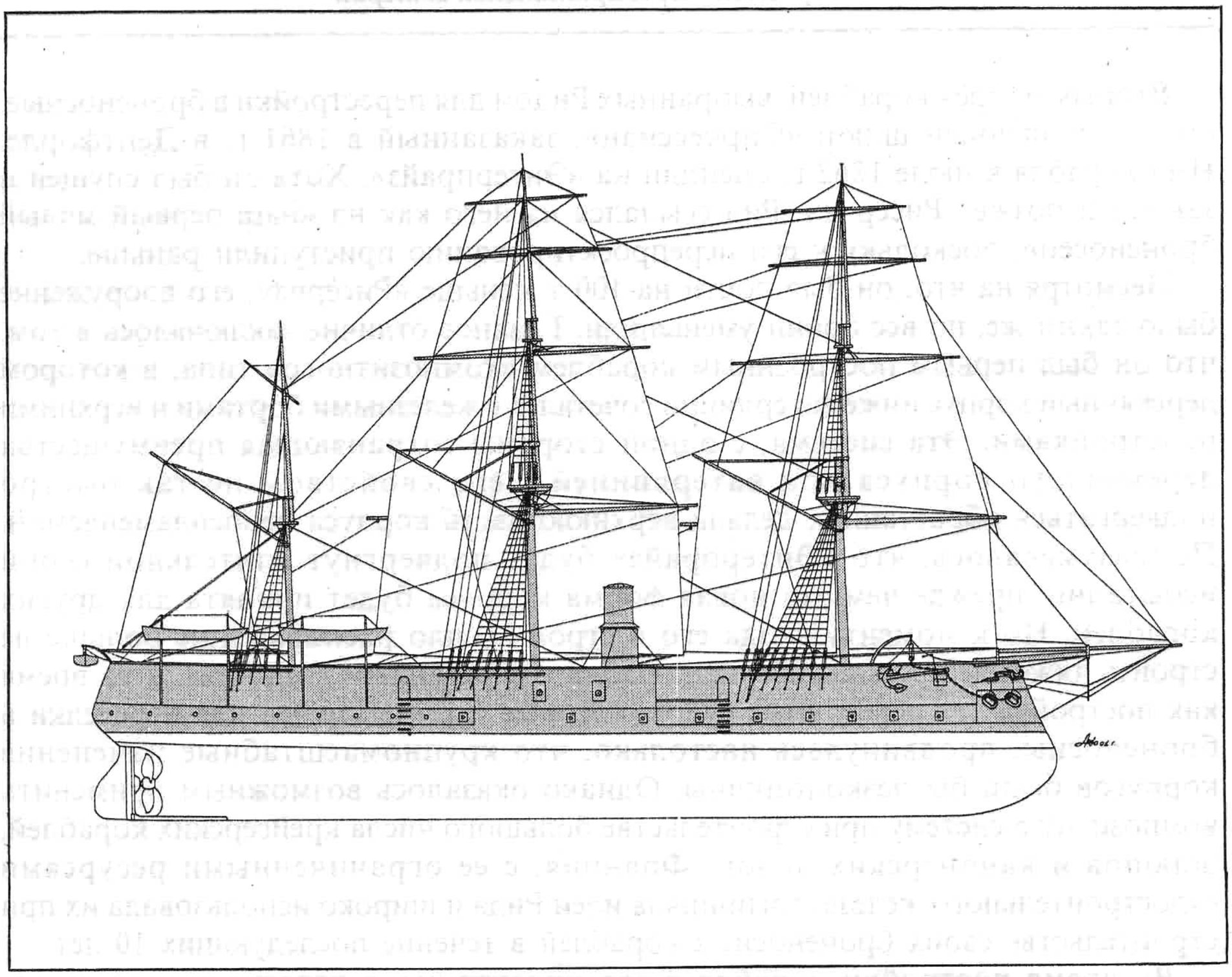
«Рисёрч»

Привёден в Девонпорт и закончен постройкой в марте 1864 г. Служба в Канале с июля 1864 по май 1866 г. Ремонт в 1869-1870 гг., в Средиземном море с июня 1871 по август 1878 г., после чего вернулся в метрополию и был выведен в резерв. Продан на слом в 1887 г.

«Энтерпрайз»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Энтерпрайз"	Дептфорд	5.05.1862	9.02.1864	3.06.1864	62474 ф.ст.

Размерения, м	54,85 x 10,97 x 3,78/4,60
Водоизмещение, т	1350 (корпус и броня 910 , оборудование 440)
Вооружение	При вступлении в строй: 2 100-фунтовых дульнозарядных гладкоствольных "сомерсета", 2 110-фунтовых казнозарядных, После перевооружения в 1868 г.: 4 7" дульнозарядных нарезных.
Броня, мм	пояс и батарея 114, траверзы 114, подкладка 500. (общий вес брони 195 т).
Механизмы	горизонтальные прямого действия ("Равенхилл"), два цилиндра (диаметр 1143 мм), ход поршня 460 мм, 90 об/мин, индикаторная мощность 690 л.с., 9,9 уз, 2 цилиндрических котла.
Запас топлива, т	95 (уголь)
Площадь парусов, $м^2$	1596
Экипаж, чел.	130



Броненосец «Энтерпрайз»

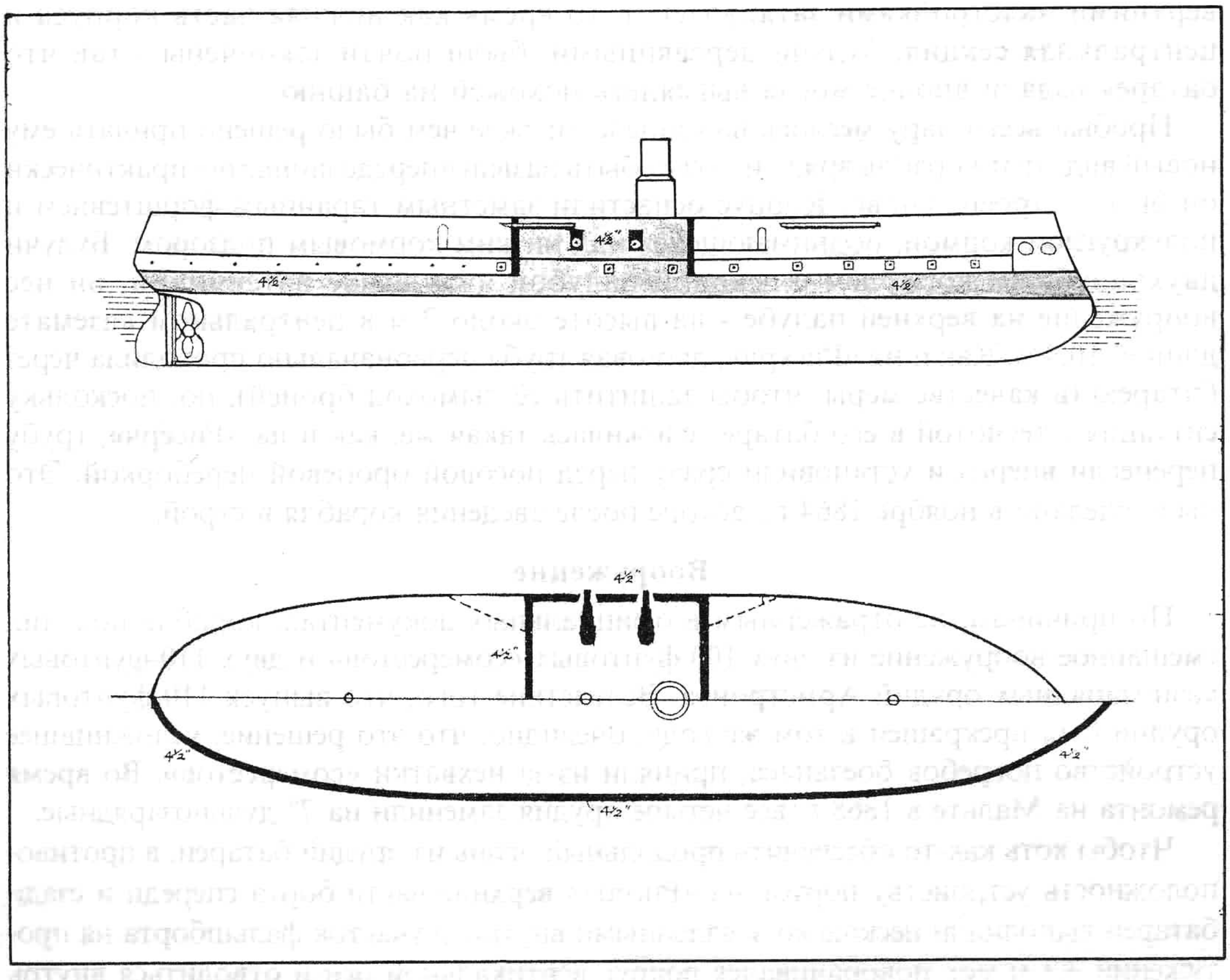


Схема бронирования «Энтерпрайза» (О. Паркс)

Вторым из трёх кораблей, выбранных Ридом для перестройки в броненосные, стал 17-пушечный шлюп «Сиркессиан», заказанный в 1861 г. в Дептфорде. Имя корабля в июле 1862 г. сменили на «Энтерпрайз». Хотя он был спущен и закончен позже «Рисёрча», Рид ссылался на него как на «наш первый малый броненосец», поскольку к его перепроектированию приступили раньше.

Несмотря на что, он был почти на 100 т меньше «Рисёрча», его вооружение было таким же, но вес брони уменьшили. Главное отличие заключалось в том, что он был первым построенным кораблем «композитного» типа, в котором деревянный корпус ниже ватерлинии сочетался с железными бортами и верхними надстройками. Эта система, с одной стороны сохраняющая преимущества деревянного корпуса под ватерлинией с его свойством не так быстро подвергаться обрастанию, делала верхнюю часть корпуса невоспламеняемой. Подразумевалось, что «Энтерпрайз» будет подвергнут длительной серии испытаний, прежде чем эта новая форма корпуса будет принята для других кораблей. Но к моменту ввода его в строй вышло распоряжение больше не строить тяжёлые артиллерийские корабли с деревянным корпусом, в то время как постройка тех деревянных судов, которые были выбраны для переделки в броненосцы, продвинулась настолько, что крупномасштабные изменения корпусов были бы неэкономичны. Однако оказалось возможным применить композитную систему при строительстве большого числа крейсерских кораблей, шлюпов и канонерских лодок. Франция, с ее ограниченными ресурсами судостроительного железа, восприняла идеи Рида и широко использовала их при строительстве своих броненосных кораблей в течение последующих 10 лет.

Во время постройки корабля о его проекте было известно очень мало. Адмирал Холстэд, например, написал даже письмо в «Дейли Ньюс», описывая этот корабль, как новый башенный тип, имеющий вместо башни квадратный каземат - ошибка, порожденная его обманчивым видом на стапеле. Из-за выбраковки поставленного подрядчиками некачественного железа работа над верхними надстройками затянулась, в то время как нижняя часть корпуса и центральная секция, будучи деревянными, были почти закончены - так что батарея издали вполне могла выглядеть похожей на башню.

Пробыв всего пару месяцев на стапеле, прежде чем было решено придать ему новый вид, этот корабль вряд ли может быть назван «переделанным» - практически он был построен заново. Корпус оснастили заметным таранным форштевнем и полукруглой кормой, поднимающейся над низким кормовым подзором. Будучи двухпалубным кораблем с главной палубой чуть выше ватерлинии, он нёс вооружение на верхней палубе - на высоте около 2 м в центральном каземате длиной 10,4 м. Как и на «Рисёрч», дымовая труба первоначально проходила через батарею (в качестве меры, чтобы защитить её дымоход броней), но, поскольку ситуация с теснотой в его батарее сложилась такая же, как и на «Рисёрч», трубу перенесли вперёд и установили сразу перед носовой броневой переборкой. Это было сделано в ноябре 1864 г., вскоре после введения корабля в строй.

Вооружение

По причинам, не отражённым в официальных документах, корабль получил смешанное вооружение из двух 100-фунтовых «сомерсетов» и двух 110-фунтовых казнозарядных орудий Армстронга. Вследствие того, что выпуск 110-фунтовых орудий был прекращен в том же году, очевидно, что это решение, усложнившее устройство погребов боезапаса, приняли из-за нехватки «сомерсетов». Во время ремонта на Мальте в 1868 г. все четыре орудия заменили на 7" дульнозарядные.

Чтобы хоть как-то обеспечить продольный огонь из орудий батареи, в противоположность устройству портов на «Рисёрч» верхние части борта спереди и сзади батареи выполнили несколько заваленными внутрь, а участок фальшборта на протяжении 3,7 м мог поворачивался вокруг вертикальной оси и отводиться внутрь наподобие створки ворот, открывая орудийный порт в переборке батареи. Таким

способом обеспечивался ограниченный угол горизонтальной наводки по носу, и всё это внушило Риду, что на будущих кораблях необходимо иметь подобный небольшой передвижной или съемный привод. И 100-фунтовые, и 110-фунтовые орудия были установлены на деревянных горизонтально-скользящих станках, которые были неудобными при передвижении орудий от порта к порту, даже когда корабль стоял на ровном киле. На переходах морем лишь немногие командиры кораблей рисковали оставлять эти станки незакрепленными.

Броня

Вследствие того, что главная палуба проходила только немного выше ватерлинии, 114-мм пояс был очень узким и опускался под воду всего на 1 м. Батарея имела длину 10,4 м и ширину 9,1 м и изнутри защищалась 114-мм железными плитами и перекрывалась с торцов 114-мм траверзами. Поверх батареи настилалась деревянная палуба. Высота осей орудий над водой была на 0,5 м больше, чем у «Рисёрча». Поскольку общий вес брони составлял всего 195 т (около 1/7 водоизмещения), «Энтерпрайз» имел самое лёгкое бронирование среди всех броненосцев.

Машинная установка

«Энтерпрайз» стал первым из немногих кораблей, оснащенных паровыми машинами фирмы «Равенхилл». Развивая при мощности в 690 индикаторных л.с. всего 9,9 уз, он оказался самым маломощным и тихоходным кораблем с броневой защитой. Однако в то время необходимость крейсерским кораблям иметь высокую скорость еще не была осознана Советом, и британские шлюпы имели репутацию неважных ходоков. В качестве своего первоначального парусного варианта он должен был давать 11-12 уз, но добавленные при «конверсии» 40 т и уменьшение номинальной мощности с 200 до 160 л.с. привели к потере скорости. При ограниченном до 95 т запасе топлива количество угля опустилось ниже обычной нормы, составив всего 1/14 часть водоизмещения вместо традиционной 1/9.

Оснастка

Вооруженный как барк, он нёс меньше парусов, чем однотипные ему безбронные шлюпы. И хотя под парусами он легко управлялся в любую погоду, считалось, что он не имел достаточно парусов и подходил для плавания под парусами лишь изредка - при лёгком ветре. Наилучшая зафиксированная скорость под парусами и машиной во время службы составляла 9,8 уз.

Мореходные качества

В море «Энтерпрайз» оставался «сухим», имел глубокую лёгкую бортовую качку, но всегда был медлительным, сбивался с курса при встречной волне и едва ли был способен двигаться вперёд в плохую погоду, главной причиной чего являлась слабая машина.

Общие замечания

Жилые помещения для офицеров и команды считались «очень хорошими», а вентиляция «превосходной», так что с точки зрения обитаемости он выглядел лучше большинства современных ему броненосцев. Вследствие отсутствия погонных и ретирадных орудий и ограниченных площадей обстрела из бортовых портов он считался неспособным атаковать противника, находившегося по носу и корме в пределах 120°, так что площадь обстрела его орудий на борт лежала в пределах 60°. Замечания по этому вопросу, сделанные относительно «Рисёрча», применимы и к «Энтерпрайзу».

Как реакция на идею, недолгий срок занимавшую умы кораблестроителей, «Энтерпрайз» и его группа были удачны только в демонстрации бесполезности применения брони на кораблях малого водоизмещения, в результате чего падала их скорость и терялись крейсерские качества. Однако достоинства композитной системы были поняты правильно, и она получила дальнейшее распространение.

«Энтерпрайз»

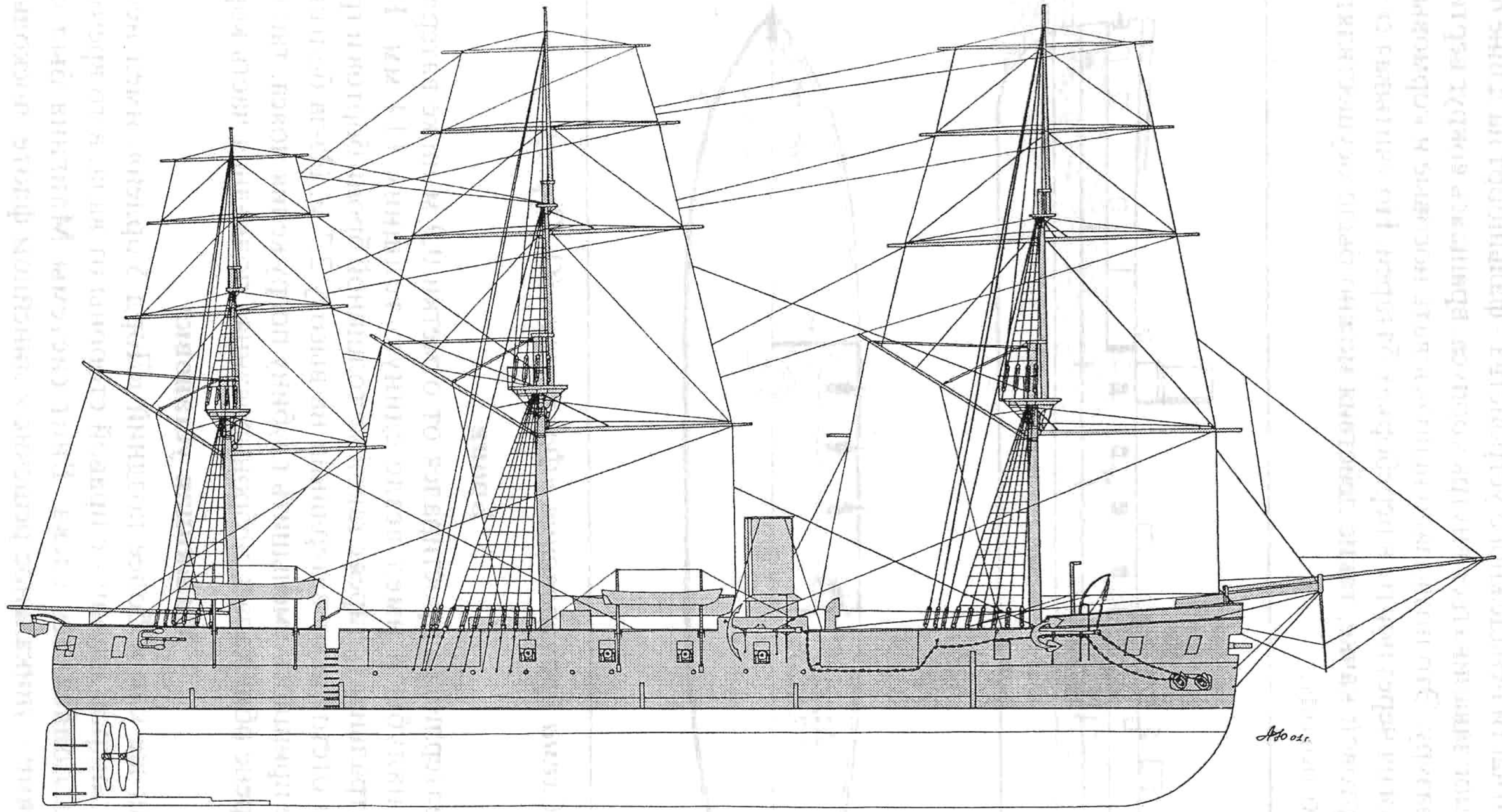
Заказан в Дептфорде в 1861 г. как 17-пушечный шлюп «Сиркессиан», переименован в июле 1862 г. Введён в строй в мае 1864 г. для флота Канала. С 1864 по 1871 г. в Средиземном море (перевооружён на Мальте в 1868 г.). Вернулся в метрополию и в августе 1871 г. разукомплектован в 4-ю дивизию Резерва в Ширнессе. Продан на слом в 1885 г. за 2072 ф.ст.

«Фаворит»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Фаворит"	Дептфорд	23.08.1860	5.07.1864	17.03.1866	152374 ф.ст.

Размерения, м	68,58 x 14,29 x 6,10/6,98
Водоизмещение, т	3230 (корпус и броня 2090, оборудование 1140)
Вооружение	При вступлении в строй: 8 100-фунтовых дульнозарядных гладкоствольных "сомерсетов", После перевооружения в 1869 г.: 8 7" дульнозарядных нарезных, 2 68-фунтовых.
Броня, мм	батарея 114 (подкладка 480), траверзы 140, пояс 114 (подкладка 660), деревянный борт 508. (общий вес брони с подкладкой 560 т).
Механизмы	прямого действия ("Хамфрейз энд Теннант"), два цилиндра (диаметр 1625 мм), ход поршня 813 мм, 68 об/мин, индикаторная мощность 1770 л.с., 11,8 уз, винт Мангина (диаметр 4877 мм), 4 котла (давление 1,4 атм).
Запас топлива, т	350 (уголь)
Площадь парусов, $м^2$	1696
Экипаж, чел.	250

Третьим кораблём, перестройка которого была поручена Риду, стал «Фаворит», названный так по имени захваченного в своё время французского приза. Это был один из 22-пушечных корветов класса «Ясон», строительство которых началось в 1860 г., как часть британской программы, принятой в ответ на постройку французских кораблей, заказанных в том же году. Когда выдали задание на его достройку как броненосного корабля, киль уже два года как находился на стапеле, и поэтому изменения по корпусу заключались в замене прямого форштевня обычным скошенным носом, а овальной отвесной кормы - плоской навесной фрегатского типа. Корабль имел возвышенный полубак, но не имел полуюта, и все табели о рангах и оценки путались, и приписывали ему еще одну внутреннюю палубу. По размерам он почти в два раза превосходил «Рисёрч», но был наполовину меньше современных ему броненосных фрегатов, по вооружению и весу брони он был в такой же пропорции, и, таким образом, представлял собой нечто среднее между «броненосным шлюпом» и броненосцем 2-го класса, таким как «Дифенс» и «Оушен». Следует отметить, что орудия «Фаворита» то время были самыми тяжелыми, а толщина брони была такая же, как на больших кораблях, что давало ему равенство с броненосцами в дистанции боя и устойчивости за счет снижения скорости и мореходных качеств. Так он оказался настоящим «карманным линкором», имеющим недостаточный вес бортового залпа только в пропорции к своему водоизмещению, и представлял собой лучшее решение проблемы создания броненосного корабля малого водоизмещения, чем это представлялось возможным.



Броненосец «Фаворит»

Вооружение

Центральный каземат простирался на 20 м в средней части корпуса и содержал по четыре орудия по каждому борту - сначала 100-фунтовые «сомерсеты», впоследствии 7" дульнозарядные. В оконечностях было установлено по одной 64-фунтовой пушке. Все орудия имели деревянные станки. Для получения продольного огня из батарейных орудий был применен тот же принцип, что и на «Энтерпрайзе», посредством остроумного, но отчасти ненадёжного устройства - фальшборт на длине 6 м рядом с углами батареи мог заваливаться внутрь корпуса, вращаясь вокруг вертикальной оси, образуя амбразуру. Это позволяло использовать носовые и кормовые орудия для продольного огня через порты в переборках батареи. Но учитывая склонность «Фаворита» к бортовой качке, такие действия можно было осуществлять только в самую хорошую погоду.

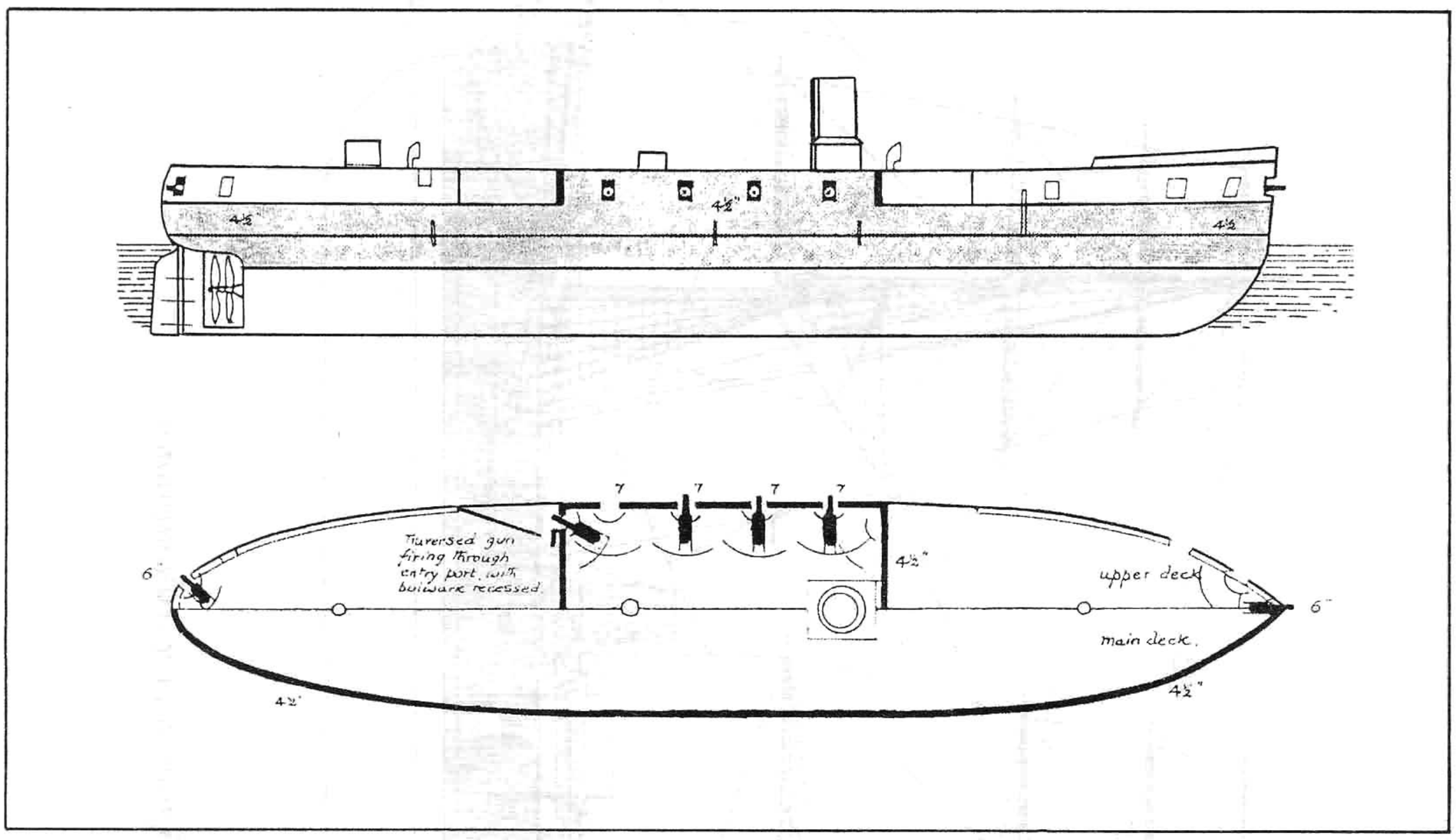


Схема бронирования «Фаворита» (О. Паркс)

Броня

Пояс по всей ватерлинии простирался от отметки 0,9 м ниже ватерлинии до уровня верхней палубы и имел везде единую толщину 114 мм. Над ним располагалась центральная батарея с такой же толщиной брони бортов и траверзов. Орудийные порты отстояли от ватерлинии на высоту 2,7 м. Из-за большого веса на верхней палубе пришлось уменьшить глубину погружения пояса, так что даже при небольшом крене обнажалась небронированная подводная часть корпуса.

Машинная установка

«Фаворит», так же как и более поздний «Лорд Уорден», имел необычное расположение цилиндров машин - с правой стороны от вала, в то время как его конденсаторы располагались слева. Винт системы Мангина был оснащён двойными лопастями - уникальное решение в линейном флоте, поскольку он не мог поэтому ни подниматься, ни отсоединяться от вала. Такой тип винта выбрали для уменьшения его сопротивления при ходе под парусами без уменьшения площади поверхностей лопастей. Четыре лопасти, вместо расположения их в четырех точках по окружности на сферической ступице, были размещены попарно, друг за другом, на длинной цилиндрической ступице. Винты этой системы выполняли свою роль с весьма ограниченным успехом и потом появлялись только на «одейшесах» и на «Александре», но и на этих судах были заменены после того, как их лишили парусной оснастки. Лучшая скорость «Фаворита» под парами на испытаниях составила 11,8 уз.

Оснастка

В течение всего срока службы «Фаворит» нёс оснастку корабля и для своего размера имел хорошо развитый рангоут. Примечательно, что корабль не имел никаких русленей для вант, а юферсы крепились прямо к фальшборту. Под парусами, несмотря на помеху со стороны своего неподнимающегося винта, он был хорошим ходоком. Его лучшая скорость составила около 10,5 уз.

Мореходные качества

«Фаворит», хотя и считался хорошим мореходным судном, имел сильную бортовую качку, и на пути в Америку был зафиксирован крен до 25° на один борт и 30° на другой при очень сильном волнении, так что реально его орудия можно было использовать только на спокойной воде. Несмотря на то, что он имел более вместительные бункера, чем это считалось нормальным, он делал много длительных переходов под парусами и, будучи на Американской станции, состязался в скорости и победил один из последних и лучших британских деревянных корветов. В Англию он возвращался под парусами.

«Фаворит»

Введён в строй в Ширнессе в феврале 1866 г. для Североамериканской и Вест-Индийской станции, вернулся в метрополию для ремонта в августе 1869 г. Сменил «Рипалс» как сторожевой корабль 1-го Резерва на восточном побережье Шотландии. 1872-1876 гг. разоружён в Портсмуте, в 1876 г. выведен в резерв. Продан 30 марта 1886 г. за 3500 ф.ст.

«Лорд Клайд» и «Лорд Уорден»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Лорд Клайд"	Пембрук	29.09.1863	13.10.1864	2.06.1866	285750 ф.ст.
"Лорд Уорден"	Чатем	24.12.1863	27.03.1865	30.08.1867	328998 ф.ст.

Размерения, м	"Лорд Клайд": 85,34 x 17,98 x 7,24/8,23 "Лорд Уорден": 85,34 x 17,98 x 7,32/8,54
Водоизмещение, т	"Лорд Клайд": 7750 (корпус и броня 5030, оборудование 2720), "Лорд Уорден": 7940 (корпус и броня 5180, оборудование 2760).
Вооружение	"Лорд Клайд": в 1866 24 7" дульнозарядных нарезных, в 1870 2 9", 14 8", 2 7" дульнозарядных нарезных, 2 20-фунтовых казнозарядных, "Лорд Уорден": по проекту 16 8" дульнозарядных нарезных, 4 7" казнозарядных нарезных, в 1867 2 9", 14 8", 2 7" дульнозарядных нарезных, 2 20-фунтовых казнозарядных.
Броня, мм	пояс и батарея 114-140, рубашка борта 37, деревянный борт 800 (дуб), боевая рубка 114.
Механизмы	"Лорд Клайд": тронковые ("Равенхилл"), два цилиндра (диаметр 2946 мм), ход поршня 1219 мм, индикаторная мощность 6700 л.с., 13,5 уз, 9 прямоугольных котлов (давление 1,97 атм), "Лорд Уорден": возвратно-поступательные ("Модслей"), три цилиндра (диаметр 2311 мм), ход поршня 1372 мм, 64 об/мин, индикаторная мощность 6700 л.с., 13,4 уз, 9 прямоугольных котлов (давление 1,97 атм) четырёхлопастной винт (диаметр 7010 мм).
Площадь парусов, м^2	2880
Экипаж, чел.	605

Эти корабли стали последними настоящими батарейными броненосцами, а также самыми тяжелыми из когда-либо построенных деревянных кораблей, самыми быстроходными из паровых деревянных кораблей и имели самую сильную бортовую качку во всём линейном флоте.

В списках эскадр Чёрного линейного флота середины Викторианской эпохи выделяются имена этих двух кораблей, которые всегда привлекают интерес - стойкий и непогрешимый «Лорд Уорден» и нездоровый и злосчастный «Лорд Клайд». Первый из этих однотипных кораблей достиг зрелого возраста с честью, безупречного служа в метрополии и заграничных водах, а второй, странный и всегда находившийся в беде, обречённый на известность как «плохое приобретение королевы», был кораблём, который пошёл на продажу всего через десять лет после того, как он поднял флаг, и который так и не проплавал полностью ни одной кампании.

Из пяти броненосных фрегатов, постройку которых санкционировали в 1863 г., эти два были единственными, работы над которыми начались именно благодаря влиянию Рида на Совет. В этом отношении Рид оказал услугу первостепенной важности. Как во флоте, так и в других кругах переделка деревянных корпусов в броненосцы расценивалась как шаг назад, и сообщение о том, что заложены ещё два или более подобных корабля, в целом не было воспринято с благосклонностью. Однако в интересах экономии приняли решение о том, что накопленные запасы корабельного дерева должны быть использованы, по возможности, сверх требований, хотя крейсерские суда меньших размеров всё ещё продолжали строить из дерева.

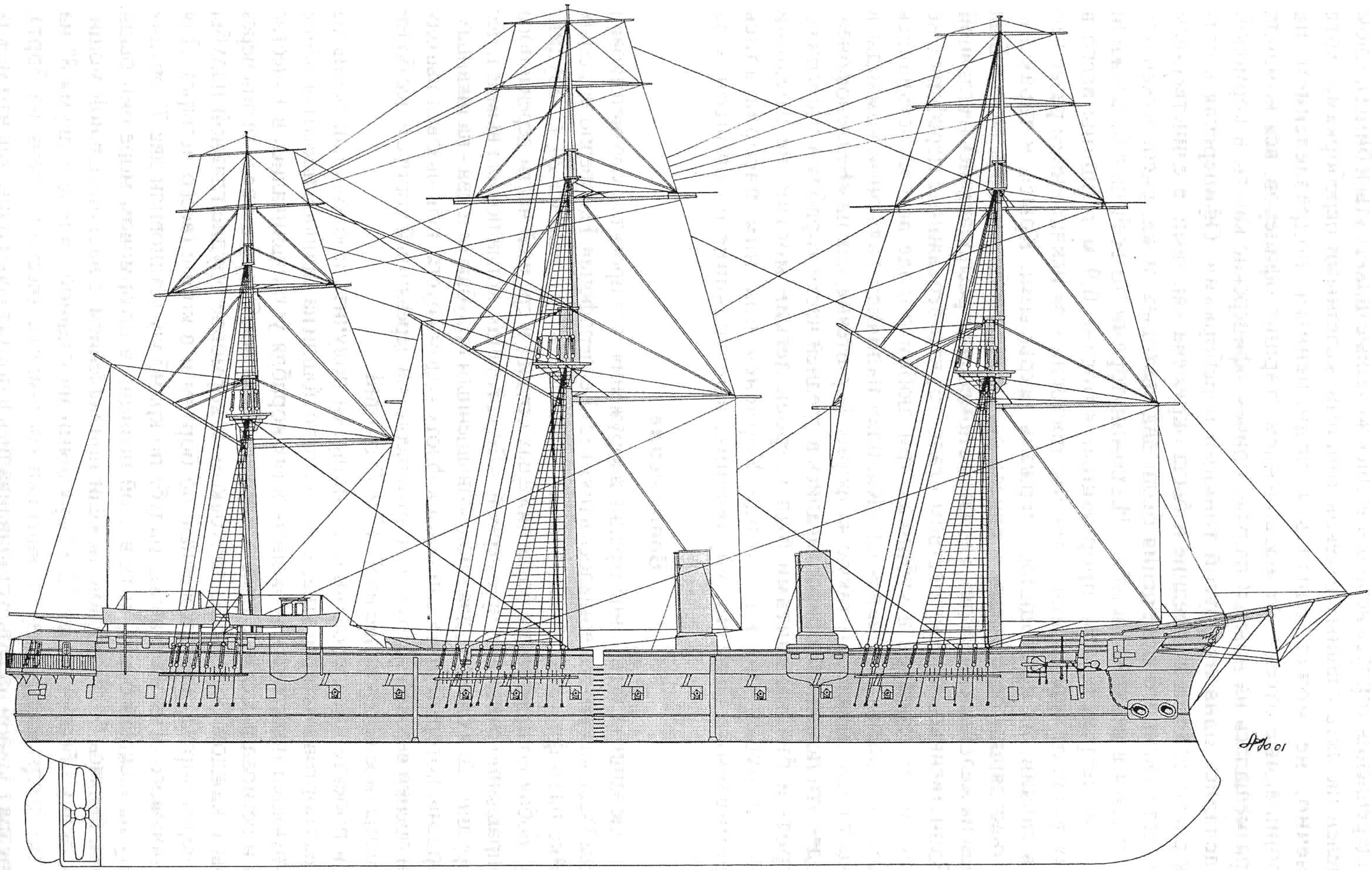
Поэтому главному строителю флота поручили подготовить проекты для этих двух кораблей, в основе которых должны были лежать те же принципы, что и у «Беллерфона». Поэтому, пока в Чатеме клепали корпус «Беллерофона», тесло, деревянный молоток и пила во всю трудились на соседнем стапеле, где рос корпус «Лорда Уордена», и в Пембруке, где строился «Лорд Клайд». Поскольку ожидалось, что расход дерева на эти два корабля не исчерпает имеющих запасов, то для использования остатков корабельного леса был заказан еще один корабль - «Паллас». Но принимая во внимание то, что впоследствии случилось с корпусом «Клайда», можно только предположить, что ресурсы выдержанного леса в Пембруке были переоценены. Если бы была начата постройка пяти таких кораблей, результатом явилась бы полная катастрофа!

Приспосабливая проект «Беллерофона» и его весовую нагрузку к лимитам, налагаемым деревянным корпусом, Рид имел только данные на основе опыта использования в море 33-метрового «Ройал Оука», на базе которого он и выполнил свои чертежи. В то время склонность кораблей этого типа уваливаться под ветер и уклоняться от курса еще не стала очевидной. Но этот опыт диктовал уменьшение длины корпуса по крайней мере на 6 м, оставив ширину как на «Ройал Оук», поэтому корпус нового корабля был смоделирован по этим обводам в совокупности с исключительно прочной системой набора.

Из этих двух кораблей «Лорд Уорден» был на 360 т тяжелее и имел осадку кормой на 0,3 м больше - разница, обусловленная отчасти более тяжелыми машинами и полуютом, а также качеством использованного для корпуса леса, поскольку часть дерева, пошедшего на постройку «Лорда Клайда», была выдержана не до конца.

В отношении конструкции их корпуса представляли собой настоящий пирог из дерева и железа:

1. Замкнутая коробка набора из 610мм дубовых шпангоутов;
2. Обшивка из 37-мм железа;
3. Слой подкладки под броню из 150-мм дуба;
4. Железная броня толщиной 114-140 мм;
5. Слой дуба в 100 мм, проходящий ниже ватерлинии на 2 м;
6. Тонкое покрытие из «металла Мунца» против обрастания.



Броненосец «Лорд Клайд»

Этот сэндвич образовывал настолько плотный массив, что хваленные американские 15" орудия, устанавливаемые на больших мониторах северян и выпускающие 220 кг ядра при заряде пороха в 27 кг, не могли пробить его ни с какой дистанции.

Для подкрепления корпуса использовались железные шпангоуты и бимсы, трюм был разделен на пять главных отсеков тонкими железными переборками, хотя это, конечно, не может считаться полноценным подразделением на водонепроницаемые отсеки. За исключением старших офицеров, вся команда корабля размещалась на нижней палубе, причем офицерские каюты в кормовой части отделялись одна от другой тонкими переборками. Офицерская кают-компания располагалась в середине и была окружена каютами, а единственным средством естественного освещения были два световых люка, расположенных один над другим в верхних палубах. Иллюминаторами по всей палубе служили отверстия диаметром 0,15 м, прорезанные в бортах 0,9 м толщины всего в нескольких футах от уровня воды - так что постоянно, за исключением разве что стоянки в гавани, их приходилось держать закрытыми. Крысы и тараканы являлись «настоящим бедствием», а список больных членов экипажа всегда был больше, чем на железных кораблях, где жилые помещения располагались на главной палубе. Единственным преимуществом стало то, что деревянные переборки не запотевали, и температура в кубриках при любой погоде всегда оставалась постоянной. «Уорден» отличался от «Клайда» наличием гальюнов команды в носовой части, что давало ему такую же форму форштевня, как на «Беллерофоне». На «Клайде» эти помещения располагались в средней части корабля в спонсонах. Между грот- и бизань-мачтами был устроен легкий мостик, не имевший штурманской рубки, но на «Лорде Уордене» под ним располагались пуленепробиваемые башенки управления, выступающие на спонсонах за фальшборт.

Вооружение

Ни в методе защиты, ни в концентрации вооружения этот проект не соответствовал концепциям Рида, как это воплощалось в проекте «Беллерофона». На предполагаемых к постройке пяти фрегатах было решено установить батарею из 20 7" орудий, поскольку любая концентрация более тяжелых орудий в средней части деревянного корпуса оправданно считалась чрезмерной. «Лорд Клайд», когда поднял вымпел, нёс 24 таких орудий - 20 в батарее, два - под возвышенным полубаком и два - на шканцах. «Лорд Уорден», который присоединился к флоту годом спустя, использовал выгоду возросшей оценки весовой нагрузки от артиллерии на деревянный корпус и нёс более тяжёлое смешанное вооружение из 9", 8" и 7" орудий.

Как и в проекте «Беллерофона», от попытки получить продольный огонь из углубленных портов в батарее отказались, но зато пошли на радикальное отклонение от существующей практики - в оконечностях корабля устанавливались в качестве погонных и ретирадных самые тяжёлые орудия. Носовое 9" орудие вело огонь через амбразуры в каждом борту под полубаком, а кормовое орудие главной палубы стреляло через порты, расположенные по бортам и в корме (всего четыре). Для усиления носового огня на главной палубе по крамболу установили два 7" орудия (по одному на каждый борт), хотя в этой позиции в штормовом море они были бесполезны, являясь более обузой, нежели прибавлением к наступательной мощи. Бортовой огонь обеспечивался 12 8" орудиями на главной палубе и двумя 8" на шканцах (квартер-деке), сразу за вантами грот-мачты (всего по семь на борт), причём орудия главной палубы устанавливались в портах через один, так что между соседними орудиями оставался свободный порт. Такое рассредоточение приняли, чтобы избежать слишком большого груза, сконцентрированного в средней части корпуса, и эти корабли были последними линейными судами, имеющими бортовую артиллерию по всему борту, вместо центрального каземата, как это уже применялось на кораблях Рида. «Лорд Клайд» был перевооружен подобным же образом только в 1870 г., хотя к этому времени близкий закат его карьеры стал уже очевидным.

Броня

За исключением борта по верхней палубе, корабли имели полное бронирование от носа до кормы, и опять-таки они были последними батарейными кораблями, бывшими «броненосцами» в полном смысле этого слова. От уровня нижней палубы и до отметки 1,8 м ниже ватерлинии броня имела толщину в 140 мм (в середине корпуса) и 114 мм (в оконечностях), а к первоначальному проекту был добавлен 37мм слой железа между шпангоутами и досками внешней обшивки. Над этой бронёй проходила броня батареи толщиной 114 мм, так что впервые на защиту плавучести пошла более толстая броня, чем на защиту артиллерии. Полубак на длине 7,8 м был покрыт 114-мм броней для защиты 9" носового орудия. В совокупности с 38-мм обшивкой вся эта защита равнялась 150 мм железа, так что оба корабля вознеслись в разряд самых защищенных на всем флоте.

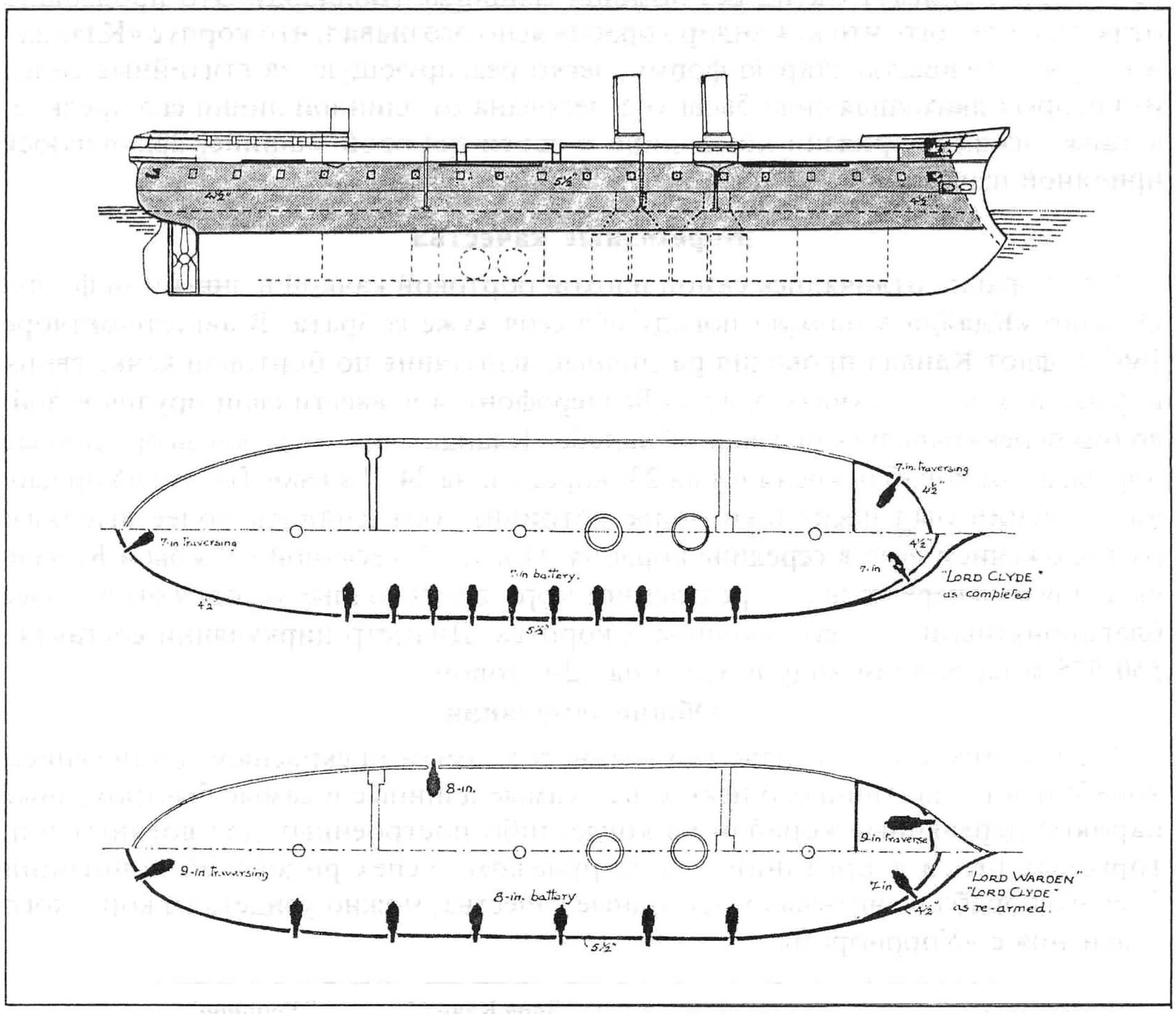


Схема бронирования «Лорда Клайда» и «Лорда Уордена» (О. Паркс)

Машинная установка

Главное отличие между «Уорденом» и «Клайдом» заключалась в их двигательных установках, и это сыграло немалую роль в разжаловании последнего до корабля портовой службы. «Лорд Уорден» имел выгоду от установки трехцилиндровой возвратно-поступательной паровой машины фирмы «Модслей» с размещенными под углом 120^0 один к другому кривошипами, так что напряжения и силы реакции были сбалансированы. Это и дало возможность корпусу и машине прослужить в полной гармонии 18 лет. А вот тронковая машина на «Клайде», самая большая в своё время, и имеющая всего два цилиндра, расположенных под прямым углом, вызывала такие силы реакции, что деревянный корпус не выдерживал напряжений. Очень скоро появилась вибрация, и машина настолько износилась за два года, что потребовала полной замены.

Оснастка

Оба имели корабельное вооружение по второй шкале, как и «Беллерофон», с явно недостаточным числом реев. На «Лоде Уордене» отсутствовал утлегарь, поскольку он имел выступающий форштевень (князвдигед), и только в начале своей службы он нес мартин-гик и бизань-гик.

При их полных обводах не было удивительным, что наилучшая скорость под парусами не превышала 10 уз у «Уордена» и 10,5 уз у «Клайда», хотя оба превосходно управлялись. «Клайду» принадлежит двойной рекорд как «самому большому кораблю любого класса и вида, вышедшему в Спитхед или Плимут-саунд под парусами», - события, тем более заслуживающие внимания, что эти переходы были совершены в неблагоприятных условиях на обоих якорных стоянках. Ни до, ни после этого ни один корабль с размерами «Лорда Клайда» не входил в Плимут-Саунд без помощи машины» (Боллард). Это произошло отчасти из-за того, что командир корабля ясно осознавал, что корпус «Клайда» имел уже отжившую старую форму, легко реагирующую на стихийные силы, из которых движущая сила была унаследована от длинной линии его предков, а также из-за неприязни командира к своей паровой машине, являвшуюся причиной изнуряющих напряжений в корпусе.

Мореходные качества

Оба корабля отличались самой плохой бортовой качкой в линейном флоте. Обычно «Клайд» в плохую погоду вёл себя хуже собрата. В августе-октябре 1867 г. флот Канала проводил различные испытания по бортовой качке своих кораблей, и в тех случаях, когда «Беллерофон» мог ввести свои орудия в бой, волны перекатывались по главной палубе «Клайда», проходя сквозь орудийные порты, а сам корабль кренился на 23^0 вправо и на $24,5^0$ влево. То, что «Уорден» на волнении был несколько более остойчив, объяснялось более высоким расположением веса в середине корабля. После 15-месячной службы в Канале «Клайд» был переведён на Средиземное море, где погодные условия были более благоприятными для его машины и корпуса. Диаметр циркуляции составлял 550-575 м на полном ходу и 350 м на 12-узловом.

Общие замечания

По конструкции они навсегда останутся самым прекрасным достижением корабельного плотницкого искусства - самые длинные и самые быстроходные паровые деревянные корабли из когда-либо построенных для военных или торговых целей в Британии или за рубежом. Успех ридовской концепции боевого корабля, учитывая мореходные качества, можно увидеть из короткого сравнения с «Уорриором»:

	"Лорд Клайд"	"Уорриор"
Длина, м	85,3	115,8
Вес вооружения, т	376	340
Вес брони, т	1379	975
Скорость хода, уз	13,4	14,6
Индикаторная мощность, л.с.	6064	5772
Стоимость, ф.ст.	285750	377292

«Лорд Клайд»

Введён в строй в Плимуте в июне 1866 г. Флот Канала в 1866-1868 гг. Поскольку его машина обнаружила признаки износа, корабль был отослан на Средиземное море, но после одного похода, когда его стальной грот-рей дал трещину, его отправили с Мальты в метрополию для замены машины. Перевооружен, машина замена, установлен двухлопастный винт. Резерв в Девонпорте 1869-1871 гг. Вновь послан в Средиземное море и через шесть месяцев

выскочил на берег у Пантеллярии. Стянут «Лордом Уорденом» и в поврежденном состоянии отбуксирован на Мальту. После временного ремонта отослан в метрополию в сопровождении «Дифенса». В Плимуте разоружён для полного капитального ремонта, после того как в результате обследования обнаружилось, что корпус прогнил и покрылся плесенью. В течение трех лет корабль пытались спасти всеми средствами, но всё было напрасно, и его решили продать, пока он полностью не сгнил. Продан на слом в 1875 г. за 3730 ф.ст.

«Лорд Уорден»

Введён в строй в Чатеме в июле 1867 г., и зачислен в состав флота Канала. Через несколько месяцев переведён на Средиземном море, где в 1869 г. сменил «Каледонию» в качестве флагманского корабля, которым оставался с 1869 по 1875 гг. Принимал участие в демонстрации против испанских коммунистов в Картахене, использовавших военные корабли в пиратских целях. Сменён «Геркулесом» и разоружён для ремонта. Первый резерв в Форте в 1875-1888 гг., Эскадра специальной службы во время угрозы войны с Россией в 1878 г. В 1884 г. оснащён торпедами и сетевой защитой, окончательно разоружён в 1885 г., вследствие того, что его верхние надстройки очень сильно прогнили, а команду перевели на «Девастейшн». Несмотря на то, что корабль фактически был исключён из списков флота, его продажа была отложена на четыре года. Продан на слом в 1889 г.

Глава 18

«Паллас» и «Беллерофон»

«Паллас»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Паллас"	Вулич	19.10.1863	14.03.1865	6.03.1866	190403 ф.ст.

Размерения, м	68,58 x 15,24 x 5,79/7,41
Водоизмещение, т	3794 (корпус и броня 2440, оборудование 1350)
Вооружение	После вода в строй: 2 7" казнозарядных Армстронга, 4 7" дульнозарядных нарезных. После перевооружения в 1866 г.: 2 7" казнозарядных Армстронга, 4 8" дульнозарядных нарезных, 2 5" казнозарядных Армстронга, После перевооружения в 1871 г.: 4 6" дульнозарядных нарезных, 4 8" дульнозарядных нарезных.
Броня, мм	пояс, батарея и траверзы 114, подкладка 560 (общий вес брони 560 т).
Механизмы	горизонтальные компаунд ("Хамфрейз энд Теннант"), два цилиндра высокого давления (диаметр 1295 мм), два цилиндра низкого давления (диаметр 2654 мм), индикаторная мощность 3580 л.с., 68 об/мин, 13 уз, четырёхлопастной винт Гриффита (диаметр 5410 мм, шаг 5829 мм), 4 коробчатых котла (давление 2,1 атм).
Запас топлива, т	260 (уголь)
Площадь парусов, $м^2$	1553
Экипаж, чел.	253

«Паллас» был первым британским кораблём, который был спроектирован главным образом как таран. Его отношение длины к ширине составляло 4,5:1, осадка кормой на 1,5-1,8 м превышала осадку носом. Он также стал первым боевым судном, оснащённым паровой машиной-компаунд.

«Паллас» примечателен ещё и тем, что стал одним из двух первых броненосных кораблей, построенных на королевских верфях по чертежам, отличающихся от чертежей, создаваемых в Адмиралтействе, и которые были подготовлены Ридом, как частным лицом. Чертежи были представлены Совету, когда услугами Рида впервые воспользовались в Отделе главного строителя.

В свете реальной ценности этого корабля для флота, трудно представить, что этому, в чём-то жалкому, маленькому кораблю приписывали выдающиеся боевые качества и считали его воплощением определенных тактических требований, заполняющих промежуток между тем, что хотел Совет, и тем, что мог предоставить инспектор. Если и был корабль, испытавший на себе в большой мере восхваление до постройки и презрение после вступления в строй, проживший жизнь в извиняющейся покорности и испытавший преждевременный упадок, то это был корвет-таран Рида. Но рассматривая «Паллас» с тех позиций, с которых он был представлен Сомерсету, нет ничего удивительного, что он явил собой достойный похвалы маленький корабль. Короткий, и к тому же обещающий дать высокую по тем временам скорость 14 уз, хорошо защищенный и несущий немного орудий, имеющих широкие углы обстрела, что достигалось невиданным до тех пор методом устройства амбразур, а также снабжённый выдающимся далеко вперед в подводной части форштевнем, который можно было использовать как таран, в совокупности с хорошей маневренностью - этот корабль действительно представлял то «многое в малом», к чему так напрасно стремился Совет.

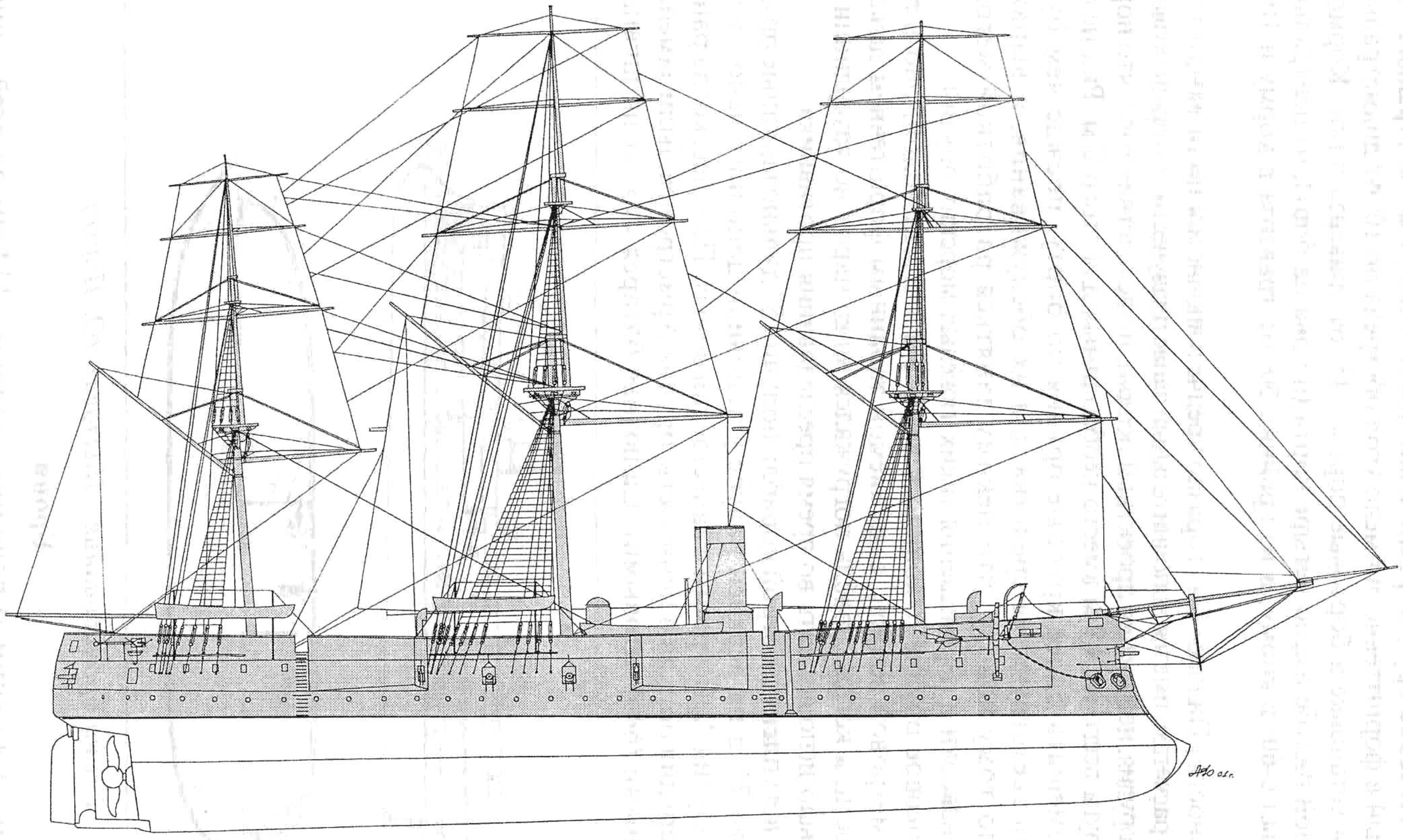
Когда он был спроектирован, на флоте не было ничего аналогичного его пропорциям. В то время господствовало предупреждение в пользу большой длины, и предложение построить корабль длиной всего 68,6 м, который сможет идти под парами со скоростью 14 уз, было воспринято кораблестроителями с большим трудом. Парусная оснастка и орудийная мощь должны были стать дополнительными факторами к скорости под парами, а совершенно новая форма корпуса предполагала выполнение кораблём специальных функций тарана вместо обычных задач боевого корабля, для которых «Паллас» и не предназначался.

Имея водоизмещение, близкое к корвету «Фаворит», «Паллас» получил тот же ранг без учета того, располагались ли его орудия на верхней палубе или между палубами, и как таковой, он вместе с «Фаворитом» и «Пенелопой» отличался тем, что был одним из трех броненосных корветов Королевского флота.

Несмотря на одинаковую с «Фаворитом» длину, «Паллас» имел три палубы над ватерлинией, а высота его борта в носу составляла 5,94 м (до верхушки коечных сеток) с низким неподвижным фальшбортом в 1,2 м, в отличие от применявшихся тогда откидных или сдвигающихся фальшбортов. Первоначально то, что корабль имел открытый шкафут без спардека и нос весьма своеобразной формы, прежде чем последний был продолжен в виде тарана. Рассчитанная Ридом осадка первоначально относилась к варианту с железным корпусом, но после того, как рабочие чертежи передали в Вулич, где не имелось оборудования для изготовления железных частей корпуса, и стало ясно, что корабль будет выстроен из дерева, его осадка были пересчитана в сторону увеличения. Постройка «Палласа» являлась также мерой экономии, поскольку надо было использовать значительные запасы дерева, сосредоточенные к тому времени на королевских верфях, хотя как таран он особенно нуждался именно в железном корпусе.

Вооружение

Первоначальный состав артиллерии насчитывал шесть орудий, из которых по два 7" дульнозарядных устанавливались с каждого борта в центральной батарее и по одному такому же или казнозарядному орудию в оконечностях в качестве погонного и ретирадного. Из-за такого вооружения по наступательным качествам он был на последнем месте среди кораблей своего водоизмещения. Рид оправдывал это на том основании, что основным достоинством этого корабля, как при исполь-



Броненосец «Паллас»

зовании его в качестве тарана, так и в качестве защитника торговли («охотника за корсарами»), была высокая скорость. Четыре 7" дульнозарядных орудия были установлены в центральной батарее, имеющей с каждого борта по четыре порта, причем крайние порты позволяли вести продольный огонь. Углы обстрела составляли: из бортовых портов по 30° в каждую сторону от траверза, а из угловых портов от 15° до 45°, считая от диаметральной плоскости (т.е. 60° и 30°, соответственно). Носовое орудие, расположенное под полубаком, стреляло через порт, прорезанный в форштевне, и имело угол обстрела по 10° от диаметральной плоскости, а при установке в бортовые порты - 45° от траверза в нос. Кормовое орудие на главной палубе имело четыре порта (по два на борт), из центральных угол обстрела был 0-60° в корму, а из крайних 50° от траверза в корму и 10° от траверза в нос.

В действительности «Паллас» был гораздо крепче и вполне мог нести 300-фунтовые орудия. Согласно расчётам, имелся дополнительный запас плавучести, который позволял установить такие орудия, не изменяя проектной осадки, но вследствие того, что порты отстояли друг друга всего на 4,9 м вместо необходимых для этого 6 м, Рид не был расположен размещать более крупные орудия по борту, прежде чем будут разработаны соответствующие средства для их обслуживания, и выражал недовольство по тому поводу, что некому заняться разработкой методов горизонтальной наводки и перемещения таких тяжёлых морских орудий.

Поскольку носовое орудие находилось всего в 2,7 м над водой, оно всегда заливалось двухметровой волной, вздымаемой таранным форштевнем даже на невысокой скорости, а когда корабль погружался ниже марок по ватерлинии его вообще нельзя было использовать во время преследования противника.

Вскоре после вступления в строй корабль получил 8" дульнозарядные орудия в батарею вместо 7", а на верхней палубе установили дополнительно два 5" казнозарядных орудия Армстронга в качестве погонных. Позднее, когда ранние казнозарядные орудия попали в немилость, орудия Армстронга были заменены 6" дульнозярядными (64-фунтовыми). Салютная батарея стояла на шканцах.

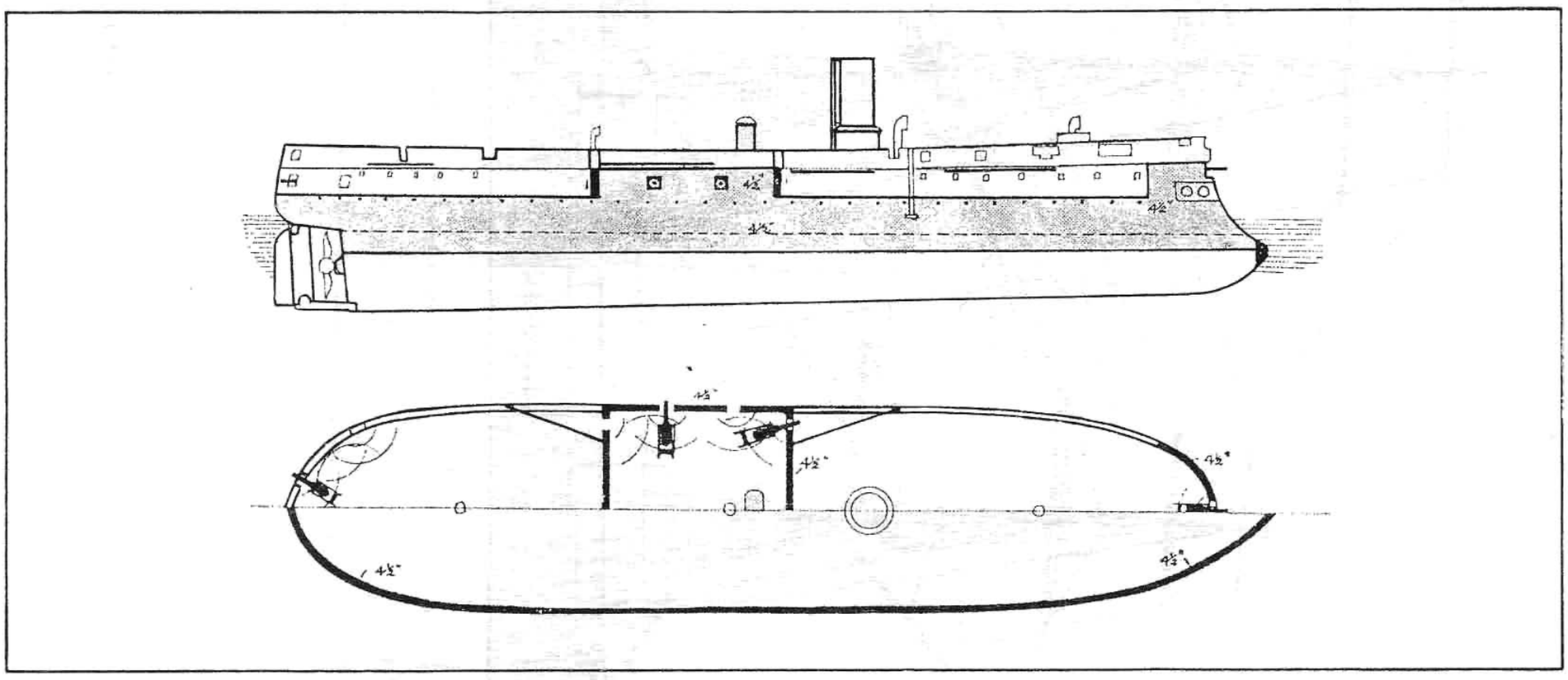


Схема бронирования «Палласа» (О. Паркс)

Броня

Полный (от носа до кормы) пояс имел толщину 114 мм по всей длине и проходил от уровня главной палубы до отметки 1,4 м ниже ватерлинии. Над ним в середине корабля располагалась батарея, защищённая такой же бронёй, а в носу имелся небольшой участок бронированного борта, образующий экран для погонного 7" орудия. Во время ремонта в 1872 г. перед самой грот мачтой установили боевую рубку - такое место расположения было выбрано, чтобы обеспечить управление бортовым огнём. При убранной дымовой трубе из рубки имелся ограниченный угол обзора и по носу.

Машинная установка

Машина «Палласа» заслуживает особого внимания, поскольку он стал первым броненосным кораблём на флоте, получившим машину-компаунд, в данном случае смонтированную по системе Вольфа – то есть тандемом, когда поршни цилиндров и высокого, и низкого давления работали на один шток. Корабль первоначально оснастили четырёхлопастным винтом, но впоследствии было отмечено, что он шёл так же хорошо под машиной и намного лучше под парусами, когда потерял две лопасти, так что их не стали восстанавливать, и его винт навсегда остался двухлопастным. Котлы были оснащены пароперегревателями - пучком трубок в основании дымовой трубы, через которые проходил пар для его просушки и дополнительного нагрева в потоке раскалённых котельных газов (таким образом существенно повышался КПД котлов), однако эта затея была встречена механиками корабля с большими сомнениями.

Много ожидали от «Палласа» в отношении скорости (из-за оптимизма Рида и исключительной для его водоизмещения мощности) - по крайней мере верных 14 уз. Но, имея облегченную осадку, без орудий и необходимых в море запасов на борту и при самых благоприятных условиях, он на испытаниях показал только 12,5 уз, подняв такую огромную носовую волну, что один лоцман с Темзы прозвал его «Берегись!». Эта волна вызывала наиболее едкие комментарии завистников Рида в прессе. После изменения формы носа для придания лучших обводов, смещения переборок и установки спардека для исправления дифферента он достиг 13 уз, но на службе эту скорость не выдерживал никогда.

Оснастка

Рид писал, что паруса на «Палласе» являются только придатком машины, чтобы его эффективности как истребителя приватиров не вредило бы сопротивление воздуха в рангоуте. От начала и до конца «Паллас» был оснащен, за исключением бом-кливера, как «Фаворит»; другое расположение мачт относительно друг друга было принято из-за переноса грот-мачты вперед от машины вместо расположения ее на «Фаворите» позади машины. Из-за короткого бочкообразного корпуса и неподъемного винта наибольшая скорость под парусами была 9,5 уз - её достижение основывалось, по большей части, на успехе маневрирования. Так, в 1866 г. сообщалось: «Во всех случаях на испытаниях, идя под парусами на ветер или под ветер, «Паллас» проявил себя намного лучше, чем остальные корабли эскадры Канала. Его способность идти в наветренную сторону удивительна». Однако в следующем году читаем: «Паллас» безнадежно отстал и неспособен на большее...», и еще через год: «Паллас» снова занял первое место».

Мореходные качества

Корабль оценивался как чрезмерно остойчивый (стремительная качка), очень маневренный и очень хорошо идущий круто к ветру. При лавировании против ветра он не уступал быстроходному фрегату. Как и все броненосцы с деревянным корпусом, он имел глубокую бортовую качку на волнении, идя под парами. Сравнительные данные крена в Канале с его собратьями по эскадре: «Минотавр» - 3,1^0, «Беллерофон» - 3,6^0, «Паллас» - 12^0.

Общие замечания

И офицеры, и команда размещались на нижней палубе, для помещений командира отводился обширный участок нижней палубы в корме. В общем, подобное размещение было неплохим для корабля его размеров, и впервые для команды были предусмотрены душевые. Рулевое управление осуществлялось тройными штурвалами на шканцах и палубой ниже, паровой рулевой привод так никогда и не был установлен.

«Паллас»

Введён в строй в Портсмуте в марте 1866 г. для эскадры Канала, где прослужил до октября 1869 г. Затем до сентября 1870 г. состоял кораблем охраны 1-го Резерва в Куинстауне. После этого разоружён и поставлен в ремонт на 1870-1872 гг. Следующие семь лет служил на Средиземном море, участвовал в демонстрации против коммунистических пиратов в Картахене в 1873 г. и окончательно разоружён в 1879 г. После обследования в 1875 г. было установлено, что корпус в основном сгнил и что котлы можно залатать только на короткое время. До продажи на слом 20.04.1886 г. оставался в резерве 4-го класса в Девонпорте. [20]

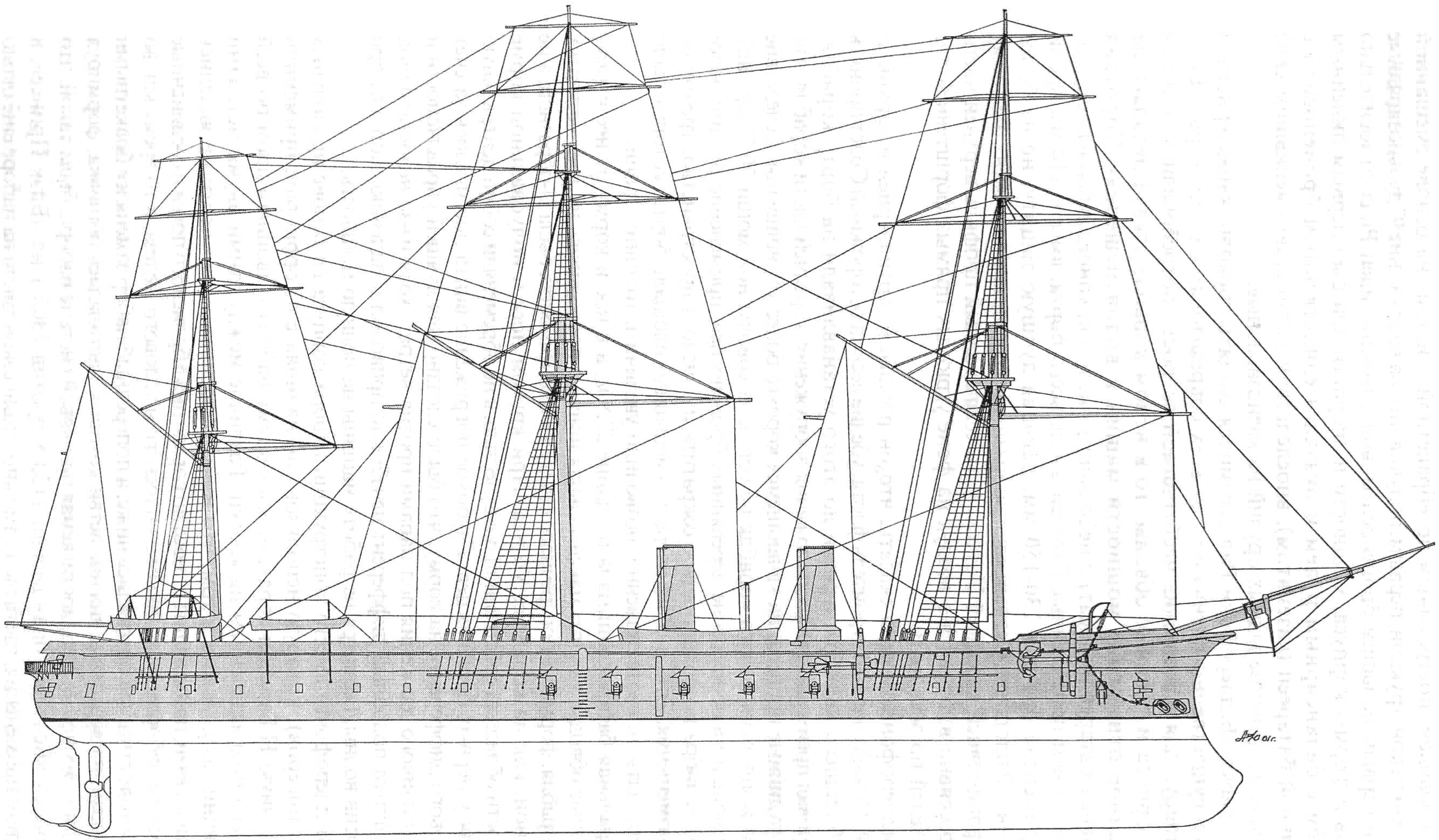
Параллельно с «Палласом» шло строительство «Беллерофона», который создавался в таких необычных условиях, что о них стоит упомянуть устами самого Рида:

> «В случае с «Беллерофоном» я положил законченный проект перед лордами Адмиралтейства, когда парламент санкционировал постройку пяти покрытых бронёй деревянных фрегатов, и предложил построить этот корабль из железа по представленному мной проекту вместо одного из деревянных фрегатов. На самом деле было построено только два деревянных фрегата - «Лорд Уорден» и «Лорд Клайд» - и, как я желал, был заказан «Беллерофон». Конечно, при проектировании «Беллерофона» (хотя я и действовал безо всяких приказаний, поскольку предполагал сам предложить его Совету) я не мог не принимать во внимание некоторых известных взглядов Адмиралтейства, но думаю, что могу утверждать, что «Беллерофон» на тот момент представлял собой тип корабля, созданный мной. Во всех других случаях я действовал, ограниченный вышестоящими инструкциями».

«Беллерофон»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Беллерофон"	Чатем	28.12.1863	26.04.1865	11.04.1866	356493 ф.ст.

Размерения, м	91,4 x 17,07 x 6,93/8,08
Водоизмещение, т	7550 (корпус и броня 4950, оборудование 2600)
Вооружение	1866: 10 9" дульнозарядных нарезных, 5 7" дульнозарядных нарезных, 4 салютных 1885: 10 8" казнозарядных, 4 6" казнозарядных, 6 4" казнозарядных, 2 торпедных аппарата.
Броня, мм	пояс (высотой 1,8 м) 127, подкладка 200-250, рубашка 38, батарея 152, верхняя палуба 13, главная палуба над батареей 25, траверзы 127, боевая рубка 152-203 (общий вес брони 1093 т).
Механизмы	тронковые ("Пенн"), индикаторная мощность 6520 л.с., 14,17 уз, два цилиндра (диаметр 2845 мм), ход поршня 1219 мм, 74 об/мин, двухлопастный винт (диаметр 7010 мм, шаг 6096 мм), 8 прямоугольных котлов (рабочее давление 1,9 атм).
Запас топлива, т	640 (уголь)
Дальность плавания	1500 морских миль 8-узловым ходом
Площадь парусов, м^2	2212
Экипаж, чел.	650
Конструкторы	Ф.У.Грей, К.Пэджет



Броненосец «Беллерофон»

«Беллерофон» сочетал в себе немало принципиальных новшеств. Он стал первым кораблём, построенным по «бракетной» системе на основе смешанной сталежелезной конструкции, первым, получившим на вооружение 9" дульнозарядные орудия и первым большим броненосцем, воплотившим идеи Рида относительно размеров и формы корпуса, мощности и скорости. Он был первым линейным кораблём с балансирным рулем и оказался единственным броненосцем с центральной батареей (казематом), впоследствии полностью сменившим своё вооружение из дульнозарядных орудий на казнозарядные.

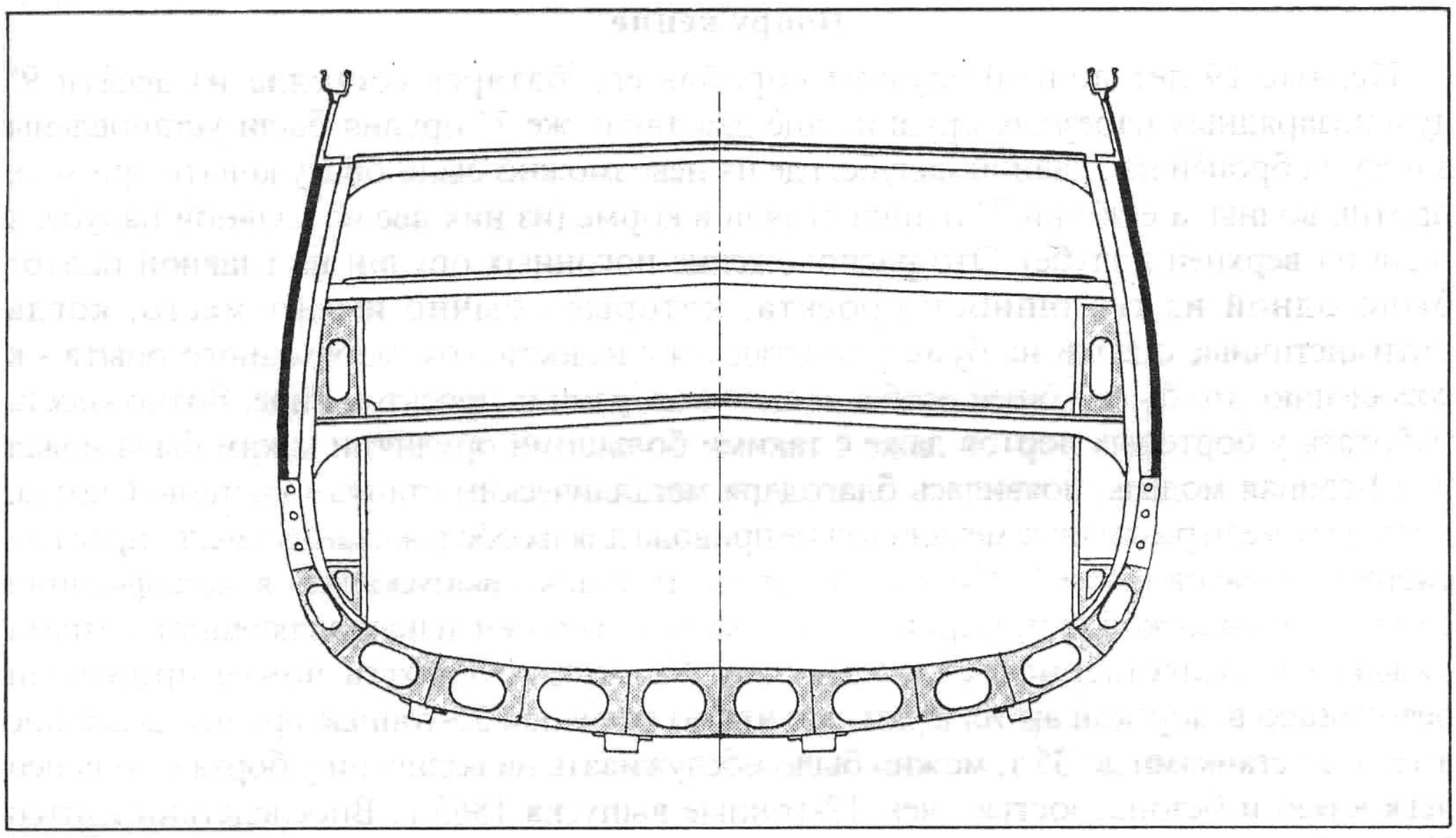
Проектируя «Беллерофон» Рид стремился создать корабль, характеристики которого существенно отличались от всех современных ему линкоров. Если «Минотавру» для достижения необходимой скорости потребовались большая длина корпуса и плавные обводы, то в новом корабле ставка делалась на увеличенное отношение мощности машин к водоизмещению. Короткая центральная батарея (каземат) с небольшим числом крупнокалиберных орудий заменила на нём протяжённые батареи вдоль всего борта; вместо 114-мм брони была применена броня в 130-150 мм, дающая лучшую защиту, но на более ограниченной площади. Острый клювообразный таран пришёл на смену плавному изгибу форштевней кораблей Уоттса, а его благородный профиль верхней части носа агрессивно вздымался в воздух на фоне угрюмых прямых форштевней его соплавателей по эскадрам.

О «Беллерофоне» можно сказать, что он рождён 9" артиллерией и таранной тактикой. Новый главный строитель флота, убедив весьма осторожный Совет принять орудие большего калибра, нежели до этого устанавливали на борту корабля, гарантировал преимущества расположения вооружения в средней части корабля, что делало орудийные прицелы на качающемся корпусе более устойчивыми. Вследствие того, что мощь огня нового корабля не уступала совокупной мощи 20 7" орудий, которые пошли на вооружение деревянных броненосцев, применение орудий более крупного калибра позволило вдвое сократить их число и пространство, требуемое для их размещения. Это, в свою очередь, уменьшило площадь борта, которую надо было защищать, и, соответственно, позволило увеличить толщину брони.

Центральная батарея занимала по длине 27,8 м, а в нос и корму от неё корпус имел полные обводы, так что максимальная ширина проходилась на трех четвертях длины корабля, форма же поперечного сечения в оконечностях была U-образной, а не V-образной, как на кораблях Уоттса. При крутом носе и полуовальной корме оконечности обладали собственной плавучестью, а не обременяли собой центральную часть, как у первых броненосцев. Глубокое погружение винта достигалось за счет 1,2-метрового дифферента на корму, что было сделано для лучшей управляемости и более устойчивого движения под парами против ветра - хотя из-за недостаточной длины корпуса подобный дифферент неизбежно приводил к падению скорости при ходе против волны, несмотря на работу машины на полную мощность.

На «Беллерофоне» вместо конструкции набора корпуса на основе продольных балок (стингеров), которую использовали, начиная с «Уорриора», применили разработанную Н.Барнаби «бракетную» систему набора с двойным дном по всей длине и его подразделением на клетки. Различие между этими двумя методами конструкции заключалось в том, что в первом основными элементами являлись продольные связи, проходящие от носа до кормы ниже броневого пояса и соединенные с поперечным набором, сделанным из плоского и углового железа, в то время как во втором методе стингера опускались ниже, а поперечный набор заменялся бракетными шпангоутами, на верхние и нижние ветви которых настилалась обшивка, формируя двойное дно. Экономия веса, достигаемая при новой системе набора, была такой, что 30 м корпуса «Беллерофона» весили 1123 т против 1303 т на «Блэк Принсе», а посредством применения, где было возможно, стали сэкономили на наборе ещё около 300 т.

Чтобы сделать корабль остойчивым, его центр тяжести был поднят посредством глубокого двойного дна и высоких фундаментов машин и котлов для отнесения их



Поперечное сечение броненосца «Беллерофона»

насколько можно выше. Носовая часть корабля заметно отличалась от форштевней кораблей Уоттса. В обоих случаях борта выше ватерлинии были отвесными, чтобы иметь возможность вести носовой огонь, однако ниже ватерлинии форма корпуса была иной - на «Беллерофоне» U-образная (вместо V-образной) с полной шириной на 3/4 его длины, что давало корпусу форму баржи с закругленным носом. Сначала, после достройки, он имел прямой отклонённый назад форштевень, как и «Лорд Клайд», но во время испытаний в сентябре 1865 г. его носовая часть оказывалась постоянно мокрой, поэтому в ноябре профиль носа изменили - был добавлен лёгкий нависающий князвдигед, в котором разместили (в виде эксперимента) гальюны команды. На предыдущих броненосцах гальюны располагались в носовой части по главной палубе, что из-за трудностей с вентиляцией было очень неприятно. На «Беллерофоне» они находились в самом высоком месте корабля, закрытом сверху палубой и снабженном шпигатами, вход находился под возвышенным полубаком. Это место оказалось для гальюнов удачным, за исключением случаев попутного ветра. Новая форма носа определенно сделала корабль более сухим, но вместе с тем оказалась причиной такой большой носовой волны, что породила общеизвестную на флоте шутку - «видна носовая волна «Беллерофона».

Под элиптическим (в плане) отвесным подзором корабль имел первый на флоте балансирный руль Стэнхуопа, который сделал ненужным тяжелый стерн-пост и облегчил ручное управление. Это нововведение весьма приветствовали, поскольку паровой рулевой привод на корабле был установлен только через 20 лет. Этот руль, с площадью пера на 25% больше, чем на «Минотавре», мог быть отклонён при такой же скорости хода, как и у «Минотравра», на угол 35^0-40^0 за 27 секунд усилиями всего восьми матросов. Благодаря такому рулю и своему короткому корпусу корабль получился очень управляемым.

Короткая батарея (в которой, между прочим, стояло пять орудий, хотя по нормам обслуживания их должно было быть не более четырёх) позволяла значительно улучшить жилые условия экипажа, но наличие ретирадных орудий в корме заставило занять помещениями командира места офицерских кают, кают-компаний старших и младших офицеров и столовой механиков, что привело к переносу последних вниз, на нижнюю палубу, где они плохо вентилировались и освещались. Когда корабль определили в качестве флагманского, выяснилась необходимость добавления полуюта, чтобы разместить в нём апартаменты адмирала.

Вооружение

Первые 19 лет долгой службы корабля его батарея состояла из десяти 9" дульнозарядных нарезных орудий, ещё два таких же 7" орудия были установлены в носу за бронёй на главной палубе, где их невозможно было обслуживать при ходе против волны, а ещё три 7" пушки стояли в корме (из них две на главной палубе, а одна на верхней палубе). Это расположение погонных орудий на главной палубе было одной из тех ошибок проекта, которые обычно имеют место, когда оптимистичные оценки на бумаге сочетаются с недостатком мореходного опыта - к сожалению, это было общей особенностью всех ранних проектов Рида. Возможность работать у бортовых портов даже с такими большими орудиями каким была новая 9" 12-тонная модель, появилась благодаря металлическим станкам системы Скотта, которые имели различные механические привода для их обслуживания вместо прежней системы канатов и талей. Но к сожалению эти станки выпускались в модификации Управления морской артиллерии, в которой и сами станки, и направляющие их отката оказались существенно ослабленными. Установки Скотта почти произвели революцию в морской артиллерии, так что со временем 25-тонные орудия, весившие вместе со станками до 35 т, можно было обслуживать на волнении у борта с большей легкостью и безопасностью, чем 12-тонные выпуска 1865 г. Впоследствии кэптен Скотт был назначен суперинтендантом орудийных станков, но до того, как он с высот этого положения мог следить, чтобы его проекты не подвергались изменениям, различные «улучшения» со стороны всевозможных управлений, комитетов или официальных лиц, в итоге уменьшавших действенность его конструкций, были обычным делом. Пока от этих «улучшений» не отказались, исходный проект не был принят, и однажды это соревнование различных ведомств зашло так далеко, что Совет счёл необходимым употребить свой авторитет и отдал распоряжение, чтобы все новые модели орудийных станков разрабатывались на королевских верфях под наблюдением Адмиралтейства.

Станки Скотта оказались очень прочными. Приводы их механизмов не страдали от сотрясений при стрельбе, самодействующий управляющий привод почти не зависел от «человеческого фактора» при обслуживании, обеспечивая постепенное погашение (а не жёстокое сопротивление) толчков и ударов при откате, распределение сотрясений по большим поверхностям независимо от искривления борта или других его повреждений; станки обеспечивали лёгкость и плавность хода во всех направлениях, безопасность обслуживания при любом состоянии моря.

В 1885 г., когда по настоянию Управления морской артиллерии Военного ведомства - в то время ответственного за выпуск морских орудий - Адмиралтейство наконец-то приняло на вооружение казнозарядные орудия, было решено, что «Беллерофон» следует перевооружить на новый манер, и он стал единственным из самых первых броненосцев, на котором полностью заменили все орудия на казнозарядные. Но это перевооружение можно считать лишь экспромтом, поскольку в то время появилась мода экономить на флоте, и возобладал взгляд, что обновление старых кораблей вместо строительства новых позволит сэкономить средства. Новые 8" орудия отобрали таким образом, чтобы их вес равнялся старым 9" дульнозарядным, но увеличенная длина ствола усложняла их установку, особенно в условиях волнения, когда порты следовало держать закрытыми. Теперь в батарее располагалось десять новых 8" казнозарядных орудий на станках Вавассера, под полубаком и полуютом вместо 7" установили четыре 6" казнозарядных пушки, которые вели огонь через специально сконструированные амбразуры. Вместо салютных пушек Армстронга установили 4" казнозарядные - вместе с четырьмя 6-фунтовыми пушками Готчкисса и 12 картечницами, размещенными на верхних надстройках, они образовали первую специальную противоминную батарею. Одновременно с этим старый корабль получил две торпедных трубы для выпуска 16" торпед Уайтхеда. Порты для них были прорезаны по главной палубе за пределами батареи.

Перевооружение «Беллерофона» было наиболее полным среди всех броненосцев, но, хотя старому кораблю придали видимость боевой силы, оно продемонстрировало, что короткие батарейные дульнозарядные орудия не могут быть эффективно заменены на более длинные казнозарядные почти такого же веса без чрезмерного загромождения пространства. С этого времени на всех старых кораблях, которые поступали на «модернизацию», батареи на главной палубе изменениям не подвергались, а новые казнозарядные орудия устанавливались только на верхней палубе.

Установки Вавассера

Этот первый удачный орудийный станок для мощных казнозарядных артиллерийских систем был разработан Дж. Вавассером, инженером фирмы Армстронга, в начале 80-х гг. XIX столетия. Его отличительной особенностью было то, что механизм отдачи состоял не из механических тормозов, как на горизонтально-скользящих станков прежнего типа, а из двух гидроцилиндров, корпуса которых крепились к станинам со стороны казённой части, а штоки поршней закреплялись на салазках спереди станин. Основание поршня было спроектировано так, чтобы обеспечивать равномерную отдачу, а салазки поднимались в тыльной части станка под углом $7{,}5^0$ к горизонту, так что ствол после отдачи «съезжал» в исходное положение под действием собственной силы тяжести.

Система подъёма ствола на старых станках всё время была источником постоянных задержек и беспокойств, поскольку привод прикреплялся к откатному лафету и не мог использоваться для корректировки угла возвышения, когда орудие было готово к стрельбе, пока капсюль не был вынут из запального желоба. После извлечения капсюля и уточнения угла наводки орудие следовало снова готовить к выстрелу - но к этому времени из-за перемещения корабля и цели возникала необходимость производить все манипуляции снова. На станках Вавассера горизонтальная и вертикальная наводка осуществлялись червячными передачами с ручным приводом, которые позволяли наводить уже непосредственно готовое к стрельбе орудие. Наконец-то канатные тали, используемые для передвижения, наводки и удержания орудия в течение многих столетий, канули в прошлое.

Первый станок Вавассера был спроектирован для бортового орудия, стрелявшего через порт, и он перемещался на обычных роликах по палубным погонам вокруг штыря у борта. Станок для 6" орудия был сконструирован так, чтобы ствол орудия находился внутри борта, а длина отката равнялась всего 1067 мм. Позднее выяснилось, что подобное заглубление орудия излишне, и что его можно быстро заряжать и быстро стрелять из него и когда ствол выходит за переделы порта. Так станок на бортовом штыре, в котором при горизонтальной наводке орудия постоянно требовалось корректировать прицел ввиду его зависимости от положения орудия, в связи с погибью палубы, уступил место станку на центральном штыре.

Все орудия «Беллерофона» после его модернизации имели станки Вавассера на бортовом штыре, и когда он отправлялся в свой последний поход в Вест-Индию (значительно перегруженный), у его командира не было полной уверенности, как эти станки поведут себя на бортовой качке, поскольку способы их закрепления выглядели не очень надёжными с виду - только заклинивание откатных цилиндров и поворотного штыря рычагами, которые, видимо, могли и выскочить, поскольку устанавливались неплотно. Поэтому, хотя артиллерийское управление Адмиралтейства и считало, что инерция орудия сохранит ему устойчивое положение и предотвратит необходимость держать его разряженным, верфь убедили в необходимости подкрепить станки для этого перехода деревянными брусьями.

Любопытно также, что только «Беллерофон» да небольшие башенные корабли «Магдала» и «Абиссиния» были единственными броненосцами, вооружёнными 8" казнозарядными орудиями.

Броня

Расположение брони напоминало «Паллас» - полный пояс по ватерлинии с небольшими участками брони в середине корпуса вдоль батареи на главной палубе, и в носовой части вокруг орудия под полубаком. По сравнению с кораблями Уоттса, более короткие и более мощные батареи позволяли соответственно увеличить толщину их брони, оставляя небронированным остальной борт по главной палубе, где не оставалось ничего, имевшего боевого значения, небронированным. От отметки 1,6 м ниже ватерлинии до высоты главной палубы пояс на большей части длины имел толщину 152 мм, а в оконечностях - 127 мм. Подкладка под броней состояла из 200 - 250-мм тика поверх 37-мм рубашки борта. Выше пояса в носу на длине 8,8 м 114-мм броня прикрывала носовое орудие, а в середине корабля по главной палубе находилась батарея длиной 27,7 м, забронированная с бортов 152-мм плитами и с торцов 127-мм траверзами. Железная палуба под батареей имела толщину 25 мм, палуба над ней - 12 мм. Ходовая рубка, защищённая 152 - 203-мм бронёй, находилась позади грот-мачты. Она являлась совершенно бесполезным придатком, пока при установке на корабле парового рулевого привода в ней не появился штурвал.

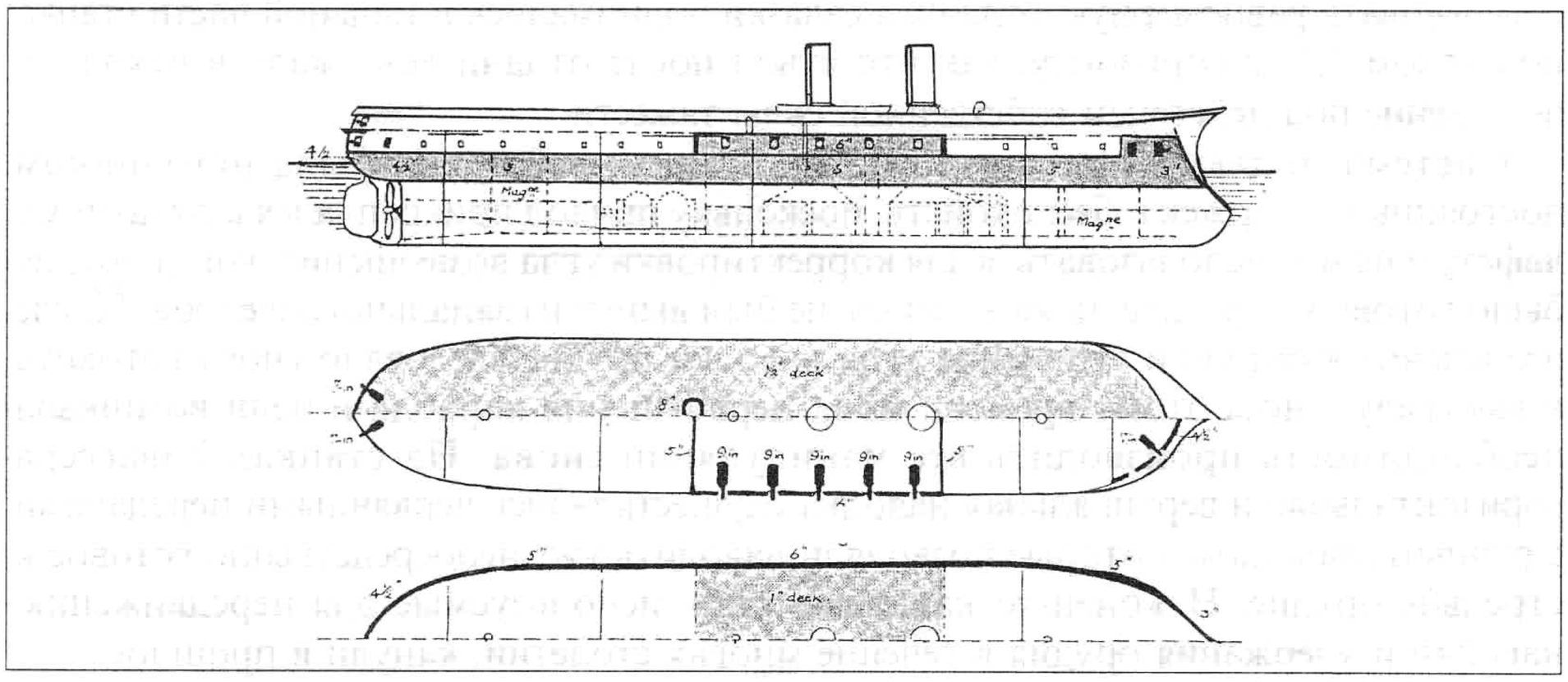


Схема бронирования «Беллерофона» (О. Паркс)

Машинная установка

Как отмечалось выше, Рид рассчитывал обеспечить высокую скорость кораблю с полным корпусом за счёт увеличения мощности машин, поэтому, чтобы давать свои 14,7 уз, «Беллерофон» нуждался в индикаторной мощности 6520 л. с., или на 1000 л.с. больше, чем «Уорриор» для почти такой же скорости. Хотя на корабле ощущался недостаток пространства для машинных отделений, улучшенная конструкция котлов позволила перейти на давление пара 1,9 атм вместо прежних 1,4 атм, а из-за прямых обводов шаг двухлопастного винта удалось уменьшить до 6 м. Это дало возможность повысить число оборотов винта до 74 об/мин (по сравнению с 54 об/мин у «Уорриора»), и дало «Беллерофону» такую же скорость - 14,5 уз, хотя, согласно расчётам, второй должен был быть быстроходнее. «Беллерофону» было свойственно также редкое, хотя и не первостепенное качество - его винт не проскальзывал, благодаря чему он оказался очень экономичным кораблем на малых ходах, достигая дальности плавания в 1500 миль при 8 узлах и расходе угля в 640 т.

Чтобы как можно быстрее испытать в море его новые обводы, постройку вели так быстро, что корабль был готов за 28 месяцев и вышел на ходовые испытания при всеобщем ожидании, что он покажет скорость по крайней мере 15 уз - об этом с некоторой помпой пророчествовала «Таймс». Но несмотря на все преимущества отличной погоды и отборного угля, в первый день он за четыре пробега достиг средней скорости всего 13,69 уз, а во второй день за семь пробегов 13,64 уз - из-за того, что развитая его машинами мощность оказалась меньше 6000 л.с. Впоследствии, когда его двигательная установка уже была хорошо освоена машинной командой, он развил 14,17 уз при мощности 6520 л.с.

Оснастка

В течение первых 19 лет службы он нёс полную корабельную оснастку по шкале 2-го класса. Не предназначаясь для несения двойных марселей, он имел марсы на 1,5 выше, чем «Минотавр», нижние реи были пропорционально подняты, а высота нижних парусов увеличена. Расстояние от клотика грот-мачты до палубы составляло 47,85 м против 46,3 на пятимачтовом корабле. Во время модернизации 1885 г. его перевооружили как барк, но под парусами он всегда ходил плохо. Максимальная скорость с отсоединенным от вала винтом по лагу не превышала 10 уз в умеренный ветер при взятых трех рифах на фок- и грот-марселях и одном рифе на фоке. Самое большое расстояние, пройденное под парусами за 24 часа, составило 182 мили. Хотя под парами он управлялся легко, масса мёртвой воды, которую он тащил за кормой, делала его очень инертным и медленно реагирующим на перекладку руля, так что он при остановленной машине часто пропускал галсы и отказывался делать поворот через фордевинд.

Мореходные качества

Полные обводы и излишня плавучесть в оконечностях делали его «сухим» в море, однако при следовании против ветра и волны скорость быстро падала - что и следовало ожидать. Не имея такого веса брони как «Ахиллес» и «Минотавр», где она играла роль стабилизирующего фактора, он не был такой же хорошей орудийной платформой, несмотря на меры, предпринятые по повышению его центра тяжести (метацентрическая высота равнялась 0,99 м). Поэтому испытания, проведённые с кораблями флота Канала для определения их размахов на бортовой качке, показали, что под парами при длинных и высоких волнах, идущих вчетверть на корму «Минотавр» имел размах 6,2°, «Ахиллес» 6,3°, «Беллерофон» 9,4°, «Уорриор» 12,6°, «Лорд Уорден» 14,5°, «Лорд Клайд» 21°. В тяжёлом же Ирландском море эти цифры составляли: «Минотавр» 19°, «Беллерофон» 29° (16° на правый борт и 13° на левый), «Лорд Клайд» 47,5°. Под парусами в таком же штормовом море и волнах в нос и по траверзу средние размахи качки, замеренные с помощью маятника, равнялись: «Минотавр» 4,8°, «Ахиллес» 5,8°, «Беллерофон» 6,8°, «Лорд Клайд» 12,3°.

После этих испытаний было объявлено, что «Беллерофон» «может с безопасностью использовать свои орудия на волнении, хотя при бортовой качке, когда размахи достигают 29°, орудийные порты нельзя постоянно держать открытыми».

«Старый Билли», как его с теплотой прозвали на флоте, а также называли его многочисленные друзья в Галифаксе, на Бермудах и Вест-Индии, был одним из самых популярных кораблей своего времени. Ему до сих пор принадлежит рекорд самого продолжительного периода службы без ремонта (14 лет) флагманом на одной станции. Несмотря на очень плохие жилые условия для офицеров, он до конца своей активной карьеры оставался желанным местом службы.

«Беллерофон»

Введён в строй в Чатеме в марте 1866 г. Служба в Канале в 1866-1871 гг. (столкновение с «Минотавром» в Белфаст-Лох в 1868 г. - броня борта сдвинута на 1,2 м, но затопление ограничивалось бортовыми отсеками). Средиземное море в 1871-1872 гг., затем ремонт в Чатеме. Флагманский корабль Североамериканской и Вест-Индийской станции с 1873 г., где сменил «Ройал Альфреда» (столкновение с пароходом «Фламстид», совершавшим почтовый рейс - пароход затонул). Прослужил до 1884 г., затем вернулся в метрополию для ремонта и перевооружения на казнозарядные орудия, замены котлов и переоснащения как барк. Вернулся флагманским кораблём на Североамериканскую и Вест-Индийскую станцию на период 1885-1892 гг. Разоружён в Плимуте, затем снова введён в строй в качестве корабля охраны порта в Пембруке, где находился до 1903 г., когда был признан неэффективным. Переделан фирмой «Палмерс» в учебный корабль для кочегаров «Индус III», с 1904 г. в Девонпорте. Продан в 1922 г. на слом после 56-летней службы.

Глава 19

«Зилэс», «Ройал Альфред», «Пенелопа»

Из семи 90-пушечных кораблей, выбранных для переделки в броненосцы в 1861 г. в качестве экстренной меры усиления флота, четыре («Ройал Оук», «Принс Консорт», «Каледония» и «Оушен») были спущены в 1862 г. и вошли в строй в 1863-1866 гг. Задержка с их достройкой объясняется тем, что выполнение французской программы строительства линейных кораблей сильно задерживалось, и сроки их готовности были следующие:

"Глуар"	1860	"Фландр"	1865
"Инвинсибль"	1862	"Магнэним"	1865
"Норманди"	1862	"Савой"	1865
"Маджента"	1862	"Сюрвеллан"	1867
"Сольферино"	1862	"Валерьез"	1867
"Куронь"	1862	"Галуа"	1867
"Прованс"	1865	"Гийень"	1866
"Эроин"	1865	"Реванш"	1867
		"Белликьез"	1866

Постройка остальных трёх броненосцев, корпуса которых находились на момент выдачи распоряжения о переделке в более высокой степени готовности (поскольку они были заложены на год раньше), временно была приостановлена, чтобы дождаться результатов испытаний «Ройал Оука» и «Принса Консорта». Эти испытания должны были выявить лучший метод переделки, и в результате «Зилэс», «Ройал Альфред» и «Рипалс» сильно отличались и друг от друга, и от первой четвёрки. В этом отношении они явили собой заслуживающий внимания пример образа действий, которому был глубоко подвержен весь эволюционный процесс военного кораблестроения середины Викторианской эпохи и который определялся стремительным прогрессом в морской артиллерии. Когда Военное ведомство, отвечавшее за поставку орудий флоту, применило на казенном Вуличском заводе изобретённую Армстронгом систему скрепления орудийных стволов из ковкого железа намоткой на них проволоки, стало возможным выпускать большие орудия с характеристиками, еще недавно считавшимися невозможными. Калибр орудий каждый год увеличивался на дюйм (25,4 мм), в то время как освоение новых моделей не поспевало за совершенствованием их конструкции. Из большого ассортимента новых типов артиллерийских систем Совет отбирал для кораблей, которые Адмиралтейство планировало к закладке, самые большие и многообещающие, но после достройки эти корабли уже оказывались превзойдены их собратьями, корпуса которых ещё только росли на стапелях - и по ударной мощи их более новых и мощных орудий, и по толщине и качеству брони, в которую должны были быть закованы их борта. А поскольку изделия Армстронга были доступны другим державам и зачастую превосходили продукцию Вулича, то Королевский флот нередко оказывался в невыгодном положении и мог поддерживать необходимый баланс сил только быстрой постройкой собственных кораблей.

Но и здесь флот обычно оказывался в проигрыше, поскольку выпуска орудий не хватало на всё новые корабли. Стоило начать строить корабль с вооружением из самых новых крупных орудий, его постройка заканчивалась быстрее, чем выпускалось нужное количество этих орудий, и единственным выходом оставалось задерживать корабль в достройке. Так произошло в случае с «Ройал Альфредом» и повторялось ещё много раз в течение последующих 20 лет.

Уже упоминалось, что первые четыре корабля с деревянными корпусами были удлинены при переделке на 6,1 м, но во время службы продольная слабость их кор-

пусов скоро стала настолько очевидной, что Совет решил не делать этого на «Зилэсе» и «Рипалсе», и изменениям на них подверглась только надводная часть корпуса. В результате переделка «Зилэса» обошлась наиболее дёшево среди всех деревянных броненосцев, хотя против этого можно поставить уменьшение его наступательной мощи по сравнению с кораблями серии «Оушен» на четыре 8" орудия плюс неполную броневую защиту и меньшую на 0,75 узла скорость. Но вследствие того, что его служба проходила в водах, где он имел ощутимое преимущество над всеми другими противниками, эти сравнительные недостатки не имели большого значения.

Разница в несущей способности между деревянным и железным корпусом хорошо видна на примере этого корабля. Его корпус весил 3067 т и нёс всего лишь собственный вес (реально 3055 т) брони, вооружения, машин, угля и т.д., тогда как в случае постройки его из железа несущая способность возрастала настолько, что позволяла забронировать его плитами толщиной 150 мм.

При наличии добавленных в процессе постройки полуюта и полубака, он мог использоваться как флагманский корабль. Общее устройство, конструкция и внешний облик были подобны кораблям серии «Оушен», хотя «Зилэс» и отличался от них составом вооружения. В профиль его было трудно отличить от «Ройал Оук», но его фок-мачта стояла ближе к носу.

«Зилэс»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Зилэс"	Пембрук	24.10.1859	7.03.1864	4.10.1866	239258 ф.ст.

Размерения, м	76,81 x 17.83 x 7,62/7,85
Водоизмещение, т	6100 (корпус и броня 3800, оборудование 2300)
Вооружение	20 7" дульнозарядных нарезных
Броня, мм	пояс 64-114, батарея 114, траверзы 76, ходовая рубка 76, подкладка 760 (тик) (общий вес брони 790 т).
Механизмы	возвратные с соединительным штоком ("Модслей"), диаметр цилиндра 2083 мм, ход поршня 1219 мм, 60 об/мин, номинальная мощность 800 л.с., индикаторная мощность 3450 л.с., 11,7 уз, четырёхлопастный винт, 6 коробчатых котлов (давление 1,4 атм).
Запас топлива, т	660 (уголь)
Площадь парусов, $м^2$	2713
Экипаж, чел.	510
Конструкторы	Дж.Лардж, А.Абетхелл

Вооружение

Ко времени ввода «Зилэса» в строй вместо казнозарядных орудий Армстронга на вооружение были приняты 7" дульнозарядные, которые, как уже говорилось выше, составили батарею на «Лорде Клайде». Изготовили также некоторое количество и 8" орудий, предназначенных для «Лорда Уордена», что же касается «Беллерофона», то он первым получил новые 9" орудия, произведённые к 1866 г. в ограниченном количестве. В следствии того, что «Зилэс» не предназначался для включения в 1-й ранг линейного флота, для него сочли достаточным вооружение из 20 7" орудий, из которых 16 стояли в батарее в средней части корпуса, а ещё четыре - на верхней палубе в качестве погонных и ретирадных. Уникальность этого корабля заключалась в том, что он один нёс артиллерию единого 7" калибра и оказался единствен-

ным (за исключением «Рипалса»), сохранившим всё своё первоначальное вооружение неизменным в течение всего срока службы.

Все орудия были установлены на деревянных станках, поскольку корабль убыл к месту службы на Тихий океан ещё до того, как оценили преимущества механической наводки по сравнению с «канатной». Из-за этого его называли «самым беспомощным мореходным броненосцем», которого в свежую погоду мог побить даже безбронный крейсер «Инконсант», а в шторм он и вовсе представлял собой беспомощную мишень.

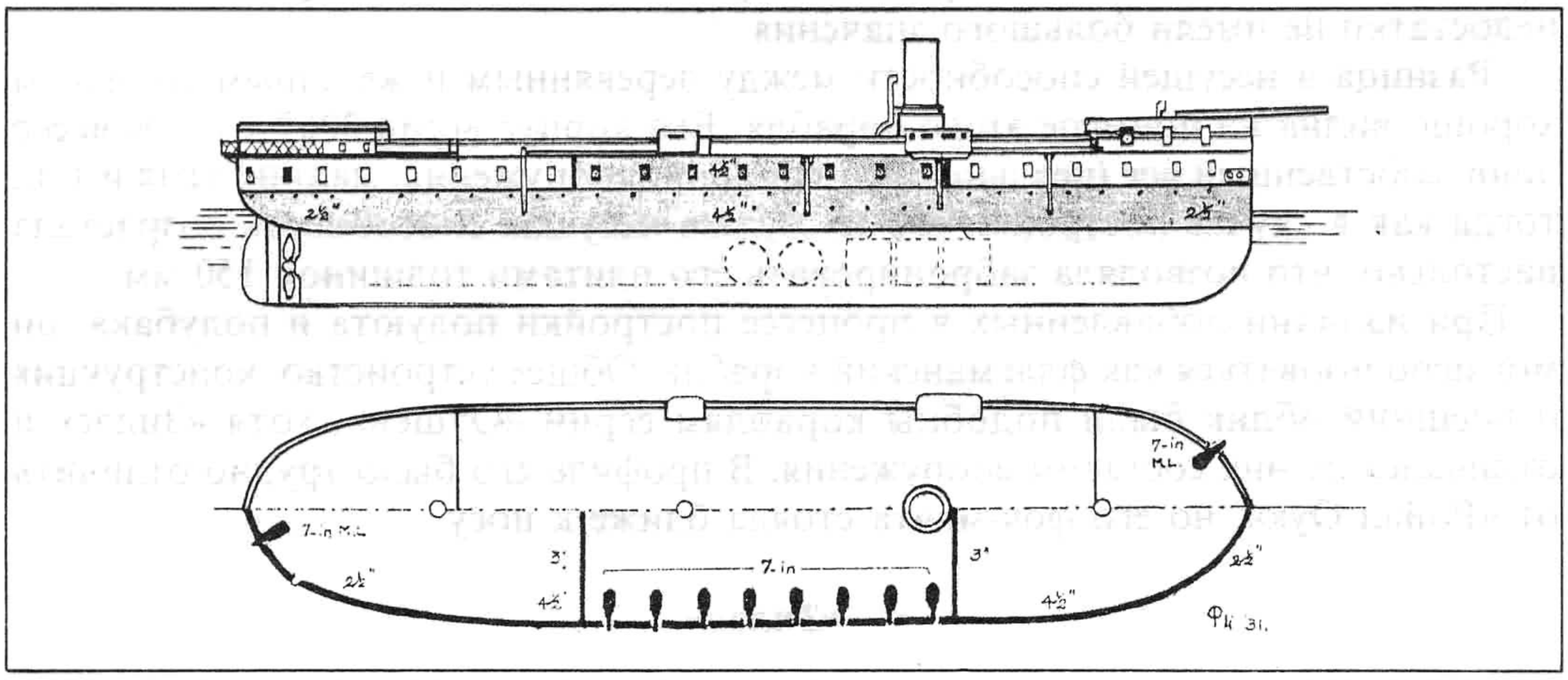


Схема бронирования «Зилэса» (О. Паркс)

Броня

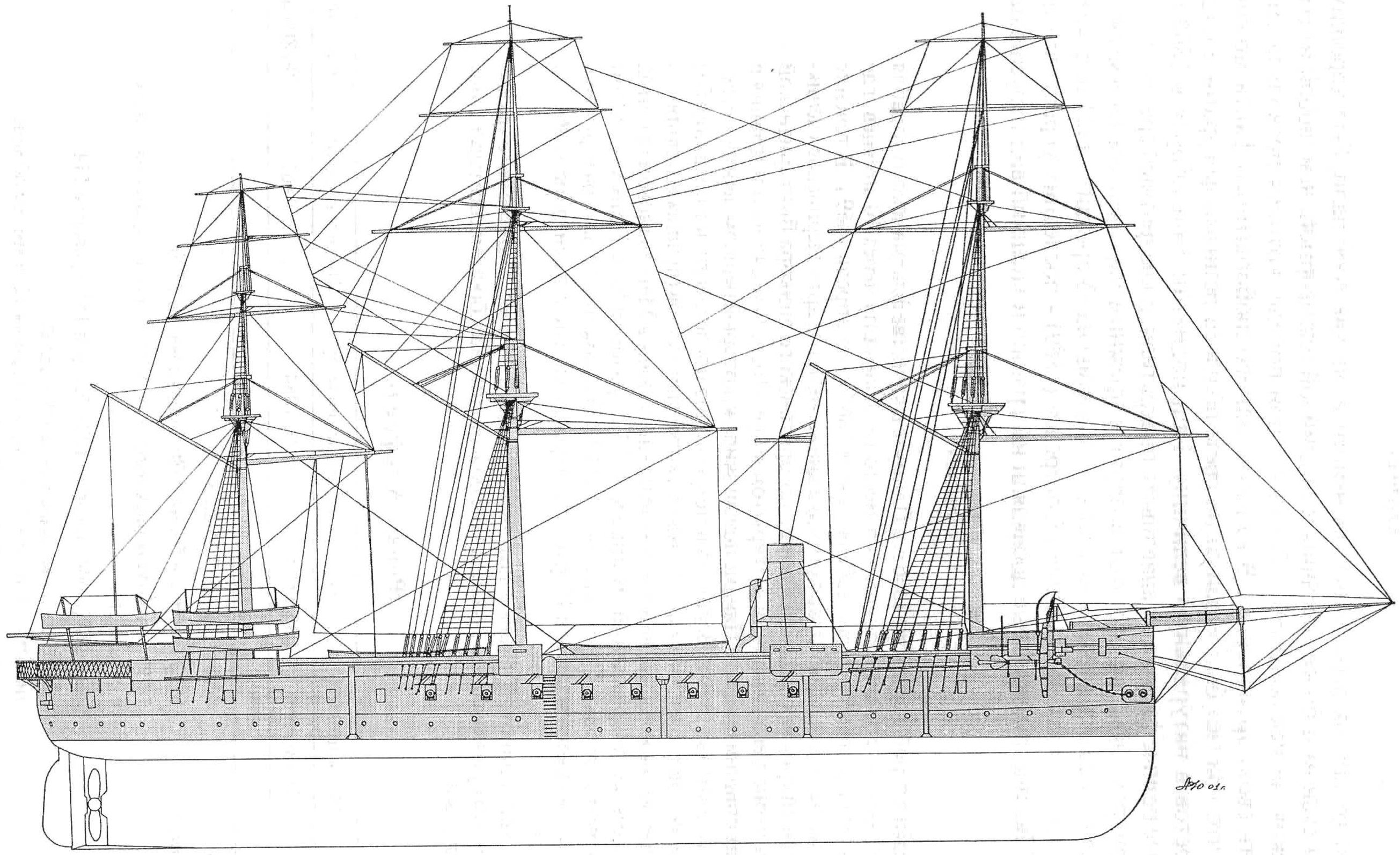
«Зилэс», помимо того, что нёс самую легкую броню среди всех деревянных броненосцев, имел и наименьший её вес - лишь 790 т против 935 т на «Оушене», или 12,9% от водоизмещения против 13,7%. Согласно системе Рида (защищать только жизненно важные части) «Зилэс», по сравнению с имевшим бронирование по всему борту «Оушеном», нёс броню толщиной всего 114 мм при траверзах той же толщины (76 мм) по торцам батареи. Весь остальной борт выше главной палубы не бронировался, не защищались даже погонные орудия. Пояс по ватерлинии с углублением 1,8 м ниже ватерлинии имел толщину в средней части 114 мм, которая в оконечностях уменьшалась до 64 мм, так что несмотря на короткий корпус, сколько-нибудь значительная экономия в весе не получилась.

Машинная установка

«Ройал Оук», с удлиненным на 6,4 м корпусом при 800 номинальных л.с. давал 12,4 уз и нёс 550 т угля. «Оушен» с удлиненным корпусом и 1000 номинальных л.с. развивал 12,5-12,9 уз, нёс столько же угля, но из-за большего его расхода имел пониженную дальность плавания под парами. «Зилэс», вместе с «Рипалсом», без удлинения корпуса обладал сомнительным преимуществом в экономии брони по длине корпуса, и оба были самыми короткими броненосцами Королевского флота, а при отношении длины к ширине 4,3:1 стали и одними из самых кургузных. Поэтому при мощности 3623 индикаторных л.с. скорость «Зилэса» составила всего 11,7 уз. Увеличенный на 110 т запас угля отчасти компенсировал его недостатки. Машины располагались точно посередине корпуса, где имелось единственное котельное отделение.

Оснастка

От начала и до конца своей службы «Зилэс» нёс полное корабельное вооружение, размеры мачт и рангоута соответствовали 2-й шкале, как и на «Оушене». Хотя он и был очень управляемым, жёстким и достаточно мореходным под парусами, его четырехлопастный винт оказывал большое сопротивление, и лучшая скорость под парусами не превышала 10,5 уз, однако за шесть лет плавания в Тихом океане,



Броненосец «Зилэс»

где возможности пополнить запас угля были самыми плохими, он покрыл под парусами намного большее расстояние, чем любой из современных ему линкоров, а во время своей последней кампании прошёл 30000 миль, израсходовав при этом всего 1600 т угля.

Общее

В отличие от других деревянных броненосцев он, как сообщали, был хорошим мореходным судном и более устойчивой орудийной платформой, чем любой из его современников, за исключением «Рипалса», при погоде, которая позволяла ему использовать свою артиллерию. В качестве одного любопытного факта можно упомянуть, что «Зилэс» был украшен на срезе полуюта резными фигурами в виде женских бюстов в натуральную величину. При поднятии фальшборта в 1800 г. всевозможные резные фигуры устанавливать прекратили, и квадратный срез полуюта ничем не прикрывался, так что этот возврат к прежним украшениям на «Зелэсе» является параллелью с применением фрегатской кормы на «Уорспайт» и «Империюз» (1884) и носовых завитков на «Ройал Соверене» (1889) - последних украшений на кораблях Её Величества, которые добавляли им грацию и внешний вид парусников.

«Зилэс»

Введён в строй в сентябре 1866 г. в Плимуте в качестве флагманского корабля Тихоокеанской станции, пришёл на место (в Эскималт) через 10 месяцев, где охранял конец телеграфного кабеля с июля 1867 г. по апрель 1869 г. В течение этих 21 месяцев он каждый квартал на два дня выходил на артиллерийские учения - рекордный срок пребывания в порту для британского линкора Викторианской эпохи в период его кампании в открытом море. После 9-месячного плавания в пределах станции принял в Панаме новый экипаж, который пешком перешёл через перешеек в январе 1870 г. Вернулся в метрополию после шести лет плавания без докования, совершив 5-месячный вояж со скоростью 7 узлов (лучшая его скорость на это время), наскочил на не нанесённую на карту скалу в Магеллановом проливе, без серьезных повреждений. В апреле 1873 г. разоружён в Плимуте, затем сторожевой корабль в Саутгемптоне в 1873-1875 гг., окончательно разоружён в 1875 г. и поставлен в запас в Портсмуте. Продан на слом в сентябре 1886 г. за 6000 ф.ст.

Так ушёл одинокий «Зилэс», который никогда не плавал в компании с каким-либо другим броненосцем и прошёл самое большое изо всех броненосцев расстояние под парусами.

«Ройал Альфред»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Ройал Альфред"	Портсмут	1.12.1859	15.10.1864	23.03.1867	282803 ф.ст.

Размерения, м	83,2 x 17,74 x 7,24/8,23
Водоизмещение, т	6700 (корпус и броня 4380, оборудование 2320)
Вооружение	10 9" дульнозарядных нарезных, 8 7" дульнозарядных нарезных, 6 салютных.
Броня, мм	пояс 140 (в носу и корме 102), батарея 152, траверзы 114.
Механизмы	горизонтальные поршневые ("Модслей"), диаметр цилиндра 2083 мм, ход поршня 1219 мм, 60 об/мин, номинальная мощность 800 л.с., индикаторная мощность 3230 л.с., 12,36 уз. 6 коробчатых котлов (рабочее давление 1,4 атм).
Запас топлива, т	500 (уголь)
Площадь парусов, $м^2$	2713
Экипаж, чел.	605
Конструкторы	Дж.Лардж, А.Абетхелл

«Ройал Альфред» имел самое высокое отношение веса вооружения к водоизмещению изо всех тогдашних британских броненосцев, был одинаково быстроходным и под парусами, и под парами и стал последним линейным кораблём с деревянным корпусом, построенным в Портсмуте.

Распоряжение о его переделке было отдано в июне 1861 г., и работы по набору корпуса продолжились. Однако уже после того, как корпус удлинили, Совет решил дождаться окончания постройки и испытаний «Оушена» и «Ройал Оука», а затем уже разработать окончательный рабочий проект для «Ройал Альфреда». Пока дело стояло на месте, Рид стал главным строителем флота, и ответственность за вооружение и защиту этого корабля теперь легла на него. В связи с низкой степенью готовности корабля и наличием запаса водоизмещения в 600 т, он решил вооружить корабль 9" дульнозарядными нарезными орудиями и защитить его 150-мм броней, взяв за основу свой «Беллерофон».

На основании опыта службы «Ройал Оука» решили оставить, как и на «Зилэсе», изначально запланированные механизмы мощностью 800 номинальных л.с. Внутреннее устройство повторяло «Ройал Оук» за исключением того, что на главной палубе имелись траверзы, ограничивающие с торцов батарею, а дымоход был убран внутрь неё под защиту брони. Поскольку корабль предназначался и для использования в качестве флагманского, он был достроен с полуютом и был оборудован возвышенным полубаком, но не имел ни мостика, ни башенок для управления, как на «Лорде Уордене», и поэтому всегда управлялся с полуюта. Гальюны экипажа располагались в бортовых спонсонах по бокам от фок–мачты, а на бортах красовались отверстия для шпигатов, как на «Принс Консорт». И офицеры, и экипаж жили на нижней палубе, в дискомфортных условиях из-за неважных вентиляции и освещения, которые были неизбежны при подобном расположении - впрочем, это было общим для всех деревянных броненосцев. Как и «Зилэс», он в течение всей службы вооружения не поменял.

Вооружение

Экономия веса на двигательной установке (порядка 200 т) позволила разместить в средней части корабля гораздо более мощную артиллерию без излишнего напряжения корпуса, из-за чего его даже иногда относили к одному типу с казематированными кораблями Рида. В результате мощная и хорошо защищённая батарея делала «Альфред» не только самым мощным среди всех деревянных броненосцев, но и наиболее сильно вооружённым (в пропорции к водоизмещению) среди всех британских тяжёлых артиллерийских кораблей, уже построенных или строящихся.

Десять 9" орудий размещались в батарее по пять на борт, ещё восемь 7" были погонными и ретирадными. Из этих последних четыре были установлены по два в оконечностях на главной палубе, два под возвышенным полубаком и ещё два на шканцах (это на три 7" орудия превышало вооружение большего по размерам «Беллерофона»). Для салютов на полуюте установили шесть бронзовых гладкоствольных гаубиц. 9" 12-тонные орудия были оборудованы механизмами для наводки и обслуживания, и могли действовать на волнении, а вот 7" орудия весом 6,5 т были оснащены канатами, и плохую погоду не стреляли.

Броня

С увеличением толщины брони со 114 до 152 мм, пришлось уменьшить площадь бронирования, так что борт по главной палубе спереди и сзади батареи оставался незащищённым, за исключением 114-мм экрана для погонных орудий и пояса брони той же толщины длиной 8 м, защищавшего ретирадные орудия на главной палубе. Длина батареи была 35 м, толщина её с бортов 152 мм, траверзы по краям имели 114-мм толщину. В батарее было установлено то же количество орудий, что и в 30-метровой батарее «Беллерофона», который был на 8,2 м длиннее. Поэтому защиту «Ройал Альфреда» можно считать более эффективной, чем у «Зилэса» и более позднего «Рипалса», но сочетание мощной защиты тяжёлой батареи с отсутствием брони в других местах деревянного корпуса, которые могли сильно пострадать от раз-

рывных снарядов, всегда было спорным по целесообразности. Однако Совет принимал такую схему всё то время, пока ее использовали на своих деревянных броненосцах французы. С самого начала мощная защита по ограниченной площади жизненно важных частей стала особенностью проектов Рида, и в течение следующих 10 лет на некоторых кораблях эту систему бронирования довели до крайности.

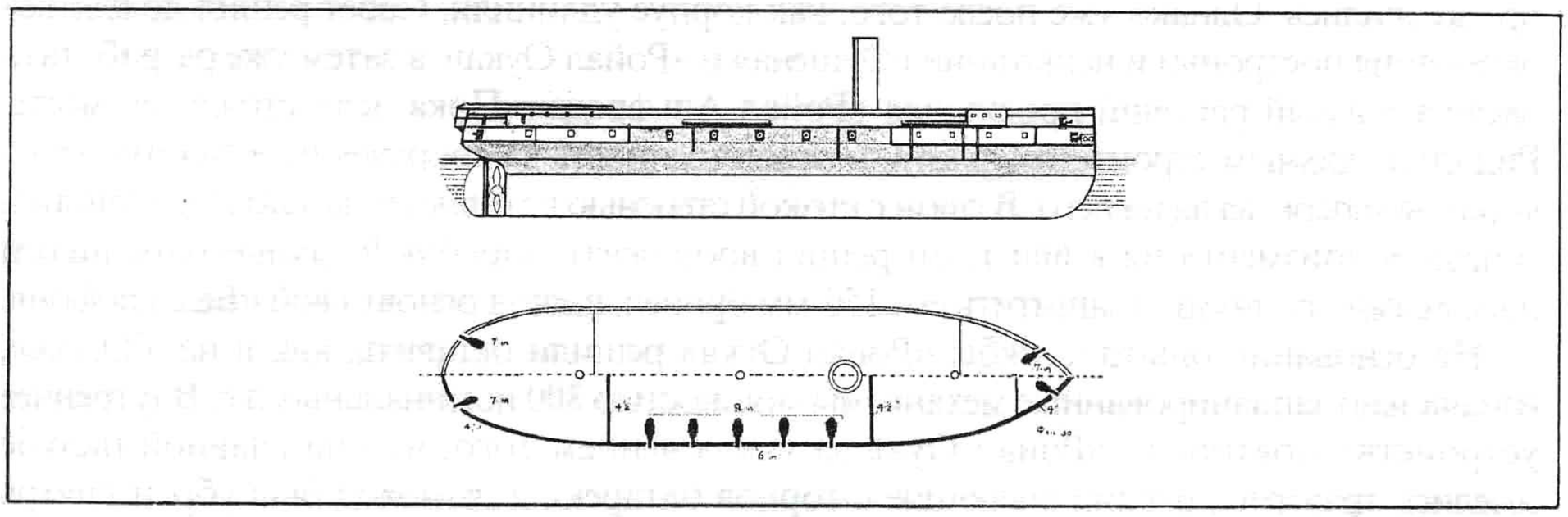


Схема бронирования «Ройал Альфреда» (О. Паркс)

Машинная установка

Машины и котлы оставались такими же, как на «Ройал Оук», но трубу отнесли ещё на 5 м в корму, чтобы её дымоходы и кожух оказались защищены бронёй батареи. На испытаниях наилучшая зафиксированная скорость составляла 12,5 узлов.

Паруса

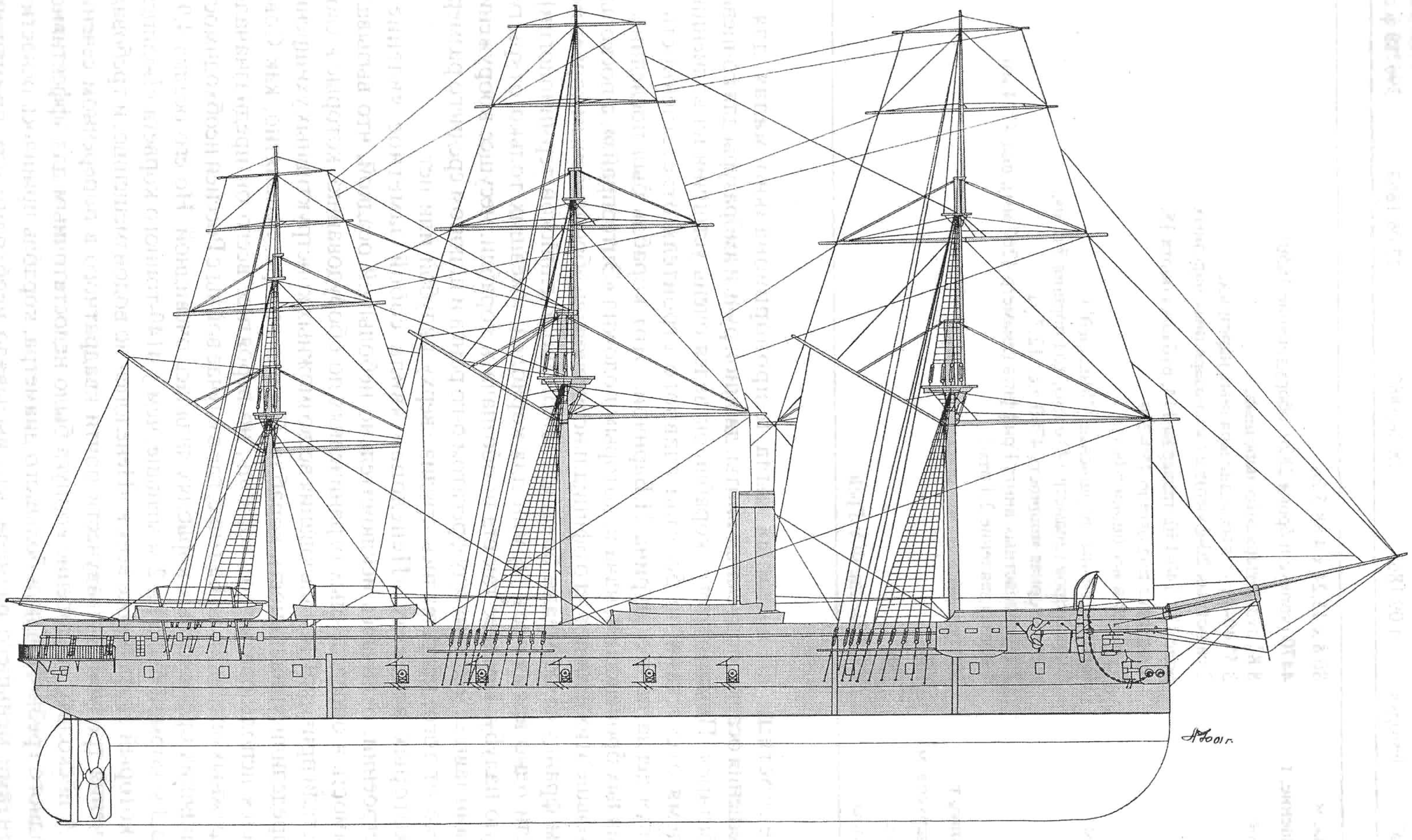
Пока «Ройал Альфред» ожидал свои орудия, он являлся барком, но в августе 1866 г. на его бизань-мачте установили реи, и после этого до самого конца службы он оставался кораблём. Хотя и не достигший быстроходности «Ройал Оука», под парами и под парусами он ходил довольно быстро, развивая при этом около 12,5 узлов. В течение шести лет службы флагманом на Североамериканской и Вест-Индийской станции он под одними парусами прошел многие тысячи миль.

Мореходные качества

Будучи оснащённым, в отличие от «Ройал Оука», полуютом, и имея смещённый на 6 м в корму от миделя центр тяжести, «Альфред» получил большой дифферент на корму: при полной нагрузке осадка носом составляла 7,2 м, а кормой достигала 8,2 м. Подобное распределение весов, очевидно, было для этого корабля достаточно удачным, поскольку будучи тяжелее «Оука» он при одинаковом углублении винта и числе оборотов развивал такую же скорость. «Ройал Альфред» легко управлялся и под парами и под парусами, хорошо всходил на волну против ветра, но имел очень плохую бортовую качку, как и все его одноклассники.

«Ройал Альфред»

Стал последним деревянным линейным кораблём, заложенным в Портсмуте. Работы на время приостановили, и в течение двух лет дело почти не продвигалось, так что корабль сошёл на воду только в октябре 1864 г. Затем он долго ожидал новых орудий, и в итоге был готов лишь в 1866 г. Введён в строй в январе 1867 г. как флагманский корабль Североамерикнской и Вест-Индийской станции, прибыл в Галифакс после 25-дневного перехода в жестоких условиях Северной Атлантики, сохранив запас угля ещё на сутки 5-узлового хода. Два года служил между Нова-Скотия и Вест Индией, после чего был сменён «Дифенсом» и вернулся в метрополию для докования. Вторую кампанию провел на той же станции в течение четырёх лет (сел на банку Бэхема и потерял фальшкиль с частью обшивки в 1872 г.). Заменён «Беллерофоном» и, вернувшись в метрополию, был в январе 1874 г. разоружён. До марта 1875 г. состоял в резерве в Портленде, после инспекции котлов, которые оказались настолько разъедены, что давление в них можно было поднять не более 0,7 атм (чему соответствовала скорость около 7,5 уз) ожидал решения на ремонт, но окончательно признан устаревшим. Продан на слом в 1885 г. за 5562 ф.ст.



Броненосец «Ройал Альфред»

«Пенелопа»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Пенелопа"	Пембрук	4.09.1865	18.06.1867	27.06.1868	396789 ф.ст.

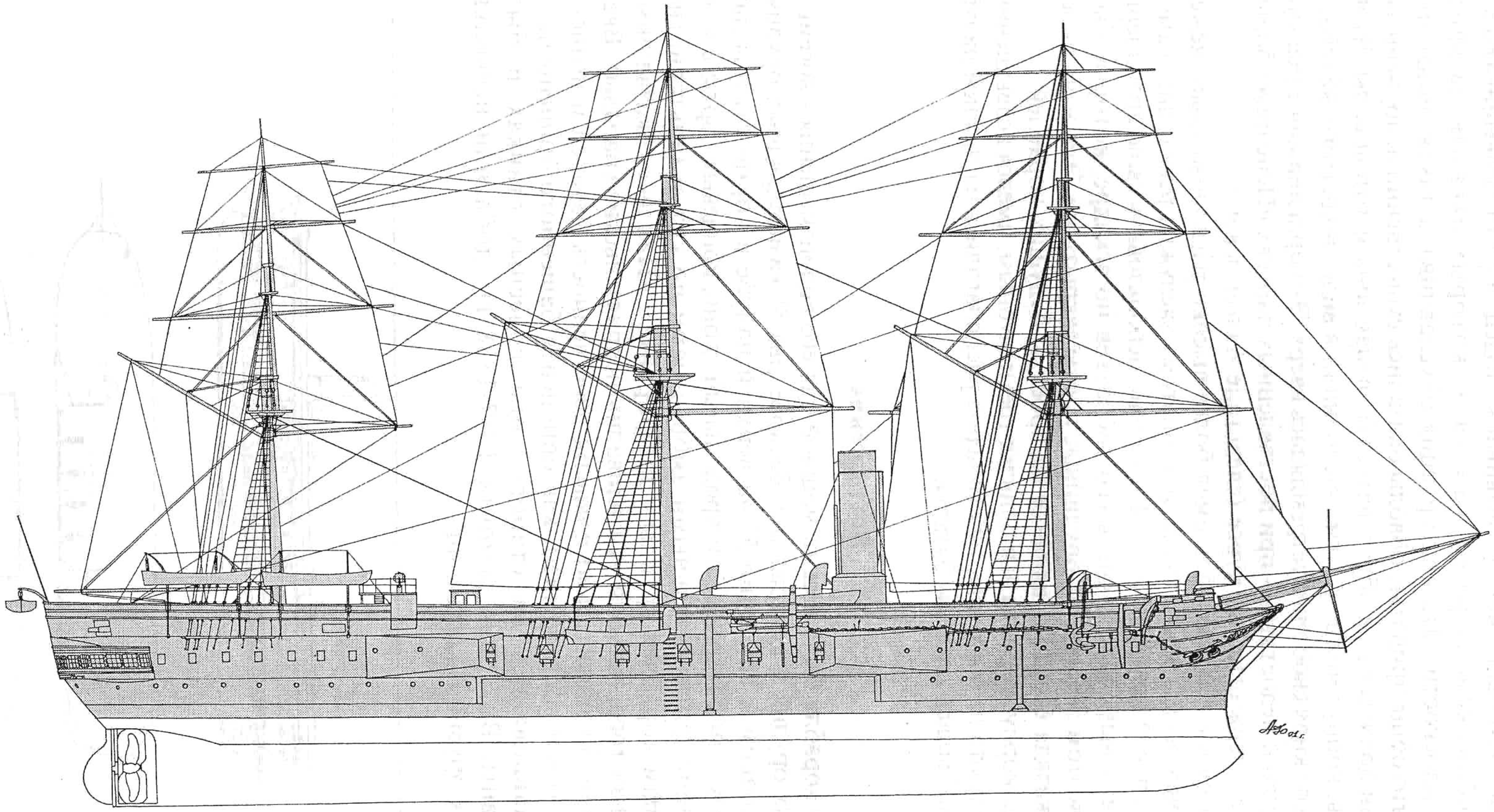
Размерения, м	80,8 x 15,24 x 4,88/5,26
Водоизмещение, т	4470 (корпус и броня 2820, оборудование 1650)
Вооружение	8 8" дульнозарядных нарезных, 3 5" 40-фунтовых казнозарядных нарезных, 2 салютных 20-фунтовых казнозарядных нарезных.
Броня, мм	пояс 127-140-150, траверзы 114, рубашка борта 18, подкладка под броню 250-280 (общий вес брони 688 т).
Механизмы	горизонтальные поршневые ("Модслей"), 6 цилиндров (диаметр 1410 мм), ход поршня 762 мм, индикаторная мощность 4700 л.с., 12,7 уз, 2 двухлопастных винта Гриффита (диаметр 4267 мм), шаг 4724 мм, 4 котла (давление 2,1 атм).
Запас топлива, т	500 (уголь)
Площадь парусов, м^2	1696
Экипаж, чел.	350
Конструкторы	У.С.Ромэйн, Ф.У.Грей

Особенностями «Пенелопы» была непропорционально малая для её водоизмещения осадка, подъёмные винты, двойной руль и амбразуры для концевых орудий батареи. Помимо этого, корабль оказался очень устойчив на волнении.

Во время отсутствия по болезни главного строителя ответственность за «Пенелопу» легла на его шурина Н.Барнаби. Этот корабль был последним из группы малых броненосцев, начало которым положил «Энтерпрайз», а поскольку он был больше этих шлюпов, его официально именовали «броненосным корветом». Корветом французы называли большой шлюп (по английской терминологии) и применяли одно время этот термин для кораблей, имевших только открытую орудийную палубу. Позднее так стали обозначать корабли, несущее вооружение, по силе занимавшее место между фрегатом 6-го ранга и шлюпом среднего размера, независимо от того, накрывались орудия сверху палубой или нет.

В некоторых аспектах «Пенелопа» явила собой заметное явление в кораблестроении, отличаясь исключительно небольшой осадкой, что вызывало необходимость в определённых ограничениях по оборудованию, которые в свою очередь, стали причиной использования всевозможных конструктивных ухищрений и предопределили уникальность корабля. Строго говоря, непонятно, как Совет намеревался использовать этот корабль, но вероятнее всего он предназначался для прибрежных операций на Балтике, где в случае войны с Россией необходимость в мелкосидящих броненосных кораблях являлась очевидной. Но его осадка 4,9 м носом и 5,3 м кормой была на 2 м меньше, чем у 4140-тонного корвета «Бодицея» (1875 г.), который стоял ближе всех к «Пенелопе» по водоизмещению, и требовала для получения требуемой плавучести почти квадратного в поперечном сечении корпуса. А поскольку углубление корпуса было недостаточным для эффективной работы одного гребного винта большого диаметра, корабль пришлось оснастить двумя винтами меньшего размера, что вызывало необходимость применения экспериментальной и дорогостоящей формы кормы, которая не имеет аналогов в истории военного кораблестроения (хотя броневые канонерские лодки «Вайпер» и «Виксен» имели корму похожего типа и также по два гребных винта).

Из-за того, что два фиксированных винта в сочетании с плоским днищем, малой осадкой и высоким надводным бортом неизбежно должны были мешать кораблю



Броненосец «Пенелопа»

идти под парусами, было решено сделать винты подъёмными (на что не решились на «Паласе», который строился в то же время). Чтобы реализовать подобную техническую идею, надо было иметь концы валов внутри, а не снаружи корпуса, каждый винт должен был иметь отдельный колодец, а рули подвешиваться на ахтерпостах «банджовой» рамы, каждая из которых охватывала винт в вертикальной плоскости. Эта конструкция обуславливала такую подводную часть кормы, что обще принятые обводы оказались существенно испорченными, и между рулями должна была образоваться большая зона мёртвой воды. Чтобы этого избежать, корпус между рулями выполнили в виде сводчатого жёлоба, по которому вода от киля свободно устремлялась вверх. Это оригинальное решение, однако, породило и недостатки - при поставленных парусах «Пенелопа» больше дрейфовала, чем держалась на курсе (следствие малой осадки).

С другой стороны этот корабль имел более высоко расположенный, нежели обычно на броненосцах, центр тяжести, и поэтому заслужил репутацию самого остойчивого и способного наиболее эффективно использовать свою артиллерию на волнении, что вызывало зависть его собратьев по эскадре, которые были вынуждены при этом держать их орудийные порты закрытыми. Эта особенность «Пенелопы» оказала большое влияние на проекты будущих кораблей.

Как обычно, корпус корабля выполнялся трёхпалубным, имелся возвышенный полубак, но полуюта не было; каюты офицеров располагались на нижней палубе, а команда размещалась впереди батареи.

Вооружение

Артиллерия корабля была весьма мощной для его водоизмещения - восемь 8" дульнозарядных орудий в центральной батарее, два 5" казнозарядных орудия в носу под полубаком и ещё одно 5" на верхней палубе в корме. Чтобы дать возможность орудиям батареи вести продольный огонь, концевые порты в углях батареи снабдили дополнительными амбразурами по углам (альтернатива бортовым нишам кораблей группы «Энтерпрайз» - «Паллас», оказавшимся неудачными из-за того, что они «улавливали» неприятельские снаряды). Введя амбразуры, Барнаби значительно повысил действенность батареи и ценность корабля с бортовым вооружением, как оппонента башенного броненосца. 5" орудия устанавливались на старого типа колёсных станках и были малоэффективны. Во время ремонта 1887-1888 гг. добавили несколько скорострельных орудий и картечниц.

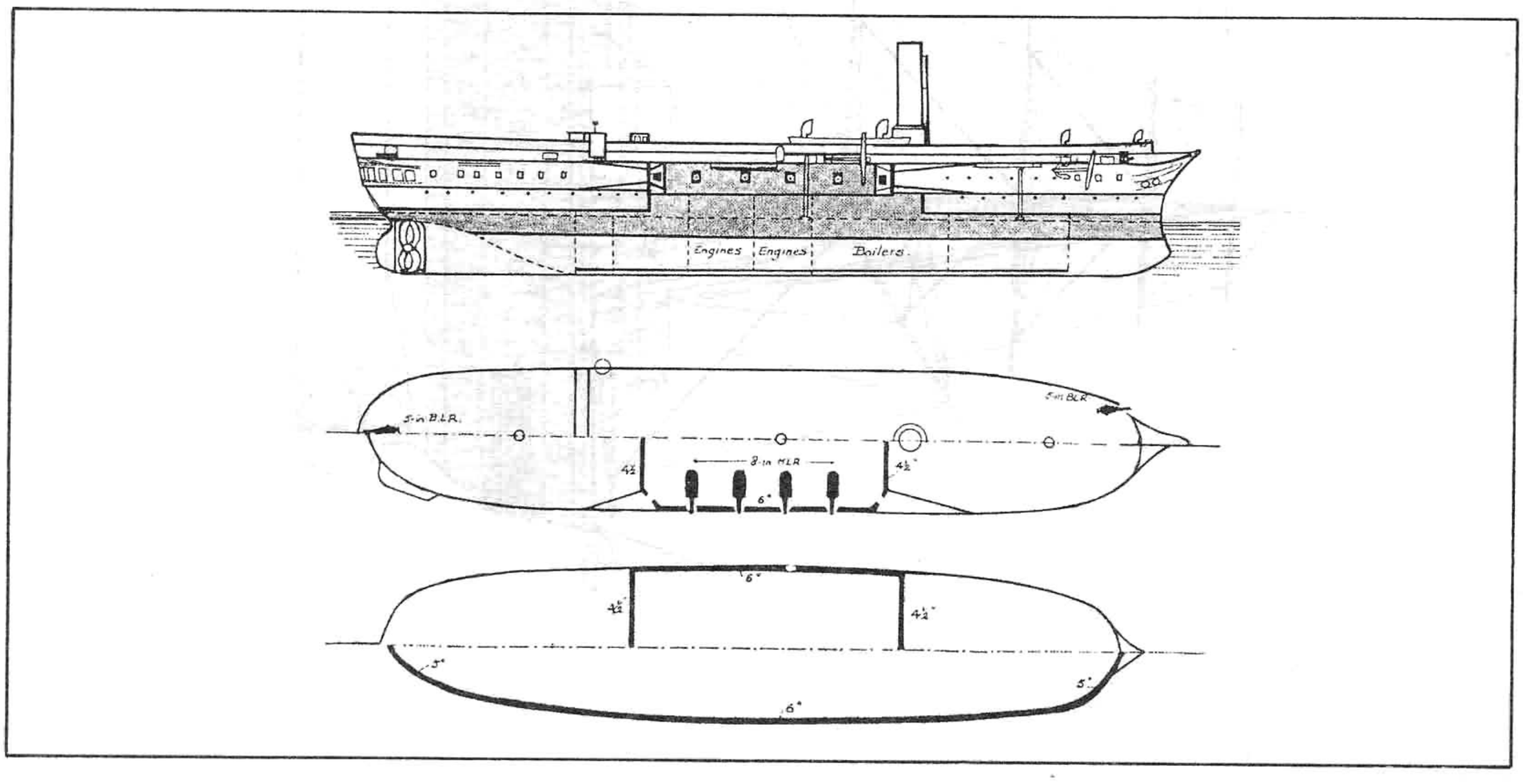


Схема бронирования «Пенелопы» (О. Паркс)

Бронирование

«Пенелопа» имела наименьшую долю брони в составе нагрузки среди всех железных кораблей линейного флота (15,4%) и стала единственным броненосцем, на котором поясная защита не доходила до уровня главной палубы. Полоса брони по ватерлинии поднималась над водой всего на 0,5 м и опускалась ниже неё на 1,2 м, толщина брони в средней части составляла 152 мм, в оконечностях 127 мм, остальная часть корпуса бронирования не имела за исключением центральной батареи. Батарея на верхней палубе (длиной 20,7 м) бронировалась 152мм плитами и перекрывалась по торцам траверзами в 114 мм. Ниже батареи до верхней кромки главного пояса простирался участок брони той же толщины, продолженный на 8,5 м дальше вперёд за носовой траверз - этот добавочный участок был призван улучшить защиту верха носовых котлов. Интересно, что довольно открытое, вследствие отсутствия палубных решеток от снарядов, расположение машинного отделения чуть было не привело к серьезным повреждениям корабля во время бомбардировки Александрии, когда только благодаря счастливой случайности фугасный снаряд, пробивший небронированный борт, не попал в машинное отделение.

Машинная установка

При разработке детального проекта для «Пенелопы» фирма «Модслей» столкнулась с проблемой расположения двух больших комплектов возвратно-поступательных машин на участке палубы шириной 15,2 м. Поэтому каждая установка имела по три небольших цилиндра вместо двух больших, а ход их поршней ограничивался 76 см - такая схема позволяла машинам работать ровно, но расход угля оказался настолько велик, что, несмотря на объёмистые угольные ямы, «Пенелопа» имела весьма ограниченную дальность плавния под парами.

Парусная оснастка

Если бы малая дальность под парами компенсировалась хорошими ходовыми качествами под парусами, то корабль можно было бы выгодно использовать на дальних станциях, хотя он и не проектировался для океанской службы. Но, не считая пятимачтовых кораблей, под парусами «Пенелопа» оказалась худшим ходоком флота, будучи подверженной сильному сносу в подветренную сторону - вроде чайного подноса, так что её лучшая скорость не превышала жалких 8,5 узлов.

От начала и до конца «Пенелопа» несла корабельную оснастку, а промежутки между мачтами как бы поменялись местами - грот-мачта стояла ближе к фок-, чем к бизань-мачте. Имея такую же площадь парусов, что и меньший на 1445 т «Фаворит», она явно была недооснащена парусами. С двумя винтами она бы только выиграла, если бы имела больше топлива и мачты без парусов. По-видимому, два винта приносили мало пользы, и кептэн Уиллес доносил о мнимой способности своего корабля развернуться на месте: «Это является полнейшим заблуждением, поскольку на «Пенелопе», длина которой всего 260 фт [т.е. 79 м. - *Ред.*], мы обнаружили, что эти винты вовсе не могут развернуть корабль, кроме как при лёгком ветре, и при этом она оставалась очень неостойчивой».

Мореходные качества

В целом корабль оказался очень неустойчивой орудийной платформой, при осадке 5,3 м метацентрическая высота составляла 0,9 м, а при 5,5 м - 0,8 м. Максимальный восстанавливающий момент (пик остойчивости) приходился на угол крена в 40^0, но спрямляющий момент сохранялся вплоть до крена в 82^0 - совершенно необычный случай.

Общее

После ремонта в 1888 г. «Пенелопа» не стала, как обычно, на долгое время в резерв, а была послана в Южную Африку кораблем для приёмки экипажей, став таким образом, уникальной среди броненосцев, перейдя из активной службы сразу во вспомогательную. В 1896 г. был поднят вопрос о ее модернизации, предполагаю-

щей замену артиллерийского вооружения, машин и котлов, но в итоге решили, что она уже не стоит таких больших расходов.

«Пенелопа»

Достроена и введена в строй в Девонпоре 4 июня 1886 г. и служила в Канале до июня 1869 г. Затем перешла в Гарвич, где прослужила сторожевым кораблём 13 лет (до 1882 г.), периодически выходя в море с Резервным флотом. Во время угрозы войны с Россией входила в Эскадру специальной службы (1878 г.). Летом 1882 г. эскадра была вызвана в Гибралтар, а «Пенелопа», благодаря малой осадке, присоединилась к кораблям, действующим у Суэцкого канала. Участвовала в обстреле Александрии, где вместе с «Монархом» и «Инвисиблом» сформировала прибрежную ударную группу и была поставлена почти вплотную к берегу - к западным батареям крепости. Выпустила 231 снаряд, получила небольшие повреждения: сбит грота-рей, а снарядом, разорвавшимся в амбразуре, повреждено 8" орудие. Состояла флагманским кораблём в Суэцком канале вплоть до прекращения боевых действий, затем вернулась в Гарвич, где пробыла еще пять лет. Разоружена в 1867 г. Ремонт в 1887-1888 гг., затем послана в Саймонстаун для приёмки экипажей. В январе 1897 г. стала плавучей тюрьмой. Продана на слом в Кейптауне в 1912 г. за 1650 ф.ст.

Глава 20

Развитие продольного огня

В 1863 г. кэптен Купер Ки стал командиром артиллерийской школы «Экселлент» и принял ответственность за все испытания, проверку и отчёты по новым орудиям, станкам, снарядам, броне, взрывателям и т.п., которые проводились в Портсмуте. В июне 1866 г. он подал рапорт о системе расположения орудий на тяжёлых кораблях, в котором высказывался за необходимость развития линкором огня по всем направлениям, и особо отмечал важность обеспечения продольного огня за счёт мощного вооружения в носу и корме для устранения мертвых секторов обстрела.

Этот рапорт имел далеко идущие последствия, поскольку концентрировал внимание на особенностях проекта, которые следовало разработать со всех сторон тактической целесообразности в ближайшие 15 лет и которые заслуживают описания, поскольку они оказали значительное влияние на создание кораблей, считавшихся самыми удачными творениями Рида и Барнаби.

Ки доказывал, что в боях одиночных кораблей очень желательно не позволить противнику поставить свой корабль в мёртвый сектор обстрел, поскольку много условий препятствовали бы кораблю с бортовой артиллерией ввести её в дело в направлении оконечностей. В эскадренном же бою вопрос о продольном огне приобретал просто жизненно важное значение. Было принято считать, что в сражении корабль может быть атакован одновременно двумя противниками, с одним из которых он будет сражаться бортом, тогда как другой может занять позицию по носу, по корме или в какой-либо другой точке, где его нельзя будет обстрелять. Таких точек (мертвых зон обстрела) не должно быть; корабль не может считаться эффективной боевой единицей, если он не в состоянии направить по меньшей мере два орудия в любую точку горизонта - или посредством наводки в пределах своего порта, или же быстрым перемещением орудия от одного порта к другому. Купер Ки считал «Ройал Альфред» и «Гектор» неспособными справиться в эскадренном бою со вторым противником, который мог выбрать для атаки этих броненосцев любую точку за пределами курсового угла 60^{o}, поскольку они не имели носовых и кормовых орудий. Поэтому следовало обратить внимание на то, чтобы корабль, вооруженный бортовыми орудиями, мог сравняться с башенным, основные преимущества которого заключались в возможности наводки любого из своих орудий в любую точку горизонта. Преимущество бортовой системы заключалось в том, что орудия всё время направлены в нескольких направлениях. Если последнее обстоятельство будет улучшено, корабли с бортовым вооружением, как он считал, смогут конкурировать с башенными, иначе же они должны будут уступить им место.

Флот разделял эти доводы, которые, хотя и усиливали позиции сторонников башен, все же побудили Рида разработать компромиссный принцип развития казематными кораблями продольного огня, применённый им на кораблях класса «Одейшес» и на «Султане», а также способствовали полному переходу к продольному огню на таких кораблях с бортовым вооружением, как «Александра» проекта Барнаби, французский «Девастасьон» и приобретенные британским правительством «Беляйл» и «Орион». Но все эти решения пока что не означали сильного ослабления бортового залпа в пользу продольного, как это было сделано позднее на «Инфлексибле».

С другой стороны, Коломб отмечал, что:

> «...во-первых, весь опыт пока что против этого. Очевидно, что если они [подобные аргументы. - *Ред.*] применимы вообще, то относятся скорее к парусным кораблям, нежели к паровым. Это - вопрос подвижности. Если один или два корабля имеют возможность занять позицию, как описывается, что не может помешать атакованному кораблю тотчас изменить своё невыгодное положение? Разве паровому кораблю не потребуется несоизмеримо меньше времени на смену позиции, чем парусному? К тому же войны последних двух столетий не поднимали такого вопроса относительно парусных кораблей, и их оконечности всегда оставались более или менее безоружными.
>
> Разве логично поднимать такой вопрос без его опытного исследования? Разве тот очевидный факт, что одиночным корабль с бортовым вооружением не может сражаться с кораблём, находящимся у него по носу или по корме, если сам лишен возможности двигаться или стоит на якоре, является хорошим аргументом? Разве достаточно только бумажных схем, чтобы считать, что расположение кораблей или флотов будет таким, каким хочется, не принимая при этом в расчёт маневрирование противоположной стороны? Несомненно, в толковании этого аргумента возможна большая широта, но можно сказать, что хотелось бы также и большей глубины в его изучении».

Перед тем, как оставить свой пост в августе 1866 г., кэптэн Ки изложил его идеи о проекте боевого корабля, которые после его прихода в Адмиралтейство на должность первого морского лорда в 1879 г. в значительной степени послужили основой проекта, по которому был построен «Коллингвуд».

Он придерживался того мнения, что в последние годы слишком большая важность придавалась следующим положениям:

1. *Защита команды от неприятельского огня.* Он предпочел бы дать совершенную защиту жизненно важным частям корабля, таким, как ватерлиния, руль и рулевой привод, машины, винты и погреба, и использовать весь остальной имеющиеся вес и пространство на усиление его наступательной мощи.
2. *Высокая скорость для кораблей, составляющих флот, предназначенный для генерального сражения.* Он указывал, что реальная скорость флота зависит от скорости того корабля, у которого могут быть сбиты трубы или выйдут из строя машины. Линия баталии никогда не может двигаться со скоростью большей, чем 11-12 уз. Большая скорость может быть получена только за счёт уменьшения маневренности, уменьшения запасов или вооружения; каждый из этих последних элементов для флота более важен, чем один или два лишних узла скорости.
3. *Сила фугасных снарядов для образования опасных пожаров на корабле.* Он был свидетелем разрывов в общей сложности 295 фугасных снарядов весом от 9 до 68 кг в процессе многих обстрелов деревянных кораблей-мишеней «Америка» и «Альфред». И, хотя в целом порядка 20 снарядов в цель не попали, изо всех остальных только в одном случае возник сколько-нибудь значительный пожар. Это произошло потому, что снаряд взорвался о борт в том месте, где предыдущий снаряд разбил обшивку. Хотя этот пожар длился око-

ло получаса, он был потушен несколькими вёдрами воды. Эффективный пожарный расчёт устранит все опасности по возникновению больших пожаров от неприятельских фугасных снарядов.

4. *Использование ходовой рубки для защиты командира и других офицеров корабля.* Невозможно эффективно управлять кораблем или правильно руководить флотом с этой позиции, тогда как в настоящее время риск выхода из строя командира меньше, чем ранее. Сейчас корабли несут на борту всего 10 орудий вместо 50, а небольшой бронебойный снаряд выводит из строя столько же людей, сколько и большой, а единственную угрозу представляет взрыв фугасного снаряда поблизости от мостика. От огня из стрелкового оружия можно укрыться за экранами из железа толщиной 10 мм, а подобные укрытия оборудовать во всех местах, откуда можно управлять кораблём. Ки указывал, что вес боевой рубки "Беллерофона" (около100 т) было бы лучше использовать для установки восьми дополнительных 7" орудий, которые вместе с их боезапасом весили бы столько же. Помимо этого, оставалось весьма сомнительным, сможет ли эта рубка вообще выдержать прямое попадание тяжелого снаряда.

Далее Купер Ки предложил следующие основные характеристики линейных кораблей будущего:

1. Длина не более 90 м, чтобы иметь возможность быстро маневрировать,
2. Мощность машин и котлов не больше, чем требуется для развития скорости хода в 12,5 уз на мерной миле в полном грузу,
3. Защита ватерлинии из пояса толщиной 203 мм, распространённого по высоте от отметки 0,6 м выше и 1,5 м ниже уровня воды, палуба толщиной 25 мм при толщине настилки 152 мм в уровне (или чуть ниже него) верхней кромки пояса.
4. Руль должен устанавливаться ниже ватерлинии, а румпель, руль и рулевой привод (за исключением штурвала) должны находиться под защитой пояса,
5. Главная артиллерия должна состоять из 12-тонных орудий в центральном каземате и более лёгких в оконечностях, каждое орудие должно иметь угол горизонтальной наводки по меньшей мере 72^{o},
6. На верхней палубе следует установить два орудия на поворотных платформах перед фок-мачтой и два аналогичных за бизань-мачтой. Эти позиции не бронируются, за исключением противопульной защиты прислуги. Катки и привода наведения защищаются, насколько только возможно, бимсами верхней палубы и самой этой палубой. Эти платформы могут или вращаться за неподвижным защитным бруствером, или сами оснащаться подобным бруствером,
7. Не нести никакой броневой рубки, но иметь несколько защищенных противопульными экранами позиций, обеспечивающих хороший обзор по носу и корме, оснащённых переговорными трубами к штурвалу и в машинно-котельные отделения.

Помимо этого, Купер Ки не имел ясного представления о том, следует ли оставлять паруса. В качестве двигателя они уже тогда считались бесполезными, однако он выступал за сохранение «полной парусной оснастки» в качестве меры для тренировки экипажей.

Ценность всех этих взглядов на вооружение и проектирование будет показана ниже. Особо ценно мнение Ки о том, что прислугу орудий лучше оставлять под защитой лишь противопульных экранов, нежели защищать её бронёй, которая может быть пробита. Этот вывод впоследствии был реализован, и только появление мелкокалиберных скорострельных пушек и пулемётов заставило вернуться к лёгкой защите. Хотя в своё время предложения Ки не нашли поддержки, они безусловно сформировали весьма крепкий базис для развития концепции тяжёлого артиллерийского корабля 20 лет спустя.

Глава 21

«Геркулес»

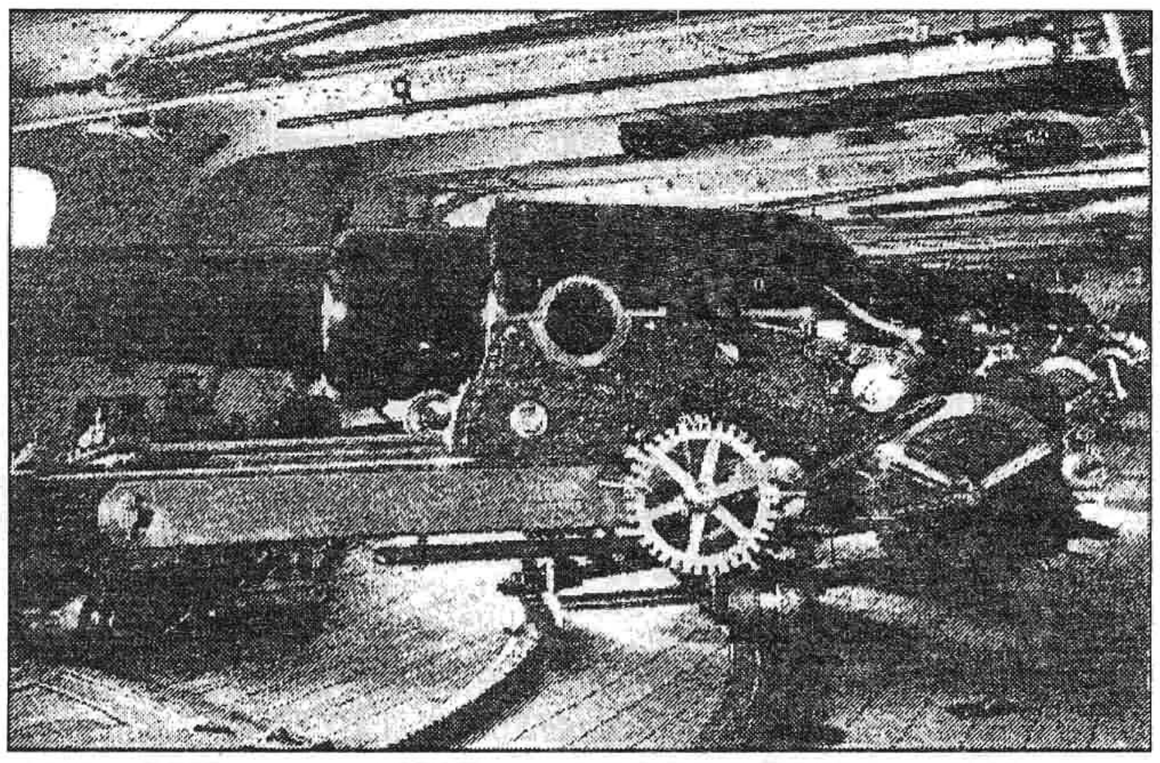
	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Геркулес"	Чатем	1.02.1866	10.02.1868	21.11.1868	377008 ф.ст.

Размерения, м	99,1 x 17,98 x 7,32/8,07
Водоизмещение, т	8680 (корпус и броня 5700, оборудование 3130)
Вооружение	8 10" дульнозарядных нарезных, 2 9" дульнозаряных нарезных, 4 7" дульнозарядных нарезных, 8 салютных. в 1892 добавлены 6 120мм скорострельных орудия, позднее 2 7" заменены на 6" скорострельных орудия.
Броня, мм	пояс 152-203-229, траверзы 127-152, рубашка борта 38, подкладка 250-300. (общий вес брони 1332 т).
Механизмы	тронковые ("Пенн"), 2 цилиндра (диаметр 2997 мм), ход поршня 1372 мм, 64 об/мин, индикаторная мощность 6750 л.с., 14,7 уз, двухлопастной винт (диаметр 7163 мм, шаг 7315 мм), 9 коробчатых котлов (давление 2,1 атм). в 1892 г. замена механизмов на машину тройного расширения, индикаторная мощность 8500 л.с., 88 об/мин, 14,6 уз, 8 цилиндрических стальных котлов (давление 9,8 атм), шаг винта уменьшен до 5334 мм.
Запас топлива, т	610
Дальность плавания	1600 миль 8-узловым ходом
Площадь парусов, $м^2$	2683
Экипаж, чел.	630

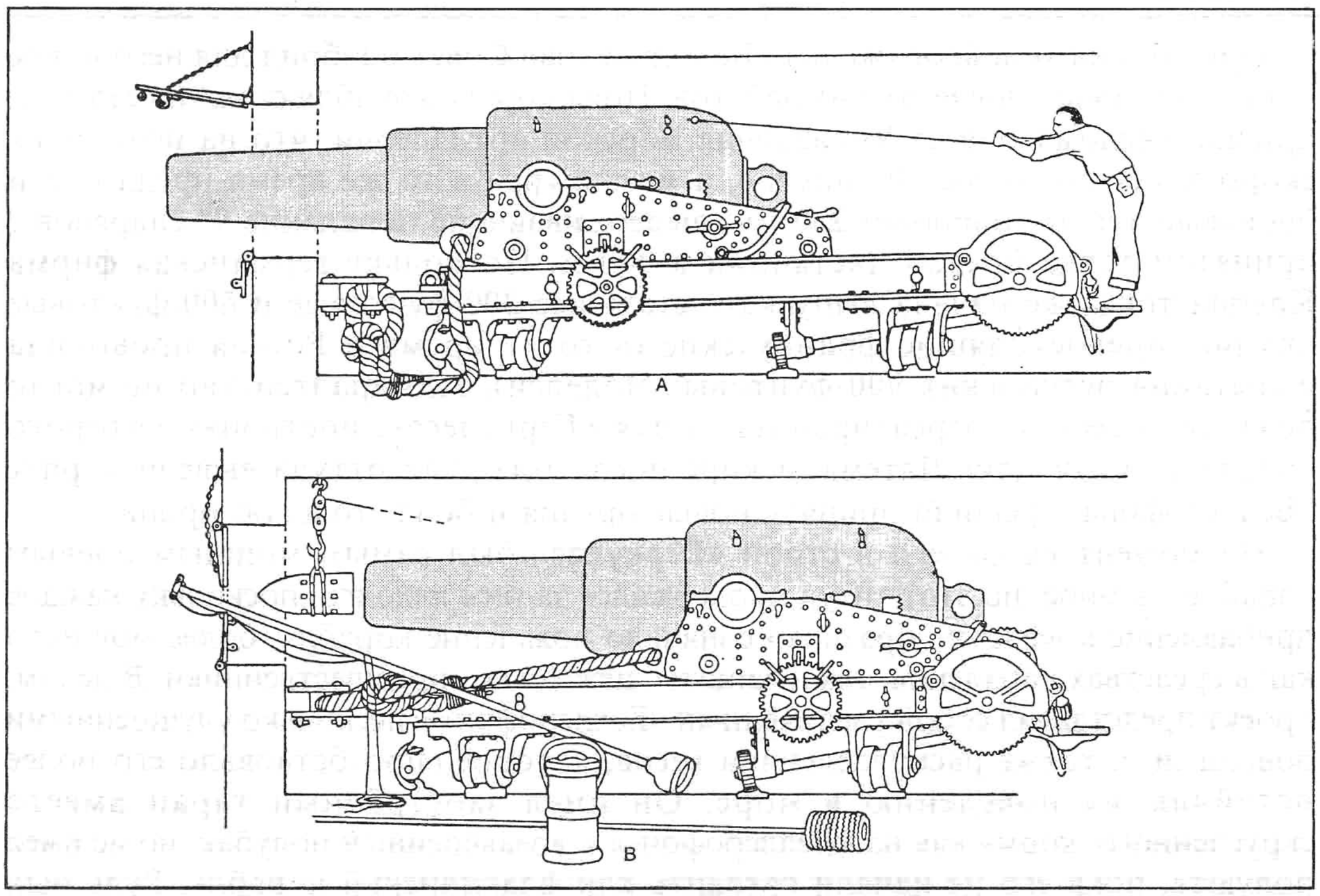
При обсуждении вооружения «Беллерофона» Совет одобрил для него новое 9" орудие только после долгих дебатов. Пока корпус корабля стоял на стапеле, пришло уведомление из Управления морской артиллерии, что на испытания скоро поступит новое 10" орудие, а металлурги в то же время предложили броневые плиты толщиной 230 мм, выдерживающие попадание 9" снарядов с принятой тогда боевой дистанции в 900 м. Поскольку германская фирма Круппа тогда же начала выпускать стальные 300-фунтовые и 600-фунтовые орудия, превосходящие французские (в то же время и Россия проводила испытания нескольких 900-фунтовых моделей), Адмиралтейство не могло позволить себе не отреагировать, и для «Геркулеса», постройку которого начали в сухом доке Чатема, вскоре после того, как оттуда вывели корпус “Беллерофона”, решили принять новые орудия и более толстую броню.

На момент ввода его в строй «Геркулес» был самым мощным боевым кораблем в мире, но этот титул продержался за ним недолго, поскольку каждое прибавление к «флоту образцов» означало появление корабля, более мощного как в средствах нападения, так и защиты, нежели его предшественники. В целом, проект представлял собой увеличенный «Беллерофон» с несколько улучшенными обводами, а также распределением весов, которое способствовало его более остойчивому поведению в море. Он имел заострённый таран вместо скруглённого, корму как на «Беллерофоне» и возвышенный полубак, но не имел полуюта, пока его не начали готовить как флагманский корабль. Руль был балансирным, управление им осуществлялось посредством строенного штурвала под срезом полуюта, а также ещё одним, ниже, на главной палубе. Усовершенствованные методы постройки позволили превысить стоимость «Беллерофона» лишь на 20000 ф.ст., хотя новый корабль имел «привес» в целых 1100 т, в то время как его машины оказались даже дешевле.

Он стал первым линкором, на котором якорные канаты выводились на верхнюю палубу вместо главной, как прежде, поскольку без большого порта в носовой части применение троса-проводника было невозможным, а при наличии такого проёма главная палуба при работе с якорями на волнении была бы залита водой. На верхней палубе необходимости в проводнике не было - эта палуба меньше заливалась водой, да это и не было бы так страшно.



Четыре орудия правого борта в центральной батарее «Султана». Всего корабль нёс восемь 10" 18-тонных дульнозарядных нарезных орудий этой модели. Артиллерийская система поступила на вооружение флота в 1868 г. и комплектовалась 181-кг снарядами (по сравнению со 113-кг снарядами предшествующего 7-дюймового 6,5-тонного дульнозарядного нарезного орудия), а его пробивная способность у дула равнялась 330-мм железа. Орудие устанавливалось на станке Скотта, который, хотя официально и относился к разряду железных утановок, имел подцапфенные станины из дерева, все же привода выполнялись из железа.



10-дюймовое (254-мм) дульнозарядное нарезное орудие Королевского флота на горизонтально-скользящем станке с бортовым штырём.

Вверху: орудие у борта в положении ведения огня

Внизу: орудие на полном окате в положении заряжания (к дулу подан снаряд, в отверстие закрытого порта выдвинут тыльный конец прибойника).

Вооружение

«Геркулес», как и «Лорд Уорден», отличался тем, что нёс главную артиллерию из трех калибров. В то время подобный состав вооружения, с точки зрения корректировки стрельбы, трудность которой возрастала с увеличением разнотипицы орудий, имевших разную дальность стрельбы, никого ещё не смущала, хотя и приводила к сложностям при устройстве погребов. Он нёс по четыре новых 10" дульнозарядных орудия по борту в центральной батарее, которая была на 6 м короче, чем на «Беллерофоне». Причем концевые (первое и четвёртое) орудия могли наводиться для стрельбы в пределах нескольких градусов от диаметральной плоскости через дополнительные порты, прорезанные в скошенных бортах каземата наподобие портов «Пенелопы». Вес орудий достигал 18 т, заряд состоял из 31,7 кг крупнозернистого пороха и выбрасывал 181-кг снаряд с начальном скоростью 420 м/с. Максимальная скорость стрельбы при хорошо тренированных расчётах была 1 выстрел в 70 сек.

Под возвышенным полубаком были установлены два погонных 7" орудия, стрелявших через амбразуры, а под ними на главной палубе стояло 9" орудие с портом, прорезанным в форштевне, в то время как ещё два порта для него имелись по бортам. На некоторых французских кораблях порты в форштевне использовались для высоко расположенных орудий полубака, эта же особенность была присуща и ещё неиспытанным на тот момент «Фавориту» и «Палласу», но на них порты в форштевне приходились на главную палубу. Орудие в форштевне меньше захлёстывалось при следовании против волны, чем пушки, расположенные на скулах (от этого страдал «Беллерофон»), но после «Геркулеса» это расположение носового орудия в Королевском флоте больше не применялось никогда. Ретирадные орудия включали 9" в корме на главной палубе и два 7" на верхней палубе.

В 1878 г. на главной палубе с каждого борта установили по одной торпедной трубе для выпуска торпед калибром 14", а в 1886 г. добавили сетевую защиту. В 1883 г. было предложено полностью перевооружить «Геркулес» казнозарядными орудиями, как и «Беллерофон». В официальном отчёте за июнь корабль показан с восемью 9,2" [т.е. 234мм. - *Ред.*] орудиями в батарее, шестью 6" в качестве погонных и ретирадных, и ещё шестью 102-мм в качестве противоминных. Однако опыт с «Беллерофоном» положил конец любым дальнейшим перевооружениям кораблей Рида на казнозарядные орудия, если не считать добавления нескольких скорострельных орудий среднего калибра во время модернизаций в 90-х гг.

Броневая защита

Распределение брони в целом повторяло «Беллерофон»: батарея и борт толщиной 229 мм, оконечности 152 мм. Батарея ограничивалась траверзами 152-мм толщины, а погонные и ретирадные орудия на главной палубе закрывались с бортов 152-мм броневыми экранами до высоты верхней палубы. Реально борт был даже крепче, чем показывают цифры - 1) 229-мм слой брони, 2) 250-мм тиковая подкладка по стрингерам с шагом 0,6 м, 3) 38-мм рубашка борта по 250-мм вертикальным ветвям шпангоутов с шагом 0,6 м, с заполненными тиком промежутками, 4) 510 мм тика, 5) 19-мм обшивка по 230-мм шпангоутам - так что суммарная толщина брони (без стрингеров и шпангоутов) составила 290 мм при одном метре тика! На испытаниях в Шёбюринессе воспроизводящий борт «Геркулеса» опытный отсек выдержал попадания 272-кг снарядов, в то время как борт «Уорриора» выдерживал только 68-фунтовые (30,8-кг) и более мелкие.

Хотя на многих опубликованных чертежах «Геркулеса» показана боевая рубка, в действительности он её не имел, поскольку подобные рубки тогда временно вышли из употребления.

> «Дело заключалось в том, что броневые «управляющие башенки», которые пытались применять на некоторых более ранних кораблях, не имели ни рулевых штурвалов, ни машинного телеграфа. Все признавали их негодными, а тот аргумент, что они могут защитить командира корабля от опасности быть убитым, как Нельсон, снайпером, встречал

достаточно очевидный ответ, что если командир укроется в месте, откуда он не сможет управлять кораблем, то это будет означать, что он убит еще до начала боя». [21]

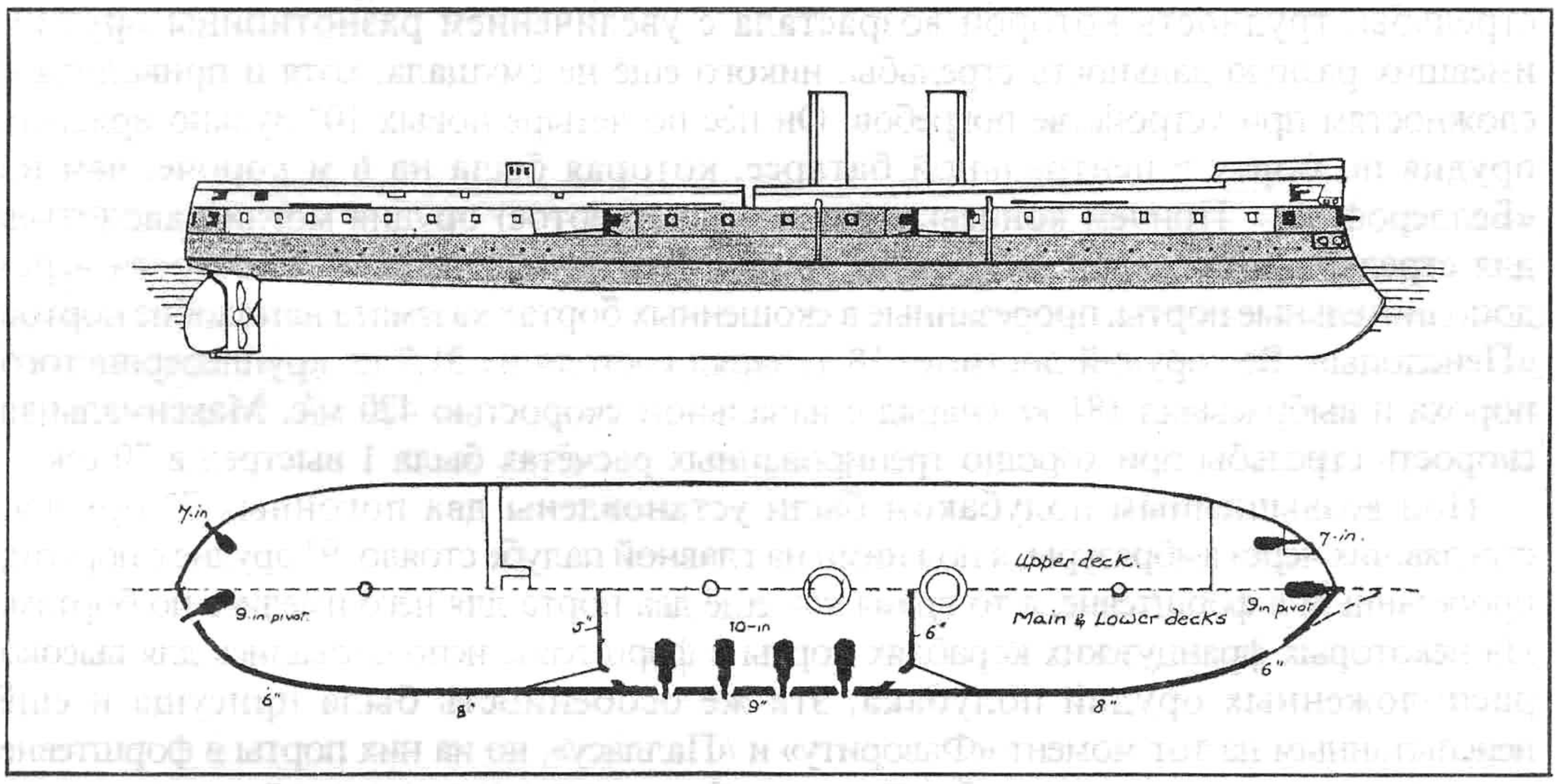


Схема бронирования «Геркулеса» (О. Паркс)

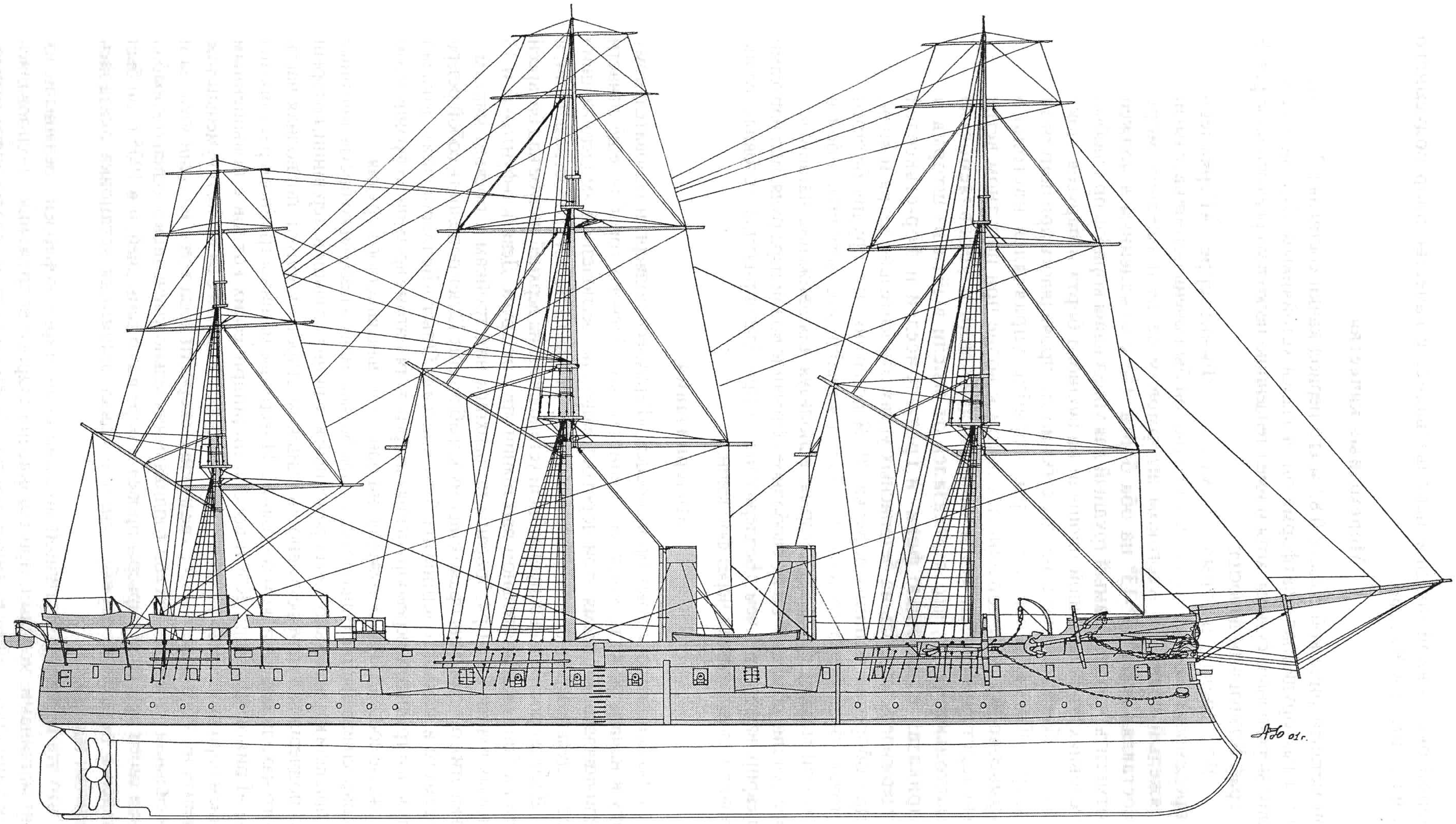
Машинная установка

Усовершенствованные обводы корпуса, увеличенное давление в котлах и снабжённые кожухами цилиндры более эффективных тронковых машин, вращающих двухлопастный винт, который при таком же, что и у “Беллерофона”, диаметре, имел на 1,2 м больший шаг, обеспечили «Геркулесу» на пол-узла большую скорость при той же мощности и расходе угля. При полной нагрузке и 64 об/мин он развил 14,7 уз против 14,17 уз «Беллерофона», который был легче него на 1100 т. Хотя оба несли одинаковый запас угля, более экономичный «Геркулес» имел на 100 миль больший радиус под парами и мог пройти 1600 миль со скоростью 8 уз. Но все-таки оба корабля страдали от недостаточного запаса топлива, и, когда «Геркулес» был флагманским кораблём эскадры Средиземного моря, он вынужден был полагаться на «Девастейшн», имевший в три раза более объёмистые угольные ямы, для пополнения своих запасов топлива, чтобы закончить плавание.

За исключением комбинированных паровой помпы и шпиля (это устройство стало стандартным оборудованием линейных кораблей в конце 60-х гг.), корабль не имел других вспомогательных приводов, пока в 1874 г., он не получил паровой рулевой привод. Во время замены такелажа и рангоута в 1892 г. на нём был также установлен паровой привод шлюпочного крана.

Паруса

Первоначально предполагался рангоут по 2-й шкале, но когда стало известно, что «Кэптен» будет нести паруса по максимальной шкале, Рид дал «Геркулесу» и «Монарху» большее число парусов и увеличил их площадь, дабы «предотвратить всякие шутки в отношении парусных качеств различных судов». Поэтому схема парусности «Геркулеса» была похожа на схему «Ахиллеса», но он имел топы мачт высотой 5,2 м вместо 6,1 м, фок-мачту высотой 24,7 м вместо 26,2 м и стал единственным из шести броненосцев, оснащенных по высшей шкале, который получил укороченные топы мачт, а его грот был самым большим среди всех подобных парусов из когда-либо установленных на кораблях британского флота. С лиселями его общая площадь парусов равнялась 4589 м^2, из которых 2267 м^2 приходилось на прямые паруса, 901 м^2 на косые и 1421 м^2 на лиселя. Несмотря на такую площадь парусов, он был неважным ходоком, и его лучшая скорость под парусами не превышала 11 уз, т.е. на 1 узел больше, чем у «Беллерофона». Его нижние мачты с ха-



Броненосец «Геркулес»

рактерной окантовкой позднее использовались в качестве опор подъемного крана на стапеле в Чатеме.

Мореходные качества

При метацентрической высоте 0,82 м его период качки составлял 7 размахов в минуту, а как орудийная платформа он оказался устойчивым, будучи в целом и хорошим мореходным судном, хотя и имел тенденцию несколько рыскать на курсе. В 1870 г. граф Клэнуильям доносил:

> «Во время шторма у мыса Финистерре «Геркулес» продемонстрировал хорошие качества: он был очень остойчив, самый тяжелый крен при жестоком штормовом ветре и тяжёлом море составлял всего 12°-13° на оба борта. Но с сожалением я должен отметить, что это - самый трудный для управления корабль при любых условиях из-за большой площади надводного борта и парусов, пока он не набирал скорость 4-5 уз, особенно это проявлялось при попутном ветре. Когда начался шторм, корабль управлялся настолько сумасбродно и разворачивался лагом к волне при попутном ветре (вследствие потери устойчивости движения и управляемости) настолько часто, что я отказался от мысли выйти из шторма и приказал с помощью фока- и грота-триселей и фор-стакселей удерживать корабль на безопасных углах относительно ветра и волн, при оборотах машины порядка 20. Я полагаю, что орудия батареи можно было использовать для боя, и корабль мог вступить в бой в любой момент во время шторма, используя для движения машину».

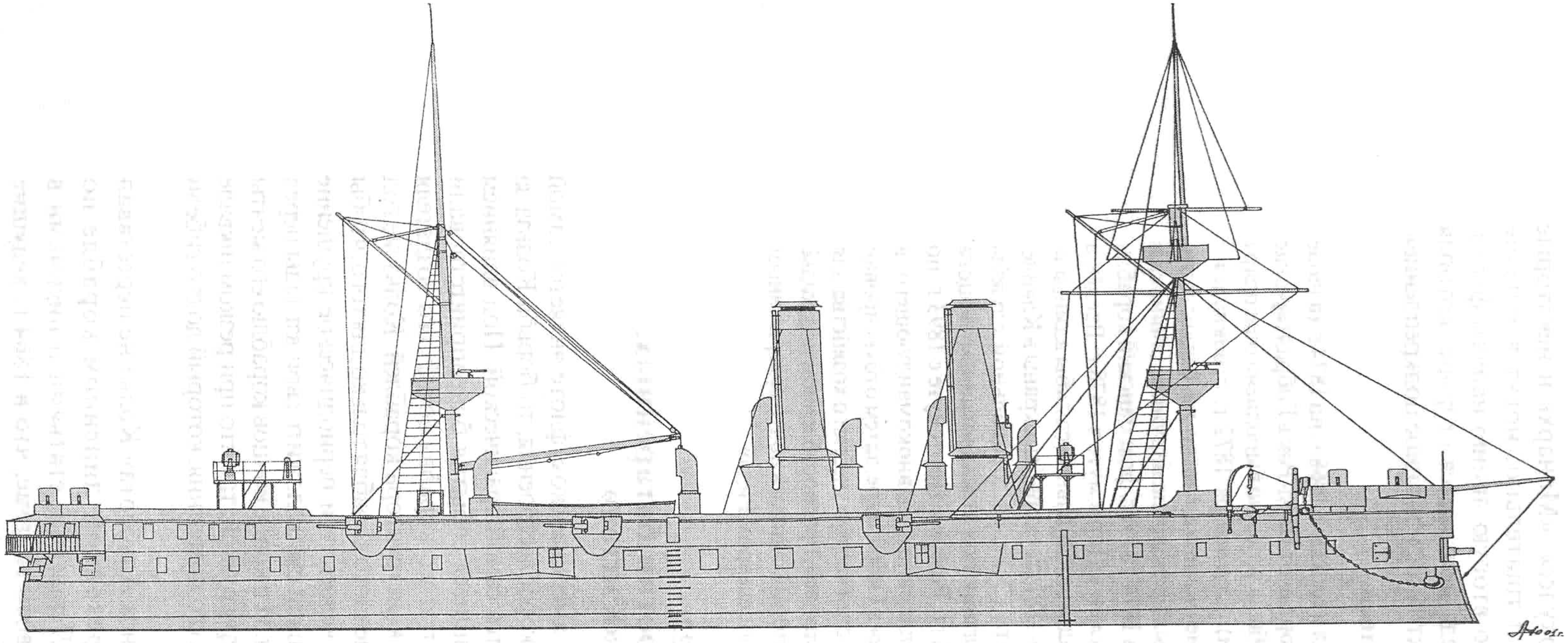
Имея лучшие обводы и более свободное обтекание водой пера руля, под парусами он маневрировал лучше, чем «Беллерофона» и при благоприятных условиях лучше галсировал и поворачивал через фордевинд.

Модернизация

Как и большинство старых броненосцев, «Геркулес» подвергли основательному ремонту в начале 90-х гг., когда его ценность, как боевого корабля, ещё отчасти преувеличивалась. Во время этой дорогостоящей, но бесполезной «модернизации» носовое 7" дульнозарядное орудие заменили двумя 6-фунтовыми скорострельными, а шесть 120мм скорострельных пушек были установлены на верхней палубе над батареей - по три на борт на значительном расстоянии друг от друга. Девять 6-фунтовых и 13 3-фунтовых пушек были разбросаны по верхним надстройкам и боевым марсам - прибавка этих орудий дала право старому кораблю еще 12 лет пополнять собой резерв в Портсмуте в качестве «линкора 3-го класса». Опыт «Беллерофона» доказал ненужность и трудность перевооружения батареи, хотя к этому времени во французском флоте уже не состояло на вооружении ни одного дульнозарядного орудия.

Вся парусная оснастка была снята, а пара боевых мачт и несколько преувеличенные трубы придали кораблю вполне современный внешний вид выше ватерлинии, который только подчеркивал неэффективность слишком старого корпуса, подводная часть которого находилась в жалком состоянии. Инвертные машины тройного расширения фирмы «Гринок Фаундри К°» и восемь цилиндрических котлов с повышенным давлением пара позволили увеличить число оборотов винта с 64 до 88, но уменьшение шага винта на метр дало в итоге увеличение скорости хода всего на один узел, да и то при сильной вибрации. Расход топлива значительно уменьшился, однако корабль до конца своей активной карьеры провёл в море всего семь дней, и в 1905 г. он был направлен в портовую службу, так что новая машинная установка оказалась практически ненужной.

То, что эта политика частичной модернизации старых кораблей - оснащение их новыми машинами, котлами, при оставлении старого вооружения - пользовалась благосклонностью в определенных кругах, можно видеть из следующего отрывка из справочника Брассея за 1892 г. (механический раздел):



Броненосец «Геркулес» после модернизации

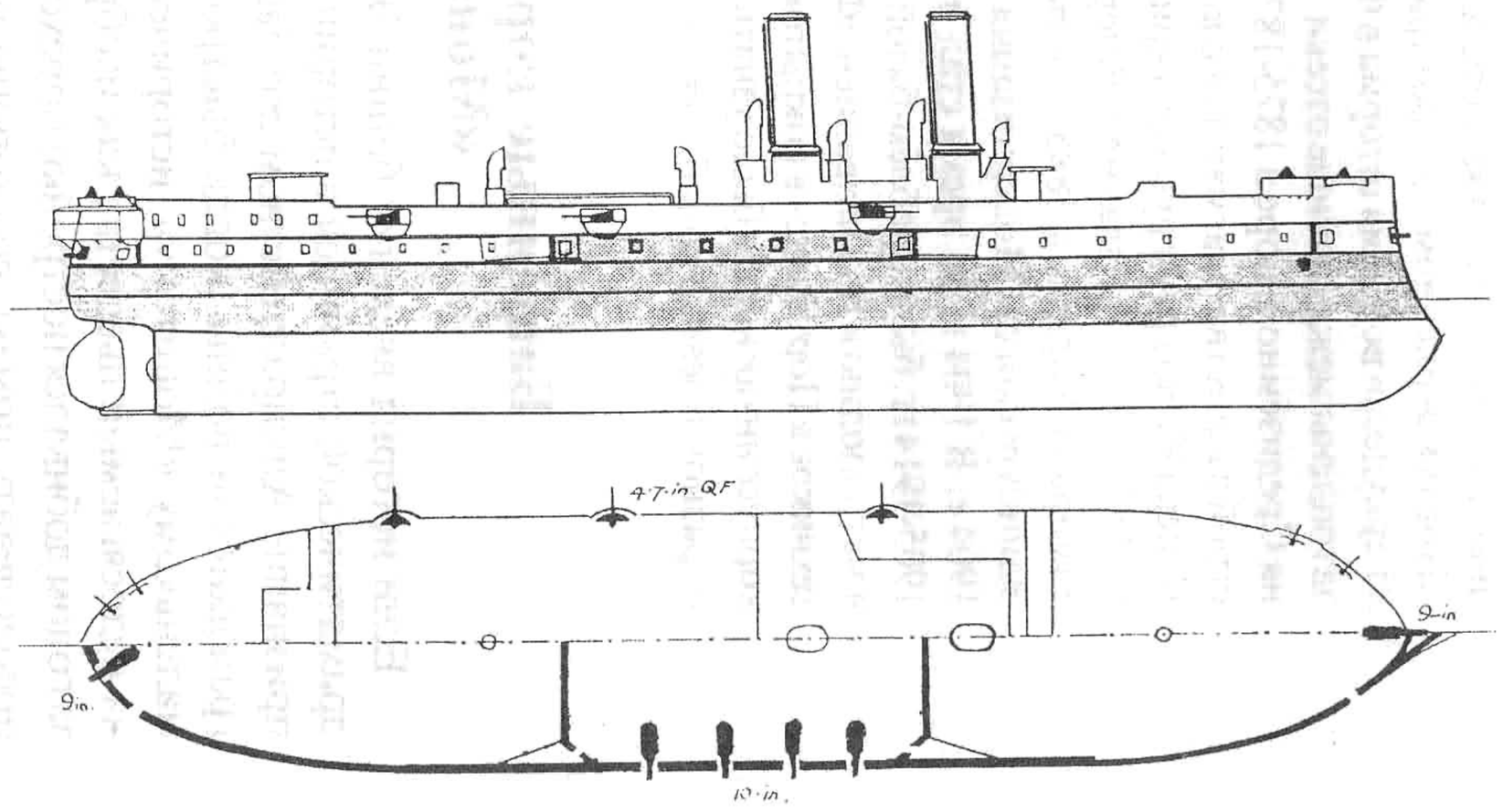


Схема бронирования «Геркулеса» после модернизации (О. Паркс)

«Одним из самых здравомыслящих и благоразумных шагов, когда-либо предпринятых Советом Адмиралтейства, является оснащение некоторых наших старых броненосцев новыми машинными установками. Такие корабли, как «Минотавр», «Геркулес», «Монарх» и некоторые другие, построенные добросовестно и тщательно, могут в течение нескольких дней образовать бесценную вторую линию нашего флота. Когда первая фаза боя окончена, победа достанется стороне, которая сможет ввести в действие наиболее эффективное и мощное подкрепление».

«Геркулес»

Введён с строй в Чатеме в 1868 г. и служил в Канале с 1868 г. по 1874 г. (в июле 1871 г. был избран для буксировки «Эджинкорта» от Пёрл-Рок в Гибралтаре, где тот попал в беду и мог погибнуть, эта задача была успешно выполнена благодаря знанию в совершенстве морской практики). 25 декабря 1872 г. столкнулся с «Нортумберлендом» и протаранил его - неудачника снесло на форштевень «Геркулеса» во время шторма в Фуншале; была разодрана наружная обшивка и затоплены междудонные отсеки. В ремонте в 1874-1875 гг. флагманский корабль на Средиземном море в 1875-1877 гг. Разоружён в Портсмуте в 1878 г. Введён в строй в качестве флагманского корабля Эскадры специальной службы адмирала Купера Ки во время русского кризиса. В 1876-1881 гг. - корабль охраны в Клайде, в 1881-1890 гг. - флагман Резервного флота (Эскадра специальной службы адмирала Хорнби в 1885 г., и поход на Балтику под командованием герцога Эдинбургского). Модернизация в 1892-1893 гг. Резерв в Портсмуте с 1893 г. по 1904 г. В 1904 г. на время стал портовым флагманом главнокомандующего, в 1905-1914 гг. был кораблём-базой «Калькутта» в Гибралтаре, затем отбуксирован в метрополию и под названием «Фишгард II» стал частью учебного хозяйства для техников в Портсмуте - в покрытом большой крышей, приспособленном под жильё корпусе никак нельзя было узнать корабль, который считался почти совершенным образцом боевого корабля своего времени и «шедевром Рида».

Глава 22

Башенные корабли против батарейных. «Монарх» и «Кэптен»

Если история введения башни Эриксона в американском флоте является самой драматической страницей в истории военного кораблестроения, то борьба Кольза за признание Адмиралтейством его башни остаётся самой трагической. Под влиянием гражданской войны, когда быстро развивающиеся события благоприятствовали маленькому «Монитору», исторический дебют этого корабля возвёл его создателя на недосягаемый пьедестал как изобретателя и конструктора кораблей. Кольз же год за годом добивался постройки мореходного башенного корабля только для того, чтобы преодолевать помехи со стороны различных ведомств и периодическое крушение всех надежд, тогда как постоянные болезни мешали ему изложить свои взгляды перед комиссиями, собираемыми для их рассмотрения. И в конце концов кораблю его мечты суждено было быть построенным с большом перегрузкой, так что при резком шквале он в мгновение ока разрушил надежды на успех его появления, который до его гибели казался неоспоримым.

Со дня заказа «Ройал Соверена» и «Принса Альберта» Кольз не переставал защищать преимущества башни на мореходном линейном корабле по сравнению с его бортовым вооружением. Лекциями, статьями и письмами в прессу он создал такую прочную рекламу своей системе, что в 1864 г. ведущие газеты почти безусловно стояли на его стороне.

Фантастический проект 1859 г. с десятью купольными башнями был отвергнут адмиралтейскими конструкторами как непрактичное воплощение этих принципов. В 1862 г. за ним последовал более приемлемый проект двухбашенного корабля с четырьмя мачтами, который неутомимый изобретатель впервые представил на лек-

ции в Королевском институте вооружённых сил. Три мачты этого проекта являлись треногими, чтобы избежать уменьшения площади обстрела орудий из-за вант и другого стоячего такелажа. Но Кольз не претендовал на то, чтобы считаться корабельным инженером, особенно когда дело касалось работы над проектом, представляющим собой практическое предложение. Поэтому, чтобы выполнять для Совета чертежи, ему требовался квалифицированным помощник, и он обратился в Адмиралтейство с просьбой представить ему на время опытного конструктора-кораблестроителя. В следующем году ему для помощи в составлении чертежей и расчётов был направлен Н.Барнаби. Первый чертеж был датирован мартом 1863 г.

В целом, проект Кольза-Барнаби основывался на разработке 1862 г., но имел три треногих мачты с полной парусной оснасткой. Чистое водоизмещение (безо всех нагрузок) равнялось 3700 т, главные размерения 85,3 х 16,45 х 7,47 м, скорость хода 12 уз, вооружение состояло из четырёх 300-фунтовых орудий в двух башнях. Площадь парусов была большой - 3066 м^2. Следует отметить, что все проекты мореходных кораблей Кольза подразумевалось снабжать парусами по максимальной шкале, причём он сильно рассчитывал на треногие мачты.

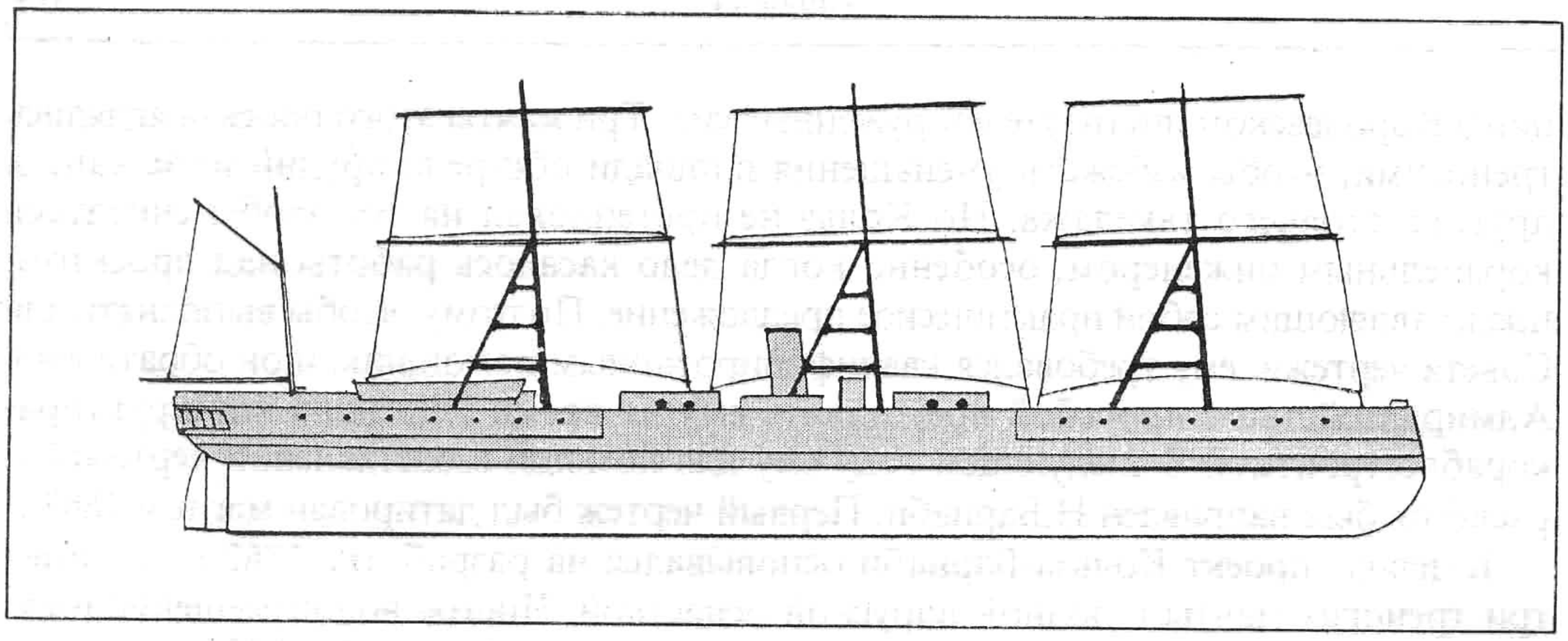
Однако Совет решил, что до тех пор, пока два башенных корабля береговой обороны не будут испытаны, начинать постройку ещё каких-либо башенных кораблей нецелесообразно. Но после успеха «Ройал Соверена» Кольз потребовал от Совета расширения экспериментов в отношении типа мореходного корабля. Он надеялся на благоприятную реакцию по проекту, подготовленному Барнаби, но Совет его проигнорировал, и Кольз так и не узнал, что стало с его чертежами.

В 1864 г. он атаковал инертность официальных лиц с другой стороны. Поскольку «Паллас» и «Беллерофон» были приняты в качестве стандартов для броненосцев среднего и малого водоизмещения, Кольз решил представить на рассмотрение проекты именно этого тоннажа. Начав с «Палласа», он запросил разрешения использовать его чертежи для копирования размеров и конструкции, а также вновь потребовал специалиста для выполнения чертежей. Он писал в Совет:

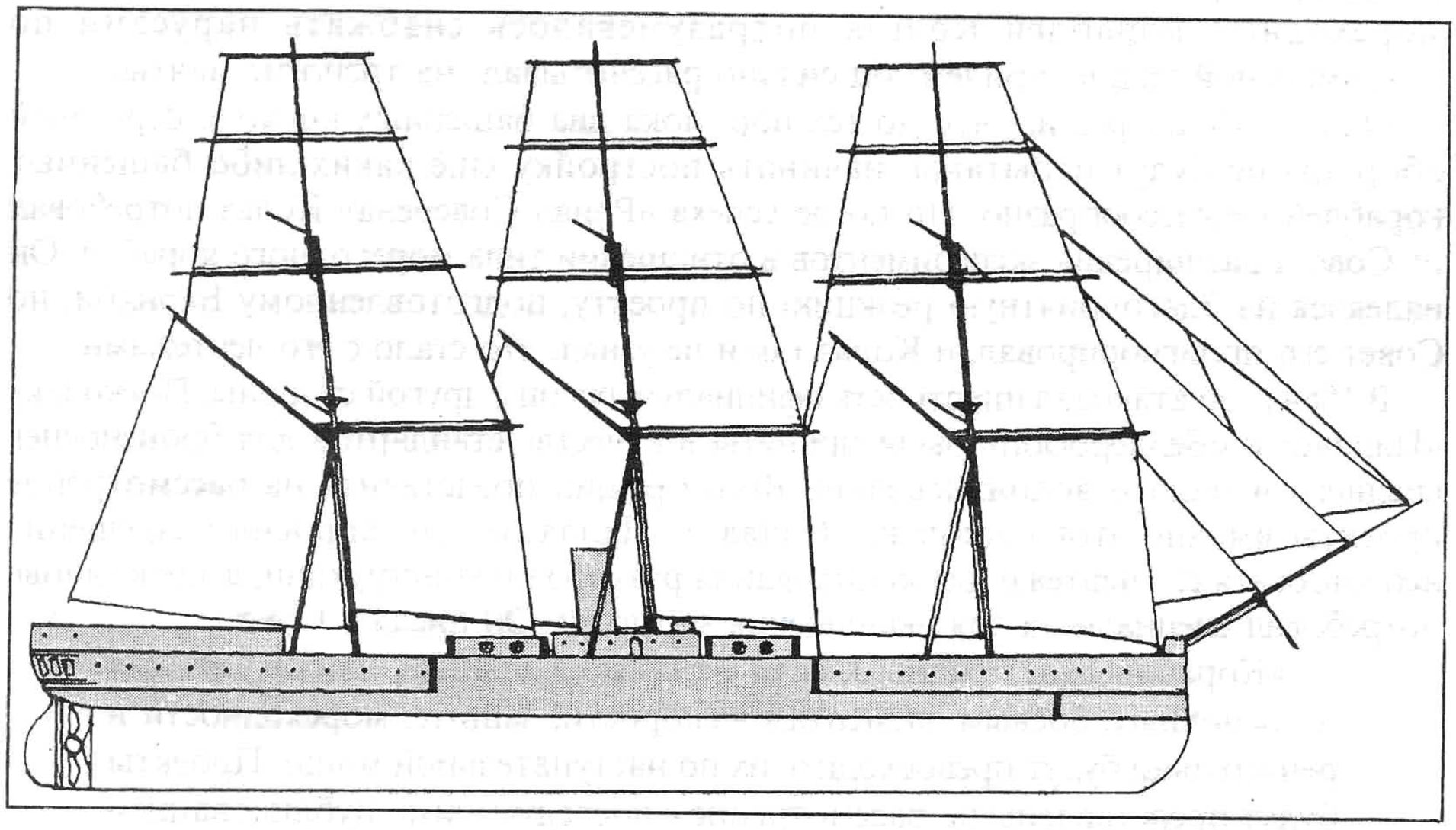
> «Корабль будет равным, если не превосходящим, любому из них по основным боевым элементам - скорости, защите, мореходности и решительно будет превосходить их по наступательной мощи. Проекты будут представлены на рассмотрение с последующим опубликованием комиссии из морских офицеров, *половину из которых назову я*».

Главный строитель был согласен временно предоставить чертежи «Палласа» и убеждал Кольза взять за основу «Беллерофон», что, по его мнению, привело бы к созданию более удовлетворительного башенного корабля, поскольку корпус «Палласа» всё же был деревянным. Кольз использовал оба комплекта чертежей, взяв меньший корабль в качестве образца для размерений, а из проекта большего использовал основные узлы и устройства. В распоряжении Кольза были предоставлены сотрудники строителя портсмутской верфи Джозефа Скалларда, и в должный срок проект корабля, меньшего, чем проект 1863 г. и несущего вооружение в одной башне, был представлен в Совет. Сравнение его с «Палласом» дано ниже:

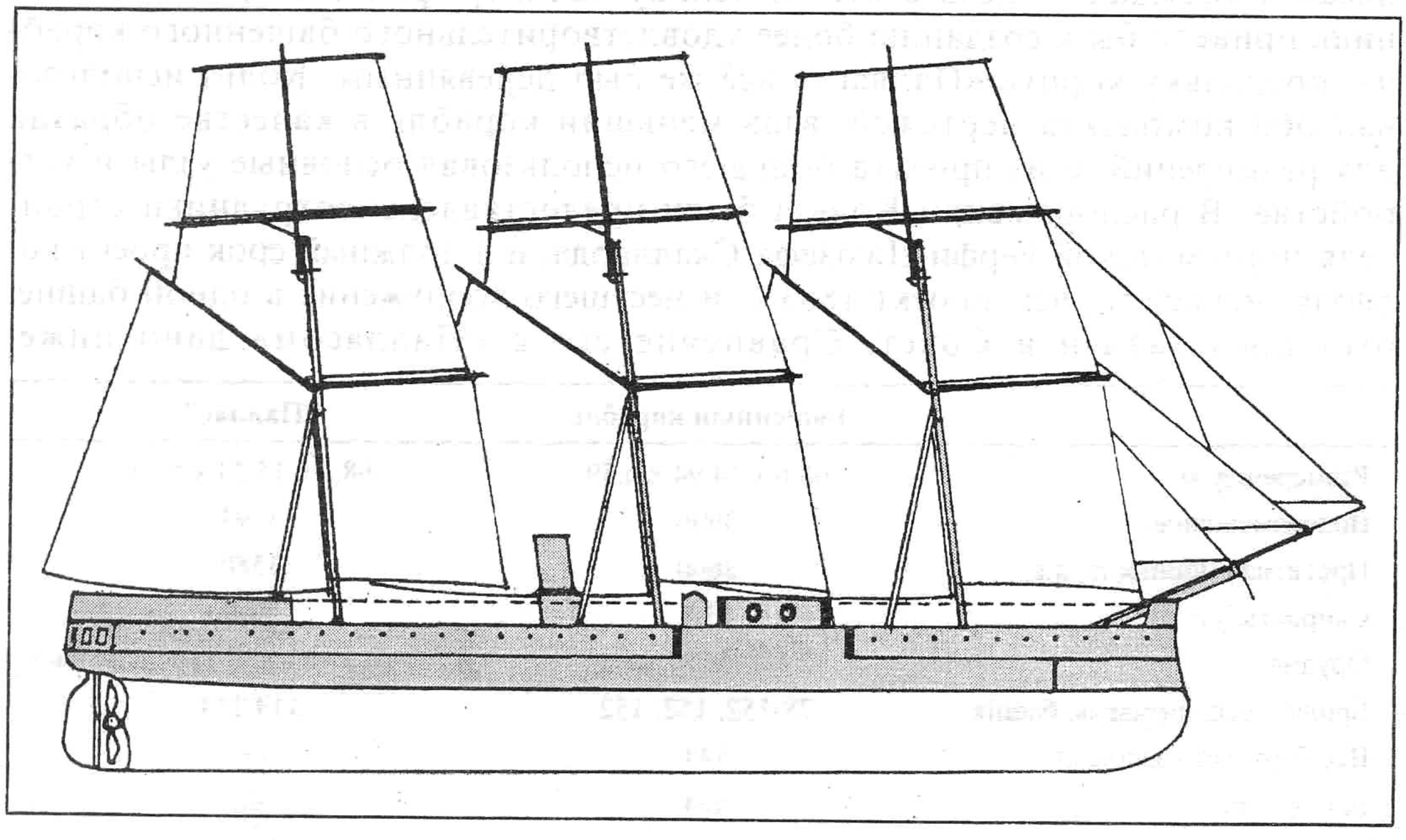
	Башенный корабль	**"Паллас"**
Размерения, м	68,6 х 14,94 х 6,59	68,6 х 15,24 х 6,55
Водоизмещение, т	3996	3794
Проектная мощность, л.с.	3600	3580
Скорость, уз	13,8	13,8
Орудия	2 600-фунтовых	4 100-фунтовых, 2 110-фунтовых
Броня: пояс, цитадель, башня	78-152, 152, 152	114,114
Вес бортового залпа, кг	544	141
Вес брони, т	664	560
Площадь парусов, м^2	1693	1553



Башенный корабль Кольза, 1862 г.



Башенный корабль Кольза, 1863 г. (проект Кольза-Барнаби)



Проект Кольза-Скаллэрда

По всем статьям башенный корабль превосходил корвет, который к тому же не мог использовать орудия на волнении и имел ограниченные углы обстрела. В апреле 1864 г. была назначена комиссия для рассмотрения предлагаемого проекта, но ни один из её членов не был назван Кользом. В её состав вошли: вице-адмирал Лодердейл (председатель), контр-адмирал Х.Р.Йелвертон, кэптен Х.Калдуэлл, кэптен Дж.Кеннеди и кэптен Г.Б.Филлимор. Все опрошенные, за исключением Рида, высказались благосклонно к башенному кораблю, а инспектор контр-адмирал Эллиот даже заявил: «Для судна такого водоизмещения я предпочитаю предложенный чертёж любому другому мореходному кораблю с бронёй и полной парусной оснасткой, которые я видел или о которых слышал».

Из-за болезни Кольз не мог присутствовать ни на одном совещании, и после опубликования сообщения о выводах комиссии он только с августа смог отвечать многочисленным критикам проекта. Основные их возражения Кольз свёл к следующим:

1. «Возможность проникновения снаряда через крышу башни во время бортовой качки или при навесном огне». Ответ: «...когда крыша башни находится на высоте 16 футов [4,87 м] от уровня воды, а орудия «Палласа» - только в 9 футах [2,7 м]».
2. «Возможность при абордажной атаке заклинить башню. Ответ: «...когда любая абордажная партия может быть сметена с корабля; а если клинья будут вбиты сверху в 4,5» [114 мм] зазор между палубой и основанием башни, то их смогут выбить люди, находящиеся внизу».

Комиссия, хотя и не одобрила вооружения всего в одной башне, высказала пожелание, чтобы система Кольза прошла испытания на мореходном корабле. В соответствии с его рекомендациями, отдел главного строителя подготовил проект «Монарха», и в марте 1866 г, его чертежи отослали Кользу. Тот предложил внести следующие изменения:

1. Уменьшить высоту башен,
2. Снять полубак и полуют,
3. Разместить башни в 4,6 м от воды вместо 5,2 м.

В своем письме он говорил:

> «Позвольте мне заметить, что при проектировании этого корабля одно из главных достоинств башенной системы - стрельба прямо по носу из самых тяжелых орудий - оказалось отброшенным, а сосредоточение всех орудий в бортовом залпе заменяется схемой расположения орудий, при которой часть из них вместе с бронёй устанавливается в оконечностях, что приводит к перегрузке последних, пагубно влияет на мореходные качества корабля и противоречит получению высокой скорости. Поэтому я должен высказать своё мнение, что мореходный башенный корабль не должен иметь лишней нагрузки в носу и корме, как это предлагается на «Монархе», что его башни не должны быть лишены возможности вести продольный огонь, и что размещение на «Монархе» башенных орудий на беспримерной высоте 17 футов над водой является недостатком проекта, поскольку добавляет лишний вес, причем на значительной высоте, что делает работу с орудиями в море тяжелой. Хороший мореходный корабль вообще не зависит от веса надводной части, но его поведение зависит от её формы, а оконечности корабля следует оставлять лёгкими в пропорции к его водоизмещению».

Однако Совет не принял рекомендаций Кольза, и «Монарх» начали строить в том виде, который Кольз считал «не отражающим его взглядов на мореходный башенный корабль» и «кораблём, который не может на испытаниях удовлетворительно и убедительно показать его принципы».

Вскоре после заказа «Монарха» стало очевидно, что сторонники Кольза в парламенте, прессе и обществе не удовлетворены адмиралтейским проектом башенного корабля. Со времени появления броненосцев официальная политика поддержания

превосходства на море была предметом постоянной критики, и многие политики и журналисты были далеки от доверия Адмиралтейству. Полемика становилась все более язвительной, число сторонников проекта Кольза росло, и Адмиралтейство начали ругать со всех сторон. К сожалению, раскол был и в самом Адмиралтействе - одни лорды были на стороне инспектора и главного строителя, враждебно смотревших на проект, тогда как другие во главе с первым лордом Сомерсетом защищали Кольза. Попавшие в подобную ситуацию между двумя группировками морские лорды оказались в затруднении. Они могли доказать свой профессиональный авторитет и уйти в отставку или молча согласиться с требованием общественности и предоставить Кользу свободу действий в Уайтхолле, или проводить средний курс - что они и сделали. В виде компромисса Совет согласился финансировать строительство башенного корабля по проекту Кольза, который должен был быть построен одной из частных фирм.

Кольз выбрал фирму «Лэрд», которая занимала второе место в судостроительном мире и уже построила несколько башенных кораблей для иностранных флотов. Фирма согласилась быть ответственной за постройку и проектирование корабля, которому по личному выбору первого лорда дали имя «Кэптен». Итак, фирма в Брикенхеде вскоре начала постройку двух броненосцев, носящих имена кораблей эскадры Нельсона - «Кэптена» и «Вэнгарда» - которым обоим была уготована короткая, трагически закончившаяся судьба.

К тому времени уже существовали три вполне определённые точки зрения на тип мореходного корабля с башенными орудиями:

1. Кольз выдвигал требования иметь высоту надводного борта 3,4-3,3 м, башни с самыми тяжёлыми орудиями и круговым обстрелом, а также тяжёлые трёхногие мачты с полной парусной оснасткой.
2. Рид отвергал башенный корабль с парусным вооружением, но если мачты были так уж необходимы, он разместил бы их между башнями, сдвинув последние к оконечностям, где орудия можно было бы наводить в любую сторону от фок- и бизань мачты. Он предпочитал установку башен в носу и корме на брустверe, через который можно было вывести наверх все вентиляторы и хорошо защитить все выходы из низов, а также навесную палубу на средней надстройке и *не более чем лёгкие мачты для поднятия флажных сигналов*. Он склонялся в пользу высоты борта в средней части около 3,6 м и считал мониторный корпус подходящим только для кораблей защиты гаваней.
3. Совет желал получить комбинацию башен и парусного вооружения с высокобортным корпусом, оснащенным полубаком и полуютом. Парусная оснастка рассматривалась как существенный элемент корабля, поскольку тогда ещё мало доверяли надёжности пара как движущей силы, к тому же котлы низкого давления и неэкономичные машины приводили к большому расходу угля и ограничивали радиус действия. При небольшой вместимости угольных ям того времени были склонны скорее полагать, что с помощью парусов можно увеличить скорость и сэкономить топливо вместо того, чтобы отказаться от рангоута в пользу увеличения запаса угля.

Существенным достоинством башни была её круговая горизонтальная наводка, но из-за ограничений, создаваемых вантами и рангоутом, а также необходимыми для удобного обращения с парусами надстройками это достоинство во многоим терялось. Башенный рангоутный корабль Рид считал анахронизмом, так как из-за низкого надводного борта он был опасен, и сам внушал СоветуАдмиралтейства, что лучшим методом размещения орудий на рангоутных броненосцах является центральная батарея. Он подчеркивал, что на корабле данного водоизмещения можно разместить в батарее в два раза больше орудий, чем в башнях, при равной с ними защите.

Инспектор Спенсер Робинсон был убеждённым противником мореходного броненосного башенного корабля, и именно из-за его влияния на Совет Кольз вёл та-

кую длительную и трудную борьбу за своё детище. В 1867 г., вскоре после того, как контрактная цена за «Кэптен» была установлена в сумме 335000 ф.ст. Робинсон заявил:

> «Несмотря на то, что я всё время со знанием и убеждением говорю, что башенный корабль есть наилучшее оружие, какое вы только можете использовать для береговой обороны, я имею собственное мнение, основанное на ясном убеждении, подкрепленном фактами, и логике, что такой корабль не может быть лучшим судном для открытого моря и крейсерских целей» и далее «самым большим противником применения башенной системы на мореходном корабле является сам кэптен Кольз, поскольку, делая это, он защищает невозможное».

В своем подробном рапорте Совету от 26 апреля 1865 г. инспектор был более благосклонно расположен к башенному кораблю, чем в своих показаниях перед Комиссией, а по вопросу о парусном движителе некоторые из его замечаний были очень уместны, будучи предвестниками реакции против рангоута, которая через несколько лет стала общей во флоте:

> «Поскольку много офицеров, чьё мнение имеет большой вес, рассматривают большую площадь парусов для мореходного корабля как существенный элемент, то к моему заявлению о том, что все основные качества парового боевого корабля, особенно броненосного, подвергаются риску из-за большой парусности, относятся с недоверием; мои возражения против этого не уменьшаются из-за введения треногих мачт для несения парусов, хотя это и остроумное устройство.
>
> Если существуют практические причины, из-за которых почти невозможно поднимать винт на броненосце - а в данном проекте это не предусматривается делать - то большая площадь парусов становится неэффективной и даже вредной во время боя, при штормовом ветре и вообще при движении под парусами в ветреную погоду.
>
> Однако, если на мореходном башенном корабле требуется большая площадь парусов, то это может быть сделано только по остроумному изобретению кэптена Кольза».

Между тем концепция Кольза претворялась в жизнь. В июле 1866 г., чертежи фирмы «Лэрд» были отосланы для проверки в Уайтхолл, и 2 июля 1866 г. главный строитель доносил, что:

> «Кэптен» спроектирован хорошо, в нужных пропорциях, и не отличается по существу от корабля, который был бы разработан у нас, если бы лорды Адмиралтейства санкционировали для наших проектов такую же 6-футовую высоту палубы над водой».

Однако, несмотря на энергичные протесты Кольза, решением Совета корабль получил полубак и полуют. Кольз считал их бесполезной, серьезной обузой для корабля, которая лишала его возможности вести продольный огонь из орудий. Но опыт постройки башенных кораблей для иностранных флотов показал фирме «Лэрд», что судно с низким или средней высоты бортом не может использовать на волнении его башенные орудия, которые при этом заливала вода, и что только носовая и кормовая надстройки, какими были оснащены «Скорпион» и «Уайверн», могут помочь сохранить башни относительно сухими. Этому решению Совета Кольз был вынужден подчиниться и пожертвовать своими, так долго оберегаемыми, принципами.

В июне 1866 г. была начата постройка «Монарха» - официального проекта отдела главного строителя, отражающего требования Комиссии, морских офицеров и кораблестроителей. Через шесть месяцев в сухом доке в Биркенхеде был заложен киль «Кэптена», строящегося по проекту фирмы «Лэрд», воплощавшему все особенности концепции Кольза, но с полубаком и полуютом.

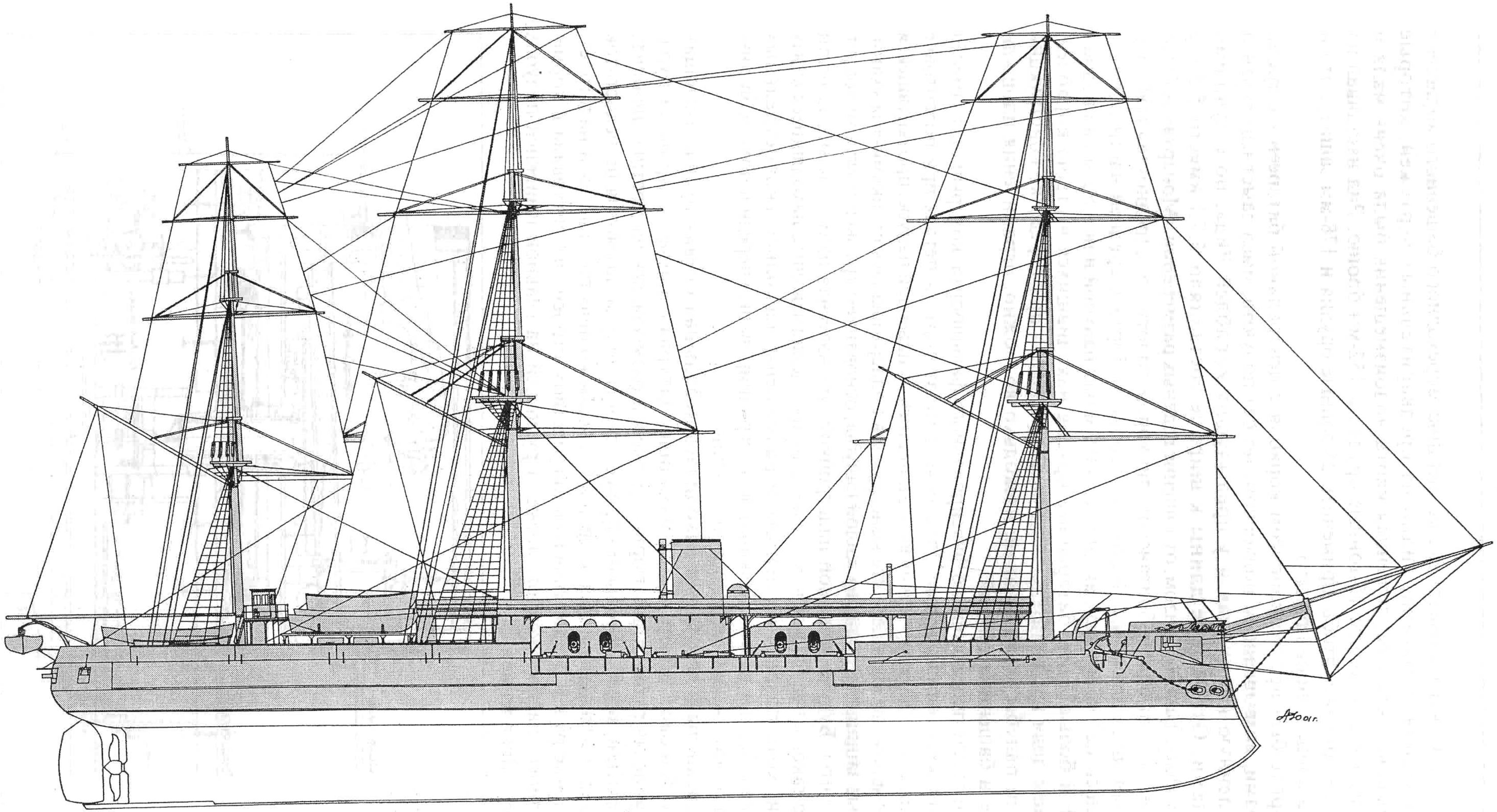
«Монарх»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Монарх"	Чатем	1.06.1866	25.05.1868	12.06.1869	354575 ф.ст.

Размерения, м	106,7 x 17,53 x 6,86/7,92
Водоизмещение, т	8300 (корпус и броня 3486, оборудование 4814)
Вооружение	1869: 4 12" дульнозарядных нарезных, 3 7" дульнозарядных нарезных, 1871: 4 12" дульнозарядных нарезных, 2 9" дульнозарядных нарезных, 1 7" дульнозарядное нарезное, добавлено при модернизации: 4 12-фунтовых, 10 3-фунтовых.
Броня, мм	борт 114, 153, 178, траверзы 102-114, нос 127, башни 203-254, боевая рубка 203, подкладка 250-300, обшивка 32-38 (общий вес брони 1364 т)
Механизмы	возвратно-поступательные ("Хамфрейз и Теннант"), два цилиндра (диаметр 3048 мм), ход поршня 1372 мм, 63 об/мин, индикаторная мощность 7840 л.с., 14,8 уз, двухлопастный винт (диаметр 7163 мм, шаг 8230 мм), 9 котлов (давление 2,1 атм), в 1892 г. замена механизмов на инвертивную машину тройного расширения ("Модслей"), индикаторная мощность 8216 л.с.,15,75 уз, 8 цилиндрических котлов (10,5 атм).
Запас топлива, т	600 (уголь)
Площадь парусов, $м^2$	2574
Экипаж, чел	530-575

При обсуждении вооружения «Беллерофона» Совет одобрил для него новое 9" орудие только после долгих дебатов. Пока корпус корабля стоял на стапеле, пришло уведомление из Управления морской артиллерии, что на испытания скоро поступит новое 10" орудие, а металлурги в то же время предложили броневые плиты толщиной 230 мм, выдерживающие попадание 9" снарядов с принятой тогда боевой дистанции в 900 м. Поскольку германская фирма Круппа тогда же начала выпускать стальные 300-фунтовые и 600-фунтовые орудия, превосходящие французские (в то же время и Россия проводила испытания нескольких 900-фунтовых моделей), Адмиралтейство не могло позволить себе не отреагировать, и для «Геркулеса», постройку которого начали в сухом доке Чатема, вскоре после того, как оттуда вывели корпус "Беллерофона", решили принять новые орудия и более толстую броню.

На момент ввода его в строй «Геркулес» был самым мощным боевым кораблем в мире, но этот титул продержался за ним недолго, поскольку каждое прибавление к «флоту образцов» означало появление корабля, более мощного как в средствах нападения, так и защиты, нежели его предшественники. В целом, проект представлял собой увеличенный «Беллерофон» с несколько улучшенными обводами, а также распределением весов, которое способствовало его более остойчивому поведению в море. Он имел заострённый таран вместо скруглённого, корму как на «Беллерофоне» и возвышенный полубак, но не имел полуюта, пока его не начали готовить как флагманский корабль. Руль был балансирным, управление им осуществлялось посредством строенного штурвала под срезом полуюта, а также ещё одним, ниже, на главной палубе. Усовершенствованные методы постройки позволили превысить стоимость «Беллерофона» лишь на 20000 ф.ст., хотя новый корабль имел «привес» в целых 1100 т, в то время как его машины оказались даже дешевле.



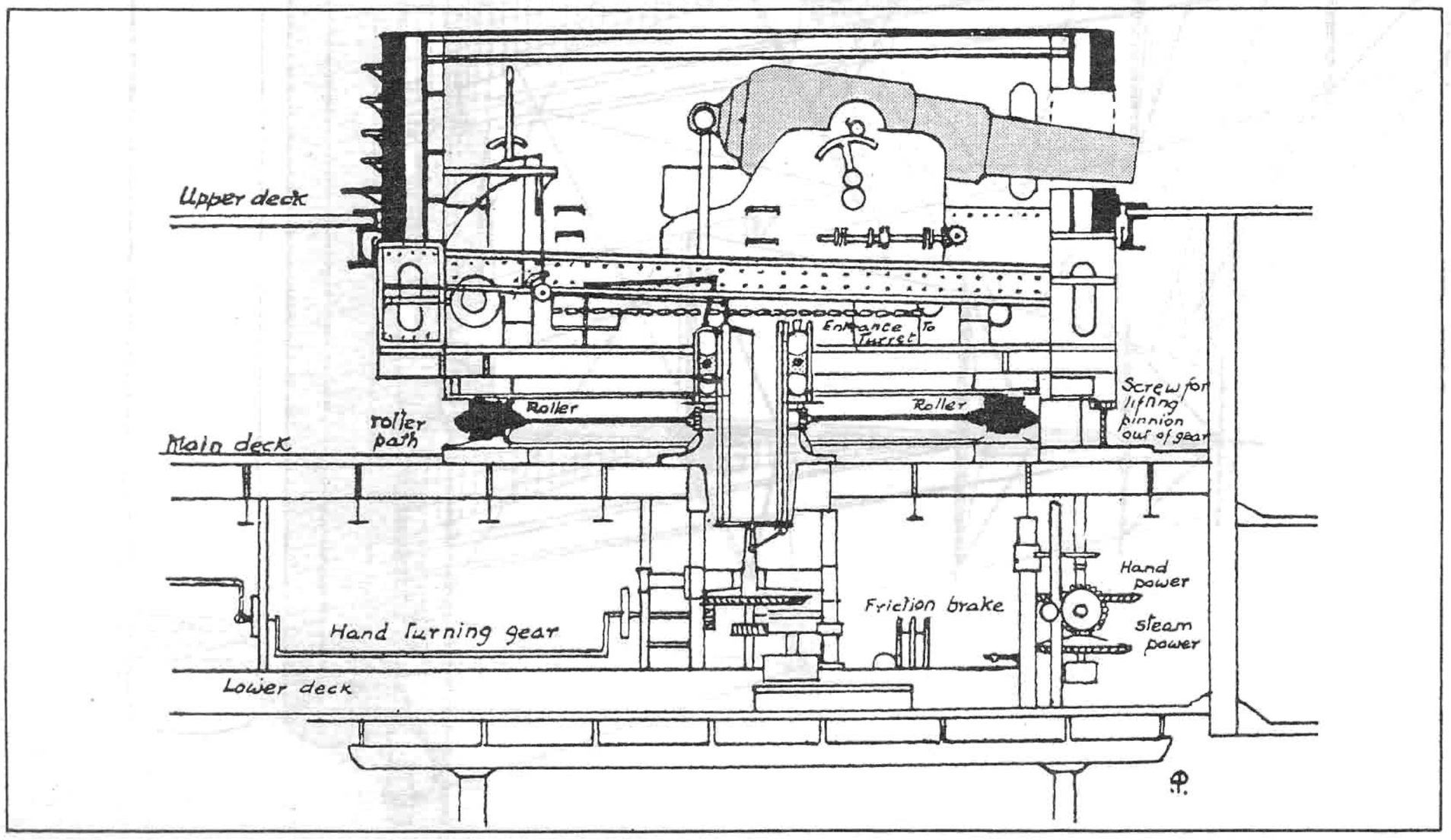
Броненосец «Монарх»

То, что Совет рассматривал концепцию мореходного башенного корабля с точки зрения экономии, видно из предварительных чертежей, которые показывают, что предложенная квота водоизмещения была очень мала и позволяла нести только 15-тонные орудия и 152-мм броню. Рид настаивал на большем тоннаже, чтобы применить 25-тонные орудия и 178-мм защиту, что и было в конце концов принято.

Корпус был просто корпусом корабля с центральной батареей - с тремя палубами, возвышенным полубаком, но без полуюта, имел заметный таран и скругленную корму, как и у предыдущих кораблей Рида, но с лучшими обводами. Отношение длины к ширине составляло 5,7:1 вместо 5,5:1 у «Геркулеса». Таким образом, отношение главных размерений «Монарха» не было превзойдено ни одним британским линкором вплоть до «Дредноута» (1906 г.), который имел почти 6:1. Высота надводного борта в средней части корпуса равнялась 4,27 м, орудия находились в 0,9 м над палубой или в 5,2 м над водой - на 2,1 м больше, чем батарейные орудия находившихся в строю кораблей. Большая доля изобретательности была проявлена при переделке конструкции верхней палубы во избежание, насколько возможно, ограничения площади обстрела башенных орудий.

При отсутствии обычного фиксированного фальшборта, который был заменён лёгкими железными щитами, заваливаемыми за борт на петлях при подготовке корабля к бою, 500 матросских коек хранились на навесной палубе, протянувшейся от фок-мачты до шканцев. Эта конструкция поддерживалась стойками-кожухами, которые защищали трапы из жилой палубы, основанием трубы и кожухом вокруг грот-мачты. Будучи уязвимой надстройкой, эта навесная палуба не могла нести ничего такого, что бы могло в случае её повреждения завалить находящиеся внизу башни, хотя позднее на ней были размещены несколько скорострельных мелкокалиберных пушек. Шлюпки были сгруппированы впереди и позади бизань-мачты и обслуживались грузовой стрелой.

Впереди дымовой трубы находилась небольшая боевая рубка, имеющая только боковой обзор. В ней находился штурвал парового привода руля. Штурманская рубка миниатюрных размеров размещалась на мостике шканцев, и управление кораблем обычно производилось оттуда, несмотря на недостаток обзора из-за находившихся вокруг в большом количестве снастей и надстроек, управление рулем осуществлялось посредством строенного штурвала в корме, ещё одного, расположенного ниже, и румпелей на главной и нижней палубах (ручное управление).



Башенная установка «Монарха» (разрез)

Вооружение

Две башни располагались в средней части корабля в диаметральной плоскости, и из их овальных портов выглядывали стволы первых 12" орудий британского флота. Эти 25-тонные орудия, заряжающиеся с дула, стреляли 272-кг снарядами на 6000 м, давая двойной залп в 2 минуты. Горизонтальная наводка осуществлялась паровым приводом, но предусматривался и вспомогательный ручной. Эти 600-фунтовые пушки, которыми Кольз предлагал вооружить свой корабль однобашенного проекта, намного превосходили предшествующие 10" орудия, а опытный образец был прозван на флоте «Большой Уилл». Но вскоре после принятия на вооружение стало ясно, что орудия и станки явно неудачны.

Коротким полубак разделялся полукруглом переборкой на две части: носовую и кормовую, в которой были установлены два погонных 7" дульнозарядных орудия. Они вели огонь через амбразуры с обеих сторон от диаметральной плоскости, высота над водой которых составляла 5,1 м. В корме находилось третье такое же 7" орудие, имеющее на главной палубе три порта в 2,4 м от воды. После первой же кампании все эти орудия заменили на 9".

В 1878 г. на «Монархе» на главной палубе установили две торпедных трубы.

Броня

По уже сложившейся системе, защита корпуса обеспечивалась полным поясом по ватерлинии толщиной 114-178 мм, который поднимался над водой до уровня главной палубы и опускался ниже ватерлинии нормальной нагрузки на 1,5 м. В середине корпуса находилась цитадель с бортовой бронёй в 178мм и траверзами в 102-114 мм, кромки которых были скошены к бортам. Эта броня охватывала основания башен и часть погребов боезапаса. Носовые орудия прикрывались 127-мм полукруглой переборкой, огибающий полубак с носа и бортов и опускающийся вниз до пояса в качестве защиты от продольных попаданий. В общем, это прикрытие в 114-127 мм было недостаточным, чтобы защитить от огня орудий даже среднего калибра и только утяжеляла нос корабля, снижая его скорость против встречной волны, которую корабль не мог держать из-за риска потерять мачты. Аналогично защищалось и кормовое орудие. Диаметр башен был таким же, как и на «Принсе Альберте» - 7,9 м, но высота их над верхней палубой составляла только 2,14 м. Башенная броня имела толщину 203 мм, а лобовая часть вокруг портов - 254 мм.

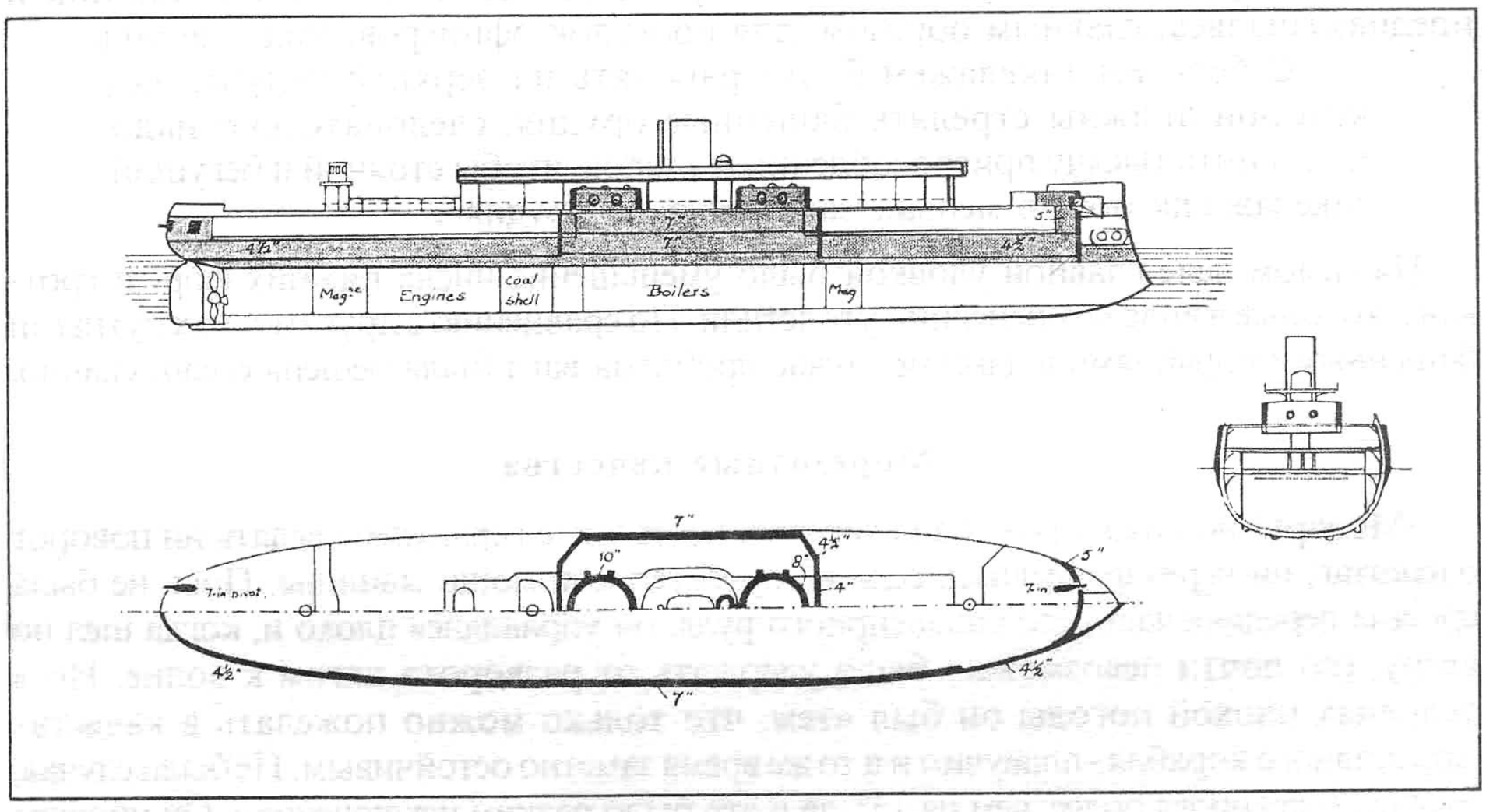


Схема бронирования «Монарха» (О. Паркс)

Машинная установка

Оснащенный самой мощной машинной установкой среди британских боевых кораблей, «Монарх» развил 14,9 уз при 7840 л.с. и побил, таким образом, долго продержавшийся рекорд «Уорриора», установленный им на мерном миле, и превзошёл на четверть узла остальные корабли своей эскадры. То, что он имел только один винт, было практически единственным, в чем он отстал от «Кэптена».

В его котлах впервые применили искусственную тягу, которая, хотя и оказалась эффективной мерой повышения скорости, приводила к расточительному расходу пара и угля. В 1870 г. кочегарки были оснащены принудительной вентиляцией, но форсированная тяга и закрытые кочегарки не применялись ещё десять лет, и только в 80-е и 90-е гг. это уже широко использовалось для повышения скорости.

Необходимой и неотъемлемом частью оборудования на «Монархе» были различные вспомогательные механизмы, так что этот броненосец, с его паровыми приводами башен, шпиля и руля может считаться предшественником современной системы вспомогательных механизмов для всех целей.

Оснастка

Когда Кольз решил снабдить «Кэптен» наибольшим из возможных типов стандартного рангоута Королевского флота, Рид получил разрешение Совета на увеличение парусности на «Монархе» со 2-й шкалы на 1-ю, чтобы даже малейшая вероятность поражения корабля адмиралтейского проекта в парусной гонке была бы пресечена в зародыше. В результате принятого расположения башен расстояние между мачтами было необычным - фок- и грот-мачты разделялись пространством в 47,3 м. За исключением того, что нижние мачты имели высоту от палубы до топа 24, 24,7 и 19,2 м, по сравнению с 26,2, 26,2 и 20,6 м на «Ахиллесе», «Монарх» нёс полную корабельную оснастку, и его рангоут был таким же, как и у шести линейных кораблей, оснащённых парусами по максимальной шкале. С такой оснасткой он однажды показал по лагу скорость 13 уз, неся прямые паруса и штормовые лиселя (больше выжал только «Ройал Оук» - 13,5 уз). В 1872 г. бизань-мачту перевооружили по типу барка, а все остальные реи заменили на деревянные меньшей длины, неподвижный железный бушприт был заменён на убирающийся деревянный, который лежал на возвышенном полубаке.

Рид сетовал на трудности устройства оснастки, которая не перекрывала бы секторов обстрела башенных орудий в пределах 20° от диаметральной плоскости на оба борта. На «Кэптене» бегучим такелажем управляли с навесной палубы, а на «Монархе» эта палуба несла в кормовой части несколько шлюпок и предназначалась, главным образом, для прогулок офицеров. Рид говорил:

> «С бегучим такелажем будут работать на верхней палубе, над которой должны стрелять башенные орудия, следовательно надо применить тысячу приспособлений и уловок, чтобы стоячий и бегущий такелаж как можно меньше загораживали орудия».

На самом деле главной уловкой было уменьшение числа нижних фор- и грот-вант, которые в виде компенсации утолстили. По сравнению с другими рангоутными башенными кораблями в данном случае проблема вант была решена очень удачно.

Мореходные качества

«Монарх» под парусами ходил хорошо, но не мог с гарантией сделать ни поворот оверштаг, ни через фордевинд, если не прибегал к помощи машины. Пока не была срезана передняя часть его балансирного руля, он управлялся плохо и, когда шёл по ветру, его почти невозможно было удержать от разворота лагом к волне. Но в условиях плохой погоды он был «тем, что только можно пожелать в качестве мореходного корабля - плавучим и в то же время заметно остойчивым. Не было случая, чтобы он кренился более, чем на 15°, да и это было редким исключением. Он никогда не черпал бортом воду, его орудия могли действовать и на наветренный и

на подветренным борт с одинаковой лёгкостью». Кроме того, «он мог нести большую площадь парусов, при галсировании идти круто к ветру, а в свежий бриз обгонял под парусами «Инконстант» и «Воладж».
Его метацентрическая высота составляла всего 1,03 м и, согласно адмиралу Бойсу: «Стоя на якоре, «Монарх» редко оставался на ровном киле, в общем кренясь на 3-4° по маятнику - а затем мог перевалиться на другой борт без видимой причины». С пустыми бункерами он имел крен 5°, а перевод орудий из положения заряжания в положение для стрельбы также вызывал заметный наклон корпуса.

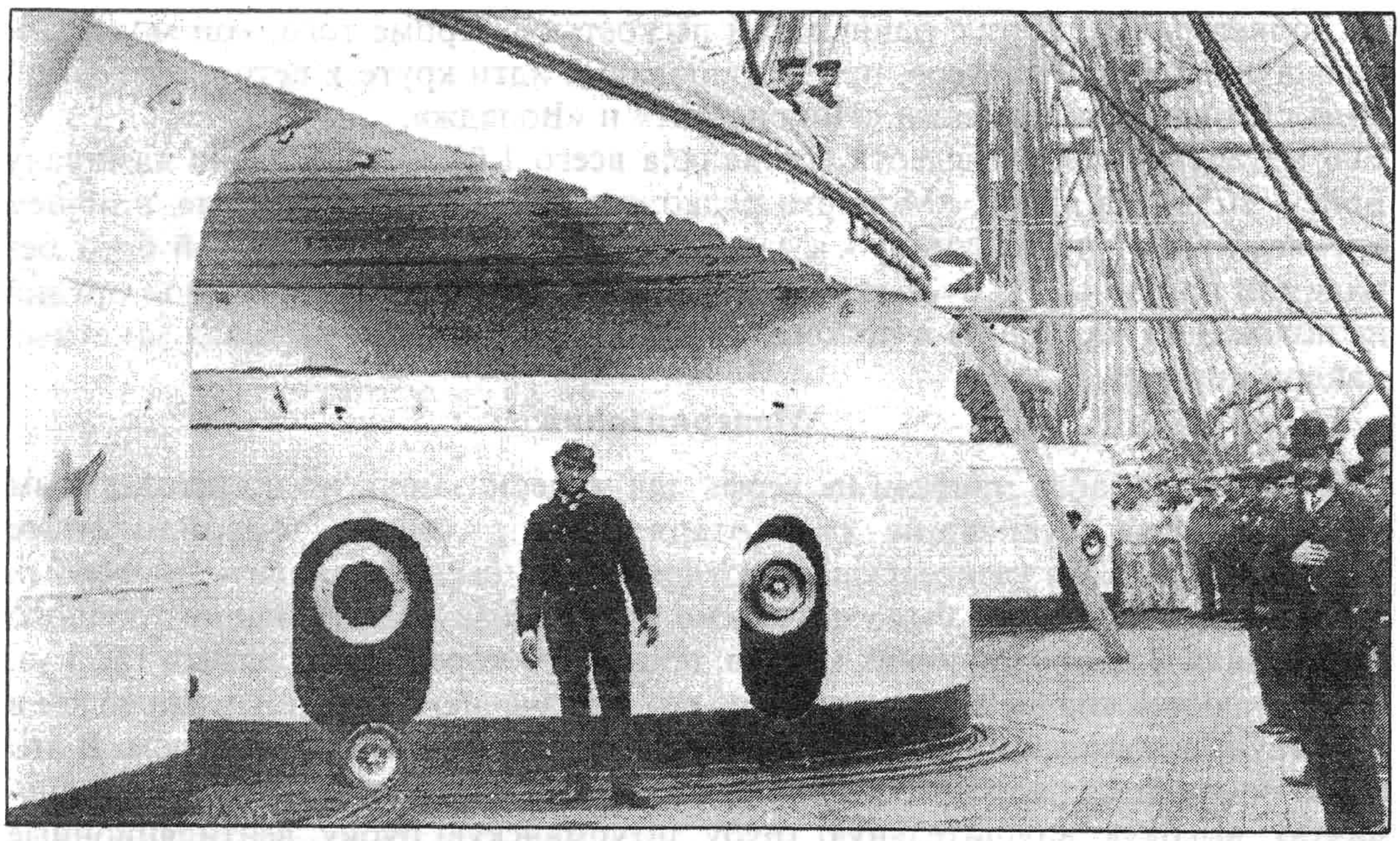
Модернизация

В 1890 г. корабль привели на верфь для модернизации, но по неизвестным причинам его устаревшие дульнозарядные орудии не заменили более современными, хотя казнозарядные орудия можно было установить без особых трудностей. 136000 ф.ст. было потрачено на установку новых машин тройного расширения и цилиндрических котлов, после чего корабль мог давать 15,75 уз. Такая скорость вполне соответствовала его назначению сторожевым кораблем в Кейптаун, и последний отрезок службы он провел жалким стационером. В это время он лишился парусного рангоута, получил боевые марсы на фок- и бизань-мачтах, высокую внушительную трубу, штурманскую рубку, вентиляционные раструбы и обычный набор небольших скорострельных пушек и картечниц на верхних надстройках, чтобы оправдать своё присутствие в списках эффективного флота в течение ещё шести лет. Работы на нём закончились в 1897 г. - это был самый длительный капитальный ремонт из проведенных когда-либо.

Экономия веса при снятии рангоута оказалась не такой большой, как ожидалось. Рид, используя «Монарх» в качестве примера, показал, что общий вес рангоута, парусов и такелажа был меньше 210 т, а включая сюда запасы на парусное вооружение, получалось 250 т - это и было предметом того, что называлось «бесконечными запасами и весом, сопряженным с парусным оборудованием». Уменьшение экипажа наполовину сэкономило еще 125 т и 100 т можно было положить на снятые устройства и механизмы, более или менее связанные с парусами и большим экипажем. В сумме это давало 475 т, которые Рид считал достаточно большим весом для увеличения запаса угля и усиления брони. После переделки вес корпуса должен был составить 3386 т, и оборудования 4829 т - или около 41% водоизмещения и 59% на несущую способность против 42% и 58% соответственно, когда он был рангоутным броненосцем. Но если бы «Монарх» был спроектирован как безрангоутный корабль, его несущая способность была бы больше на 1000 т.

И ещё о реконструкции. Одной из основных трудностей, сопровождающих любое добавление веса на корабль, является поддержание адекватной остойчивости. Общеизвестно, что постоянные добавления и изменения для любого боевого корабля приводят к постоянному увеличению осадки и сопровождаются снижением остойчивости. На более ранних мореходных броненосцах потеря их метацентрической высоты составляла в год в среднем 20 мм. Такое увеличение осадки приблизительно соответствует прибавлению одной тонны веса на каждые 150 ф.ст., потраченных на изменения, добавления и окраску, и прочее, и на этом основании очень легко оценить увеличение осадки, сопровождающееся уменьшением высоты надводного борта корабля, которое всегда означало серьезную потерю для его остойчивости.

То, что «Монарх» оставался эффективной боевой единицей флота в течение 33 лет, может рассматриваться как высокая дань хорошему кораблю, но его старение совпало с периодом, когда пренебрежение к замене старых кораблей привело к накоплению 38 броненосцев, вооруженных дульнозарядными орудиями и всё ещё считавшихся эффективными. То, что боевая служба (во время бурской войны) в Тэйбл-Бей не подвергала старый корабль серьёзной опасности, может служить оправданием этого последнего отрезка его службы, который позволил ему на год пережить «Принса Альберта».

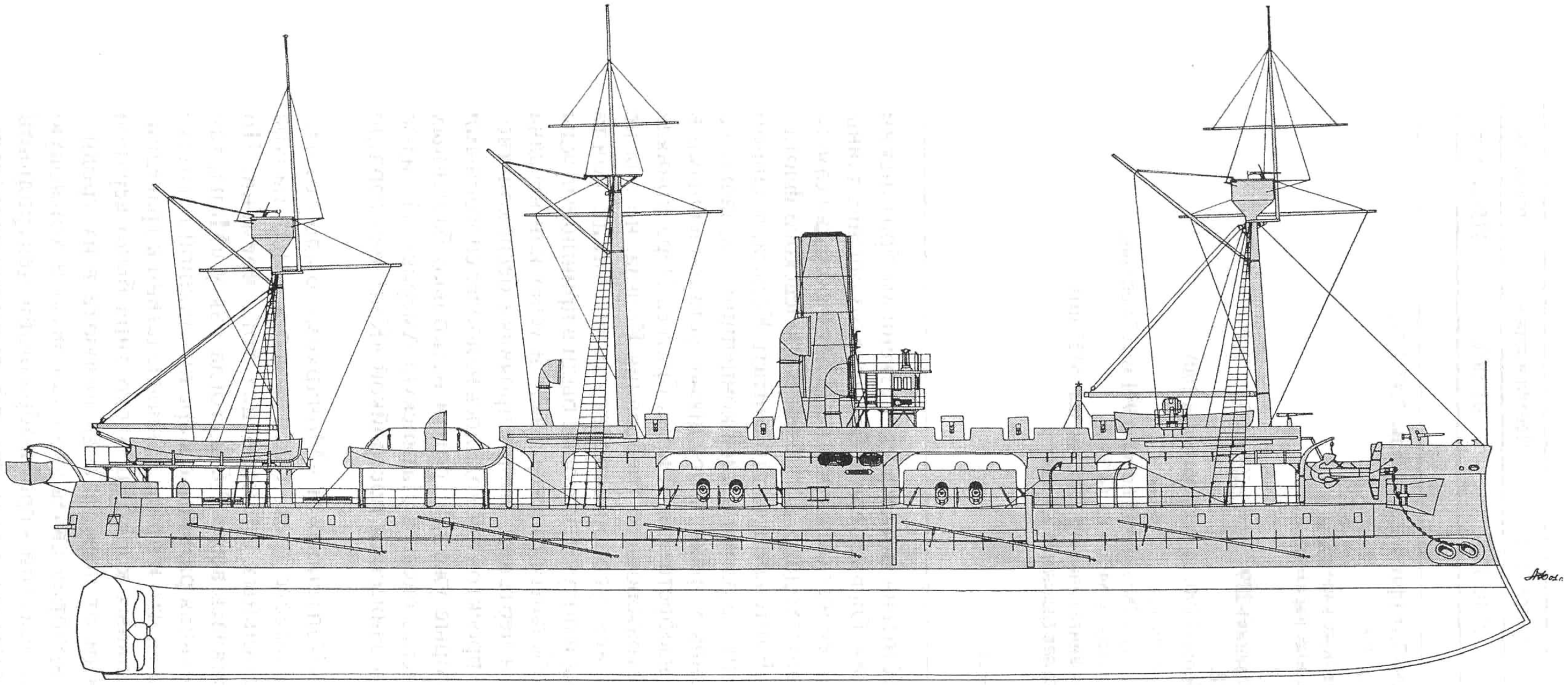


Одна из ранних фотографий, сделанная на палубе башенного броненосца «Монарх» (вступил в строй в июне 1869 г.), на которой видны обе его двухорудийные башни. «Монарх» стал первым кораблём, получившим на вооружение 25-тонные 12" дульнозарядные нарезные орудия, стреляющие 272-кг (600-фунтовыми) снарядами Паллизера, а также стандартными 225-кг снарядами. Если не считать нововведений в части горизонтальной наводки всей башни, заключавшихся в её паровом приводе, конструкция орудийных станков была совершенно подобна прежним станкам горизонтально-скользящего типа, причём вертикальное наведение и заряжание производились вручную. Сами башни имели круглую форму, их диаметр равнялся 7,92 м. Башни защищались железными плитами толщиной 203 и 254 мм.

«Монарх»

Введён в строй в Чатеме в мае 1869 г. и служил в Канале до 1872 г. - ходил в США вместе с американским корветом «Плимут», которого обогнал под парусами; совершил переход туда и обратно, не ощутив недостатка в угле, используя паруса как вспомогательный движитель. Идя домой, прошёл в один из дней 242 мили, не дотянув до рекорда «Оушена» всего одну милю. Летом 1870 г. участвовал в сравнительных испытаниях с «Кэптеном», в которых обеспечил своё превосходство по всем статьям. Следующие 15 месяцев провел в Канале, а затем был разоружён для ремонта и получил оснастку барка.

В 1874-1877 гг. служил в Канале, затем послан на Средиземное море, вернувшись в метрополию для ремонта в 1877 г. Снова служил на Средиземном море в 1878-1885 гг., участвовал в бомбардировке Александрии, по которой выпустил 125 12", 54 9" и 21 7" снаряд. Оставлен стационером в Александрии, где из года в год крутился вокруг своей бочки из-за трудностей с углем. Во время угрозы войны с Россией в 1885 г. был отозван на Мальту, где на нём поднял флаг Главнокомандующий лорд Джон Хэй, но из-за сильного обрастания крепления трубы ахтерштевня она вскоре отвалилась, корабль потерял ход, его вынесло в море и несколько дней о его местонахождение было неизвестно. В конце концов после долгих поисков и тревог он был найден, отбуксирован на Мальту, подремонтирован и отослан в метрополию в сопровождении эскорта. Ремонт в 1885 г. Снова служба в Канале 1885-1890 гг. затем разоружён для ремонта. Модернизирован в 1890-1897 гг., послан с половинным экипажем сторожевым кораблем в Саймонс-Бей, где пробыл до 1902 г., понижен до корабля-базы и переименован в 1904 г. в «Саймум». В 1905 г. приведен в метрополию. Продан на слом в 1906 г.



Броненосец «Монарх» после модернизации

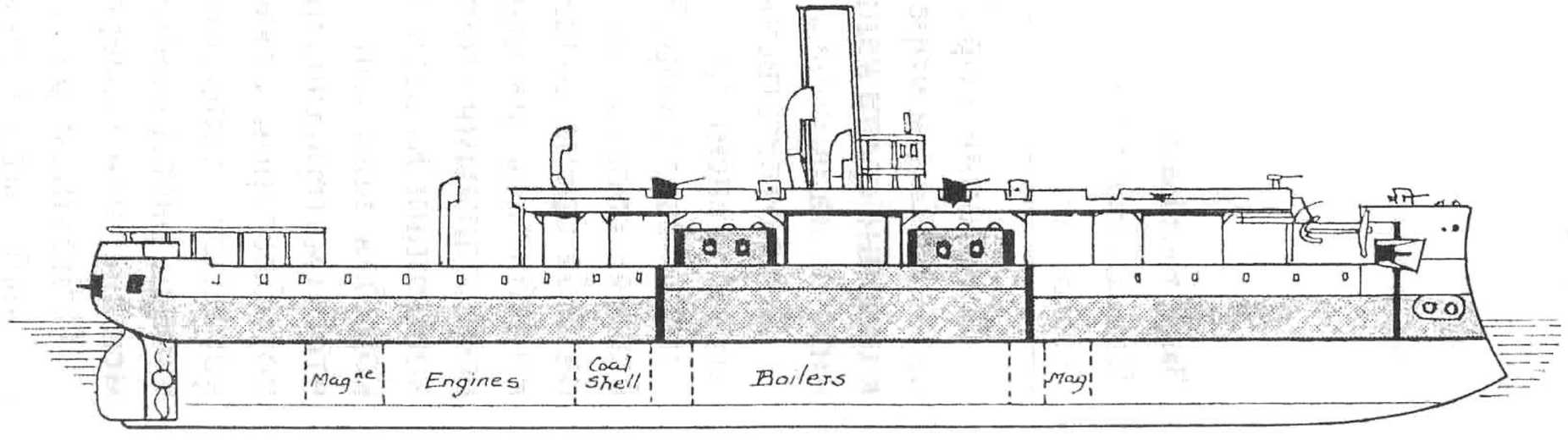


Схема бронирования «Монарха» после модернизации (О. Паркс)

«Кэптен»

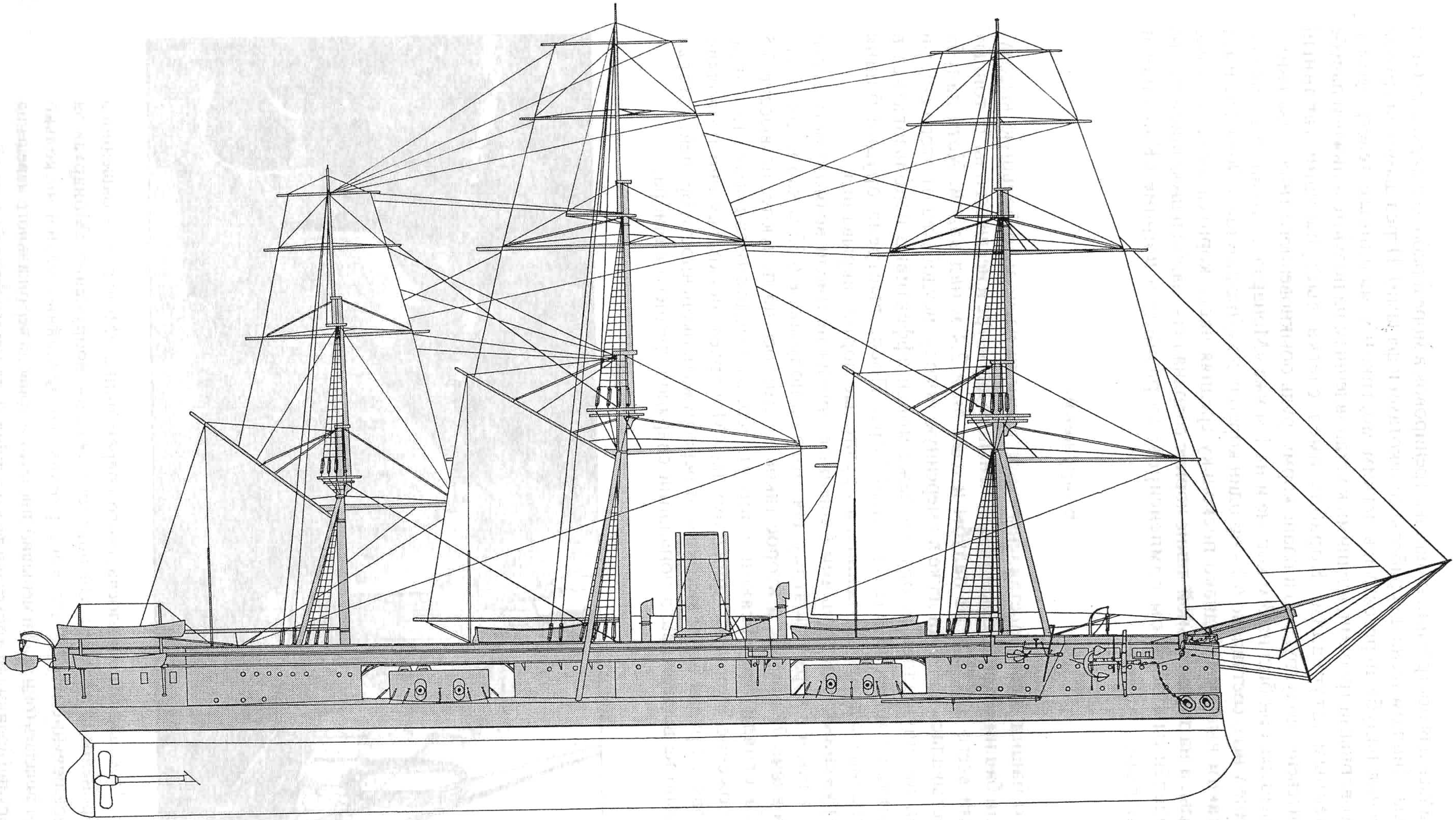
	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Кэптен"	"Лэрд"	30.01.1867	27.03.1869	01.1870	335518 ф.ст.

Размерения, м	97,5 x 16,23 x 6,86/7,16 (фактически осадка 7,47/7,77)
Водоизмещение, т	6963 (фактически 7767)
Вооружение	4 12" дульнозарядных нарезных, 2 7" дульнозарядных нарезных.
Броня, мм	пояс 102-178, башни 203 (основания)-229 (борта)-254 (лоб), боевая рубка 178, (общий вес брони 1190, из них подкладка 200)
Механизмы	тронковые, две установки, 4 цилиндра (диаметр 2286 мм, ход поршня 991 мм),74 об/мин, индикаторная мощность 5400 л.с., 14,25 уз, 2 двухлопастных винта (диаметр 5182 мм, шаг 6553 мм), 8 коробчатых котлов (давление 2,1 атм).
Запас топлива, т	600 (уголь)
Площадь парусов, $м^2$	2445/3529 (полная)
Экипаж, чел	500

В истории кораблестроения «Кэптен» остался единственным британским двухпалубным мореходным кораблём. Он имел самое большое отношение длины к ширине среди капитальных кораблей на последующие 35 лет и обладал самым низким надводным бортом среди мореходных кораблей Королевского флота.

Хотя ответственным за проект «Кэптена» принято считать Кольза, в данном случае степень его участия не выходит за рамки общей концепции специального типа боевого корабля с точки зрения моряка, с орудиями, установленными в башнях собственной конструкции изобретателя. Фирма братьев Лэрд приняла на себя бремя создания корабля, отражающего требования Кольза, но она не колебалась вводить в проект все усовершенствования, какие сочла необходимыми - например, полубак и полуют, которые были в принципе чужды концепции Кольза. Они были корабельными инженерами, и успех или неудача корабля зависели от их расчетов и чертежей. Кольз проявлял беспокойство, чтобы материализация в металл его проектов проводилось наиболее способными кораблестроителями страны, которые уже построили несколько башенных кораблей, успешно перешедших через океан в Латинскую Америку. Но из-за вконец расстроенного здоровья он занимался постройкой «Кэптена» гораздо меньше, чем намеревался.

Основным различием между «Кэптеном» и «Монархом» было то, что первый имел только две палубы вместе трёх, так что его верхняя палуба соответствовала главной на остальных броненосцах того времени. По проекту её высота над водой равнялась всего 2,6 м, тогда как у «Монарха» она составляла 4,27 м, а действительная разница в море при полной нагрузке увеличивалась до опасной величины, что и привело впоследствии к трагедии. Некое подобие того, что на остальных кораблях этого типа было верхней палубой, проходило над башнями от полубака до полуюта в их уровне, образовывая навесную палубу, которая связывала носовую и кормовую надстройки и покоилась на пресловутой «гробообразной» центральной надстройке. Через неё проходили дымоходы, грот-мачта, световые люки машинного отделения и котельные вентиляторы. На узкой навесной палубе по бортам располагались коечные сетки команды в виде своеобразного брустверa, а также три шлюпки, опускаемыми стрелами, боевая рубка, битенги и кофель-нагельные планки для крепления снастей бегучего такелажа фок- и грот-мачт. Эта палуба предна-



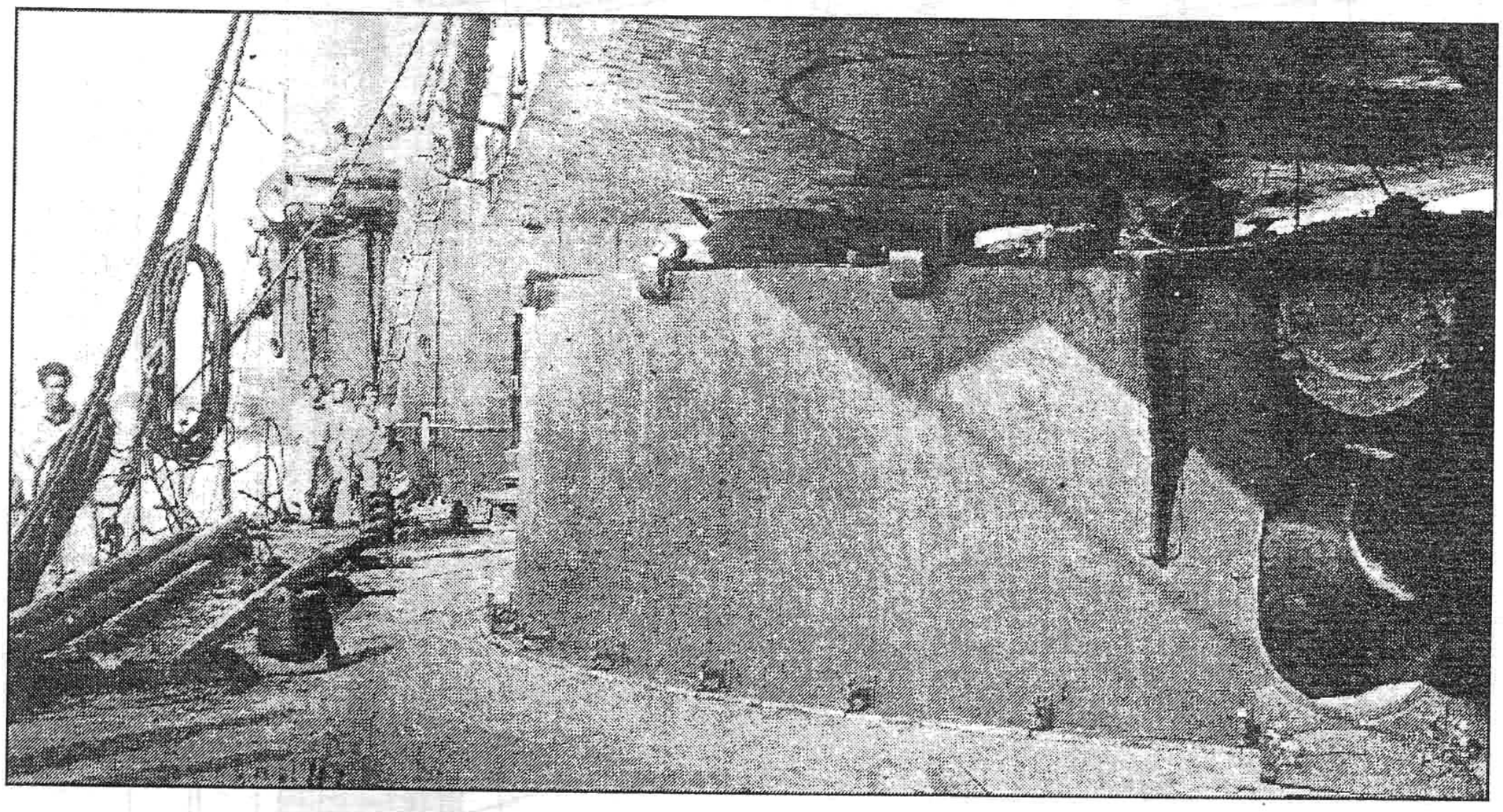
Броненосец «Кэптен»

значалась для построений команды, тренировок в море и работы с парусами (хотя и была слишком тесна для работы со шкотами и фалами). Перед дымовой трубой навесная палуба пересекалась лёгким мостиком с машинным телеграфом и переговорными трубами, идущими к установленным на полуюте и нижней палубе строенным штурвалам. Корабль имел слегка выступающий таранный форштевень, полукруглую в плане корму, руль обыкновенного типа и два винта. По размерам он был на 3 м короче и на 1 м уже «Монарха», отношение длины к ширине у него составляло 6:1 - ни один корабль до «Дредноута» (1905 г.) не имел его таким высоким. Однако поскольку средняя часть корпуса имела полные обводы, а на значительной длине корпус сохранял его наибольшую ширину, это определённым образом компенсировало разницу в ширине «Кэптена» и «Монарха».

Вооружение

Его башни были расставлены шире и имели несколько большую высоту, нежели башни «Монарха», но были меньше в диаметре и несли стволы 25-тонных орудий всего в 0,76 м от палубы и едва ли в 2,4 м над водой. Хотя палуба захлёстывалась волнами даже в умеренную погоду, неудобства от этого внутри башен не ощущалось, и орудия даже могли эффективно использоваться в штормовом море на наветренный борт. После выстрела орудий башня разворачивалась для заряжания, а орудийные порты закрывались.

Окруженные надстройками башенные орудия не имели возможность вести огонь в нос и в корму, поэтому для этого на полубаке в 6,33 м над водой было установлено 7" орудие, а второе такое же имелось на полуюте, на высоте 5,5 м. Оба стояли безо всякой защиты. Кольз предпочитал именно такое расположение 7" орудий принятому на «Монархе», поскольку оно позволяло установить орудия более высоко и не перегружать оконечности бронёй, которая всё равно не выдерживала попаданий снарядов среднего калибра.



Носовая башня злосчастного современника «Монарха» - башенного броненосца «Кэптен. Он повторял тяжёлое вооружение «Монарха» за исключением того, что конструкция его орудийных башен несколько отличалась (они имели меньший диаметр), а привода вертикального наведения орудий поднимали и опускали весь орудийный станок вместе со стволом вместо обычного поворота ствола орудия вокруг его цапф.

Броня

Весь корпус до верхней палубы имел бронировался 102-178мм плитами, которые в районе оснований башен на длине 24 м утолщались до 203 мм. Башни имели 254мм лоб и 229мм борта на 280мм подкладке из тика. Общий вес брони равнялся 1190 т против 1364 т на «Монархе». Броня везде была толще, поскольку площадь бронирования стала меньше.

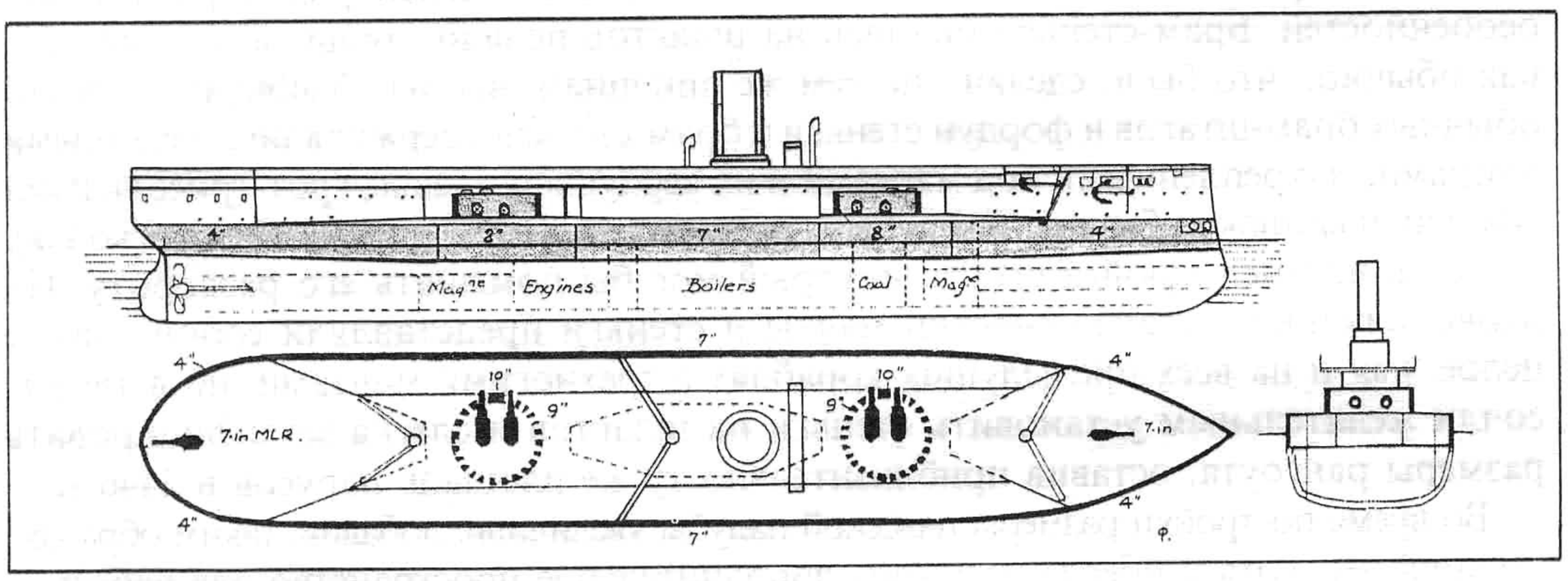


Схема бронирования «Кэптена» (О. Паркс)

Машинная установка

«Кэптен» стал вторым британским тяжёлым артиллерийским кораблём с двумя винтами, и после него только три броненосца были построены с одним винтом - для этих кораблей сохранялся риск остаться без хода в случае поломки. На «Пенелопе» два винта установили в качестве уловки для уменьшения осадки, а на «Кэптене» двухвальная машинная установка вдвое сокращала риск полной потери хода и улучшала маневренность корабля. Примечательно, что двухвальную двигательную установку «Кэптена» удалось изготовить в Биркенхеде, где отсутствовали промышленные мощности для изготовления тяжелых отливок и поковок, необходимых для единой машины такой мощности.

Две тронковых машины приводили во вращение двухлопастные винты, и во время ходовых испытаний в Стоукс-Вей при полной мощности развили 74 об/мин и сообщили кораблю скорость в 14,5 уз.

Чтобы максимально уменьшить перегрузку, полный запас угля в 600 т приняли на борт лишь однажды. Под парами «Кэптен» не был таким экономичным, как «Монарх», хотя и оказался на 500 т легче него по водоизмещению.

Оснастка

Оба корабля несли одинаковый запас угля, но «Кэптен» не мог принять топливо помимо его угольных ям (что тогда было обычным делом), поэтому парусный рангоут оставлялся весомой компонентой, если корабль претендовал на статус мореходного. Но вместо того, чтобы довольствоваться нижней шкалой парусности - это было бы вполне уместным решением - Кольз решил оснастить свой корабль самыми тяжелыми мачтами и самым развитым рангоутом. Это был жест полного доверия к возможностям «Кэптена» нести наверху любой вес, а также желание компенсировать большое сопротивление двух винтов и низкие парусные качества тяжелого корабля. Но если Адмиралтейство удивилось этому, то фирма «Лэрд» выполнила указание увеличить верхний вес без возражений, и оснастила «Кэптон» самыми высокими и тяжелыми мачтами во всём флоте - нижняя грот-мачта имела высоту от клотика до планширя 29,3 м против наибольших 26,2 м на любом другом британском корабле. Вследствие принятого размещения башен мачты лучше располагались для несения парусов, чем на «Монархе», однако из-за близости грот-мачты к дымовой трубе её паруса быстро покрывались копотью и сажей. Чтобы избежать загромождения секторов обстрела башенных орудий стоячим такелажем, Кольз

применил трехногие мачты, которые уже помогли решить данную проблему на маленьком «Уайверне». На месте обычных вант и фордун появились железные опоры - они служили одновременно и вантами, и штагами. Стоячий такелаж, прикреплённый к навесной палубе, состоял из веревочных лестниц, по которым матросы могли добраться до парусов. Оснащенный таким образом, «Кэптен» всегда был готов к открытию огня, в то время как «Монарх» требовал на подготовку к бою на близкой дистанция после погони под парусами по меньшей мере полтора часа. В верхнем рангоуте «Кэптен» имел ряд характерных особенностей. Брам-стеньги брались на шлагтов позади стеньг, а не спереди, как обычно, что было сделано по тем же причинам, что на «Уайверне»: вместо обычных брам-штагов и фордун стеньги и брам-стеньги удерживались железными опорами, закрепленными под марсами и на верхушках стеньг; грот-трисоль имел гик, как и спинакер-бизань, и мог быть развернут в любое положение, поскольку корабль не имел крюйса-штага, который мог бы помешать его развороту. На первоначальном плане оснастки мачты и стеньги представляли собой единое целое, как и на всех предыдущих кораблях с трехногими мачтами, но в 1868 г. сочли желательным установить стеньги на шлагтов и слегка модифицировать размеры рангоута, оставив приблизительно ту же площадь парусов в 2446 м^2.

Во время постройки размеры навесной палубы увеличили, добавив, таким образом, верхний вес, хотя и обеспечили этим дополнительное пространство для работы с парусами. Новые условия первоначально сочли трудными, однако позднее командир корабля кэптен Бургойн писал: «Сейчас, если заставить матросов работать на узкой палубе, это будет так же удобно, как работать в перчатках». В первом же походе подтвердилось мнение фирмы-строителя, что корабль будет таким же жёстким, как и другие броненосцы последней постройки. При ветре в 6-7 баллов и сильном волнении он кренился при повороте через фордевинд на 13^0-14^0, что соответствовало ожиданиям на основании расчётов его способности нести подобную площадь парусов. Под парусами кэптен Коммерелл считал его довольно жёстким судном, имеющим лёгкую и медленную бортовую качку. Кэптена Бургойна он вполне устраивал под парусами - он отзывался о «Кэптене» как о «совершенно полном успехе - самом удобном и послушном судне» и, по его мнению «одном из самых эффективных боевых кораблей в мире».

Оборудование

Офицеры и экипаж, исключая командира, старшего офицера и штурмана, размещались на нижней палубе в уровне ватерлинии, где имелись иллюминаторы и была хорошая вентиляция - это, правда, любопытным образом совершенно расходилось с мнением инспектора, изложенном в его отчёте после первой инспекции корабля. Освещение осуществлялось через большие палубные люки, и в этом отношении корабль был лучше, чем обычно. В целом оборудование было примитивные, но имелся патентованный шпиль с паровым приводом.

Ответственность за постройку

На долгое время работы по возведению корпуса «Кэптена» были приостановлены из-за заминки в решении вопроса об ответственности за его проект и постройку, поскольку Кольз много болел и не мог жить в Биркенхеде в течение всего длительного периода строительства, когда его присутствие требовалось для наблюдения за каждым этапом работ. В итоге инспектор согласился взять ответственность за постройку на себя с условием, если во всех пунктах контракта имя Кольза будет заменено фразой «Инспектор Флота», и если лорды Адмиралтейства «укажут принять те же функции и права по отношению к «Кэптену», что и к «Эджинкорту», построенному этой же фирмой». Фирма «Лэрд» согласились с этими условиями, а также с тем, чтобы построить корабль по первоначальному проекту, применяя только те модификации, которые будут согласованы обеими сторонами и которые будут одобрены Кользом.

Остойчивость

Трагедия «Кэптона», опрокинувшегося из-за потери остойчивости, как определил суд военного трибунала, произошла по причине «ошибки фирмы «Лэрд», из-за которой корабль сидел в воде глубже, чем было рассчитано» - противоречие, которое инспектор расценивал как «серьезную ошибку в конструктивных расчётах».

Это осуждение квалификации фирмы было в целом неоправданным - вина за ошибку в большей степени лежала на работниках верфи, нежели на её проектном бюро. Корабль не сидел бы так глубоко в воде, если бы при расчёте его водоизмещения произошли отступления от принятых данных, но это могло произойти из-за использования слишком тяжелых материалов - а это разные вещи, когда дело касается профессиональной репутации фирмы.

Когда Рида попросили тщательно оценить все детали проекта, он заметил, что:

> «В своем предварительном сообщении я не выражал сомнений по поводу остойчивости корабля, но, поняв суть, я обнаружил, что центр тяжести корабля, вооруженного и забронированного в соответствии с применённой схемой, располагается выше, чем это могло показаться на первый взгляд, и я бы посоветовал запросить фирму «Лэрд» об удостоверениях на этот счёт, что особенно важно в свете предложения дать «Кэптену» большую парусность».

На это фирма 15 августа ответила:

> «Мы тщательно проверили положение центра тяжести и распределение весов и не имеем причин опасаться, что у этого судна будет недостаточная остойчивость. Мы можем заметить, что даже в случае полного облегчения судна после сожжения всего угля, предусматривается, что пространство под внутренним дном может быть заполнено водой в качестве балласта».

Разница между высоким и средним надводным бортом хорошо видна из того, что метацентр на «Монархе» располагался в 0,5 м выше ватерлинии, а на «Кэптене» он лежал в 2,3 м под ней - слишком большая разница, чтобы приписать её ошибке в расчётах. В данном случае затрагивались основные принципы теории остойчивости, и истинная причина трагедии заключалась в упущениях по соблюдению весового контроля и проверке конструктивного материала, идущего на постройку.

Ответственность за перегрузку

Кольз желал, чтобы наблюдение за постройкой в течение всего периода строительства корабля осуществляло Адмиралтейство, как это обычно делалось в случаях заказа кораблей у частных фирм, но Совет уклонился от этого на том основании, что ответственность за постройку «Кэптена» лежит на фирме «Лэрд» и на самом Кользе. Самое большее, на что согласился Совет, было направление наблюдателя для контроля *качества* используемого материала, но отнюдь не контроля его веса. Вполне возможно, что именно отклонение от принятой практики и стало главным фактором гибели «Кэптена». Фирма «Лэрд» предоставляла наблюдающему за постройкой полный список всех материалов, который направлялся в инспекторское управление. Однако во многих случаях вес материалов, указание которого первоначально не предусматривалось из-за трудностей в расчётной оценке некоторых составляющих подобного «новоманерного» проекта, был больше. К тому же часто делались дополнения, основанные на данных экспертов и информации, которые поступали уже после утверждения проекта.

Рид бы не позволил применить термин «допускается», подразумевая санкцию Совета, даже для незначительных деталей. Он был убеждён, что вся ответственность должна остаться за фирмой-строителем. Известно, что некоторое новшества, которые не подлежали опротестованию инспектором, внесли свой вклад в увеличение веса и уменьшение остойчивости - как, например, увеличение высоты полубака и полуюта, а также увеличение длины и ширины навесной палубы.

Перегрузка

Многим адмиралтейским кораблестроителям было тогда известно, что любой частный судозаводчик склонен недооценивать нагрузку строившегося на его верфи корабля, которую тот может нести - следствием было то, что до появления «Монарха» ни один броненосец не плавал с проектной осадкой. В двух случаях (впоследствии приведённых Барнаби в суде) превышение реальной осадки над проектной достигало 0,7 м у «Тамар» и 0,88 м у «Оронтес», хотя у обоих кораблей к первоначальному проекту добавили полубак и полуют. «Уорриор», «Эджинкорт» и «Беллерофон» значительно превысили свою проектную осадку. Отчасти понимая, что это же может произойти и с «Кэптеном», фирма запросила разрешения обойтись без железной рубашки под броней, от которой можно было с безопасностью отказаться. Этого им не разрешили, хотя несколько броненосных кораблей, построенных после «Кэптена», обходились без неё.

Как уже отмечалось, в случае с «Кэптеном» адмиралтейский офицер, который обычно получал инструкции следить за соблюдением норм весов, подобных указаний не получил, и в результате Барнаби во время его визита в Биркенхед в сентябре 1867 г. указывал, что:

> «... не было ни единого свидетельства необходимой бдительности, столь необходимой в отношении броненосных судов, чтобы обеспечить точную осадку. Господа Лэрд, я полагаю, очень тщательно взвешивают весь выставляемый на корабль материал, но в отношении распределении материалов я видел во многих случаях, когда для получения желаемой прочности конструкции применялось слишком большое количество материала... и мы знаем, что некоторые позиции просто не учитывались в расчётах (двигатели башен) нагрузки корабля».

То, что подобное положение вещей не оставалось без комментариев, следовало ожидать, несмотря на контракт, и Барнаби снова утверждал:

> «Мои подчинённые не раз упоминали,... и я сам видел это не раз во время моих посещений верфи, и говорил об этом представителям подрядчика, что при постройке корабля используется гораздо больше железа, чем это делалось бы при строительстве такого корабля на верфи Ёе Величества или под моим руководством».

Сохранившиеся расчёты показывают, что требуемое полное водоизмещение было 6866 т, по чертежам показано 6950 т - таким образом, имелся изначальный резерв в 84 т. Если бы проводился тщательный досмотр за весом материалов, «Кэптен» мог бы оказаться удачным кораблем, но неделя за неделей трагедия всё больше и больше проникала в его корпус, поскольку отсутствие официального присмотра позволяло добавлять здесь центнер, там тонну - на балки, плиты, палубы, башни, оборудование машинных отделений, и ещё на сто один разный узел, и перегрузка проникла в каждый фут длины корабля, так что, когда его вывели на испытания, осадка была 7,66 м носом и 7,78 м кормой вместо 6,86 и 7.16 м соответственно. Полностью оснащённый для выхода в море корабль имел среднюю осадку 7,69 м и высоту надводного борта всего 1,98 м вместо 2,6 м, а водоизмещение достигло 7837 т. Перегрузка корабля складывалась из следующего (в тоннах):

Устройства и дельные вещи	81	Башня для стрелков	2
Башни	25	Корпус	77
Орудия со станками	20	Палуба	26
Усовершенствования в башнях	45	Полубак, полуют и навесная палуба	133
Машины	72	Дерево	152
Башенные механизмы	55	Цемент и песок	52
Броня и подкладка	92	Плиты гласисов	25

Итого 857 т - по расчётам фирмы-строителя получалось даже 860 т.

Остойчивость

27 марта 1869 г., когда корабль всплыл в доке, мистер Ф.К.Бэрнс из отдела главного строителя заметил, что он получился слишком перегруженным - по меньшей мере на 427 т - и его осадка увеличится по меньшей мере на 0,3 м, если оставить численность экипажа 400 человек. Но если команда будет доведена до 500 человек, как предполагается, осадка возрастет еще на 4 см.

Во время достройки фирма была поставлена перед необходимостью решения вопроса об остойчивости. Было подсчитано, что угол безопасного крена составляет всего 21°, т.е. менее трети безопасного угла крена «Монарха». Поэтому, когда корабль вышел в Портсмут 24 февраля 1870 г. для принятия угля и боезапаса, было послано письмо с просьбой о проведении практических измерений и проверке этих цифр на государственной верфи. Это ещё не было сомнением в его остойчивости (в то время полагали, что низкобортные корабли обладают отличной от высокобортных бортовой качкой), а испытания кренованием имели всего лишь академический интерес в качестве изучения характеристик и свойств корабля нового опытного типа. Однако хотя разрешение на проведение испытаний получили ещё 26 февраля 1870 г., провели их только 29 июля. Итоги же подвели 23 августа, и полученные данные подтвердили расчёты фирмы - предельный угол крена корабля составляет 21°. И Кольз, и его командир кэптен Бургойн знали об этом, но из-за большого объёма работ в Адмиралтействе и из-за отсутствия на этих бумагах пометки «срочно» документы не дошли вовремя до адмирала Милна, командующего эскадрой, в состав которой вошёл «Кэптен».

Итак, остойчивость корабля сомнений ни у кого не вызывала, хотя прибывающие с визитом на корабль офицеры, привыкшие к высокобортным судам, смотрели на низкий борт с опасением. Однако командир «Кэптена» Бургонь был вполне уверен в своём судне и, хотя Адмиралтейство возражало против выплаты последнего взноса фирме «Лэрд» на том основании, что осадка корабля превысила проектную, пришли к соглашению, что это будет сделано при условии, если мореходные испытания пройдут успешно. Если бы расчёты фирмы были опубликованы, а испытания по определению угла безопасного крена были бы проведены немедленно, необходимости в такой оговорке не было бы - корабль никогда не вышел бы в море с риском того, что эти испытания могут закончиться плачевнл.

После серии всесторонних испытаний «Кэптена» в море совместно с «Монархом» оба корабля присоединились к остальной эскадре в море. Благополучно выдержав штормы и хорошо проявив себя под парами, под парусами и в ходе учебных стрельб, «Кэптен», казалось, посрамил своих критиков. И только один Рид ещё настойчиво выражал опасение за судьбу этого корабля, но так и не смог внушить этого Хью Чайлдерсу, сменившего Сомерсета на посту первого лорда. Триумф «Кэптена» поставил Рида в весьма затруднительное положение, особенно после того, как Чайлдерс назначил на этот корабль своего сына, демонстрируя высокое уважение к его боевым качествам вопреки мнению главного строителя. Кульминацией антагонизма, воздвигнутого постройкой «Кэптена» между гражданскими членами Совета и их профессиональными советниками, стала отставка Рида 8 июля 1870 г. - формально в порядке принятия предложения компании Дж.Уитворта, хотя, по его собственным словам, «причиной было всё то, что случилось».

Испытания кренованием

После возвращения в июле в Портсмут «Кэптен» подвергался испытаниям по определению безопасного угла крена, в результате которых пришли к мнению, что на спокойной воде его максимальный безопасный угол составляет 15°-16°. Прежде, чем выйти на трёхнедельные испытания артиллерии, на корабле произвели кое-какой мелкий ремонт. Во время предстоящего похода предполагалось установить нормы сотрясений при стрельбе и после этого закрыть контракт с фирмой Лэрдз. Присоединившись к флоту Канала, «Кэптен» с Кользом на борту в качестве наблюдателя 4 августа 1870 г. вышел в Гибралтар.

Гибель «Кэптена»

В море 6 сентября на корабль с инспекцией прибыл адмирал. К вечеру засвежело, «Кэптен» накренился на 13,5^0, и вода достигала его палубы. На вопрос адмирала о состоянии корабля Кольз и командир Бургойн с уверенностью ответили, что он в безопасности, после чего адмирал вернулся на свой флагманский корабль.

Погода ухудшалась, и к полуночи поднялся сильный шторм при значительном волнении моря. «Кэптен», неся взятые на два рифа марсели и фор-стень-стаксель, имел обе вахты на надстройке - матросы пытались спустить марса-реи. Но крен корабля был настолько велик, что этого сделать не удавалось, и в 15 минут пополуночи, когда налетел исключительно жестокий шквал, стоивший кораблям эскадры 23 парусов, «Кэптен», исчерпав свой безопасный угол крена, лёг на борт, перевернулся вверх днищем и пошёл ко дну. Он унес с собой Кольза и 472 офицера и матроса - почти весь экипаж, спаслось лишь 17 матросов и артиллерист, которым удалось добраться до берега на баркасе.

Суд военного трибунала

Судя по свидетельским показаниям во время процесса, строители не считали превышение проектной осадки опасным для остойчивости корабля, а Адмиралтейство настолько удовлетворилось заверениями фирмы-строителя и результатами первых испытаний, что даже не предприняло никаких шагов по проведению необходимых креновых испытаний или по немедленному доведению уже имеющихся результатов до адмирала Милна, которые флагман в итоге получил между 25 августа и 1 сентября, когда его флот был уже у Виго. Экипаж считал свой корабль превосходным и не сомневался в его безопасности, отзываясь о нём как о «самом совершенном морском судне, на котором им когда-либо доводилось служить».

Две выдержки из показаний перед судом трибунала, имеющие отношение к тому, что адмирала вовремя не ознакомили с результатами испытаний на остойчивость, заслуживают того, чтобы их привести. Кэптен Коммерелл:

> «Неужели вы думаете, что диаграмма [остойчивости] и официальное указание, что «Кэптен» немедленно опрокинется при крене 21^0, оказали большое влияние на офицеров, которым был поручен эксперимент, и что в случае с «Кэптеном», так же как и с другими кораблями, это повысило их ответственность? Я спрашиваю об этом, поскольку офицер, который командовал «Кэптеном», имея на руках такую диаграмму, не должен был сметь оставить этот корабль под парусами даже на единственную ночь».

Дж.Рид:

> «Кэптен» был построен для тех же самых условий, что и другие корабли, и я полагаю - хотя мне и тяжело об это говорить - что если бы любая такая информация происходила из Адмиралтейства, то были бы предприняты самые действенные меры, чтобы доказать, что Адмиралтейство ошибается, и сообщить ему наибольшую парусность... По моему мнению, немореходность «Кэптена» стала причиной беспокойства для тех многих, кто заявлял о своей вере в этот корабль, и то, что я предчувствовал в отношении корабля, с ним и произошло - сначала будут самые хвалебные отзывы, за ним будут тщательно ухаживать в начале его службы, пока его недостатки не станут очевидными, и из-за этого он ещё до ввода в строй будет забракован как полностью непригодный к службе. Ещё в 1860 г. я сделал всё, что в моих силах, сопротивляясь желанию первого лорда увеличить число «кэптенов», и оказался прав. Эти мои доводы я повторял снова, и снова, и снова, основывая их на опасности, которую «Кэптен» нёс в самом себе, и когда я понял, что всё это бессмысленно, я оставил свою должность. Теперь о предложениях строить новые «кэптены» не идёт и речи, но я уже не главный строитель, а несчастный сын первого лорда покоится среди

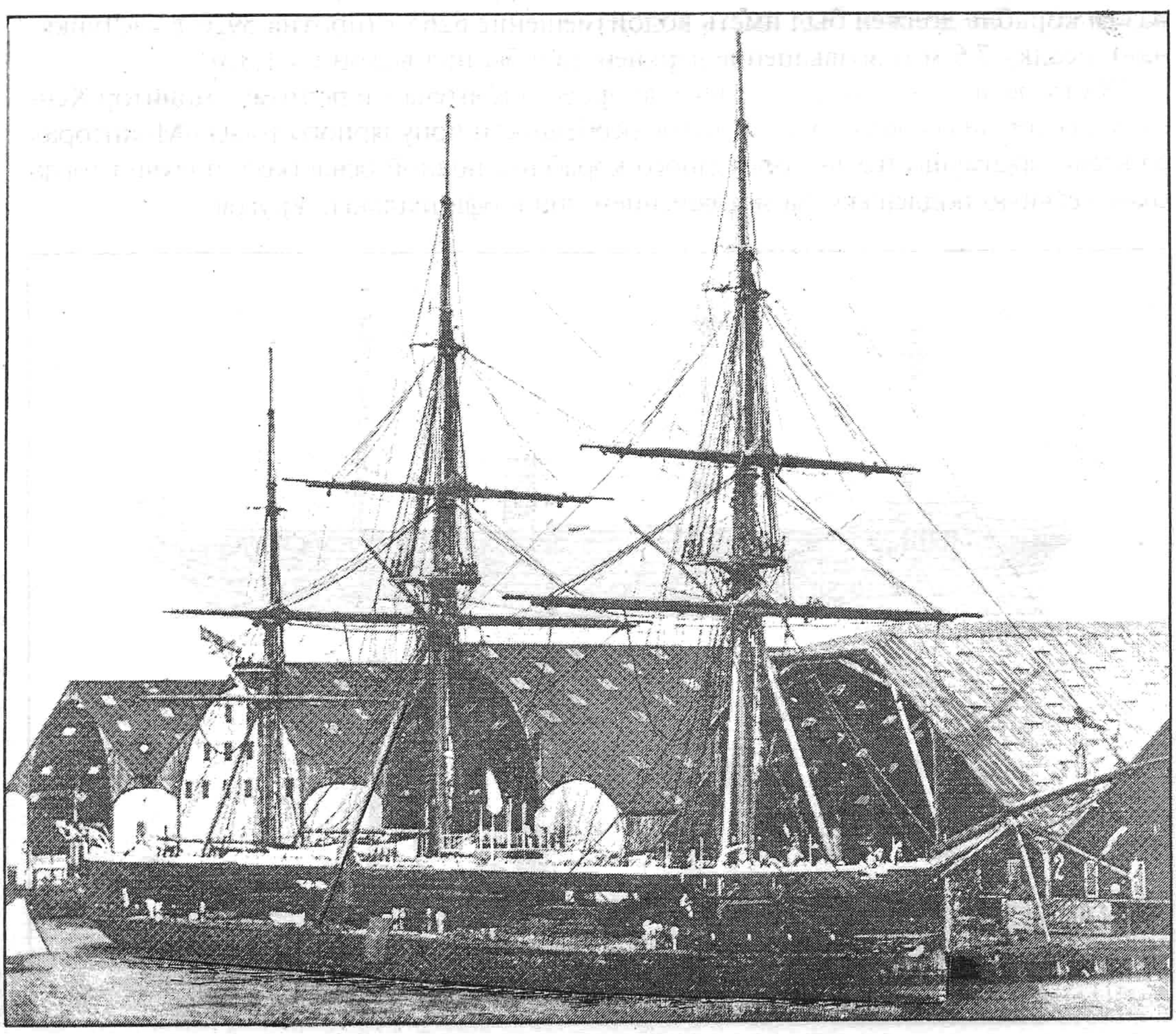
жертв этой катастрофы. Я хочу, чтобы суд понял, что мой уход с должности не был прямым следствием этой причины, но что она стала весомой составляющей в том, что произошло... и что я имел веские причины не поддерживать систематические утверждения об опасности, которой подвергался «Кэптен».

Командиру «Кэптена» Бургоню Рид как-то заявил очень определённо: «Я не хочу больше говорить ничего против него [корабля], но я рад, что это Ваш удел, а не мой, идти на нём в море».

По словам Барнаби, «постройка «Кэптена» была крупным экспериментом, и этот эксперимент был сделан при вполне обоснованных перспективах на успех, но, как и во многих других экспериментах, непредвиденные случайности привели к неудаче». Эта неудача трагически завершилась для Купера Кольза, который, как может показаться, прожил только затем, чтобы труд всей его жизни закончился катастрофой. Однако всего несколько лет спустя боевые флоты всего мира воздали его башне всё то должное, что он требовал для неё.

Суд военного трибунала заключил:

«Корабль Её Величества «Кэптен» опрокинулся под давлением силы ветра на паруса, чему также способствовало бурное море; площадь парусов на момент его гибели (относительно силы ветра и состояния моря) была недостаточной, чтобы подвергнуть опасности корабль с должным запасом остойчивости».



«Кэптен» во внутренней гавани Королевской военно-морской базы в Портсмуте, 1870 г. На фотографии хорошо виден чрезвычайно низкий надводный борт корабля, контрастирующий с его огромными мачтами.

Глава 23

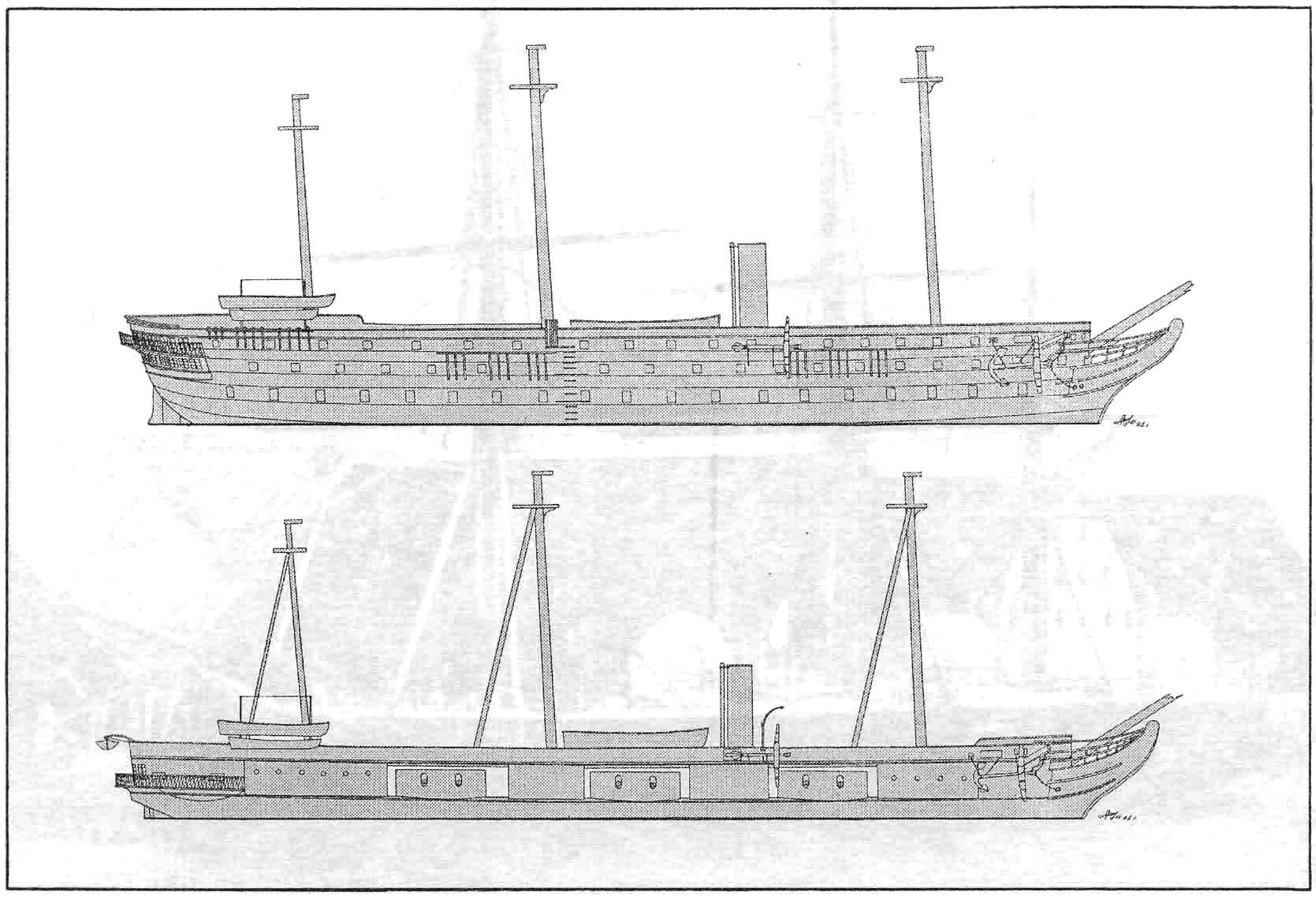
Переделка в броненосцы деревянных кораблей

После успешной переделки двухдечных деревянных кораблей серии «Оушен» в броненосные фрегаты, а «Ройал Соверна» в башенный корабль, казалось вполне естественным, что, увидя подобный дешёвый и экономичный способ использования устаревших кораблей, общественное мнение убедилось в необходимости расширения масштабов этого мероприятия, имеющего как финансовые, так и материальные преимущества.

Множество профессиональных корабельных инженеров и любителей-публицистов необдуманно высказывали свои взгляды в прессе и пропагандировали множество удивительных «переделок» - некоторые из них казались практически выполнимыми и стоящими затраченного времени и труда. Среди них предложение известного кораблестроителя Хенвуда заслуживает наибольшего интереса, поскольку оно было представлено в Королевском институте объединённых вооружённых сил на лекции, прочитанной им 5 апреля 1869 г.

Хенвуд предлагал срезать борта у 90-пушечных двухдечных кораблей класса «Дункан» до уровня нижней палубы и забронировать оставшиеся 1,2 м надводного борта по всей длине, а также установить три двухорудийных башни по диаметральной плоскости, оставив возвышенные полубак и полуют, соединённые сплошным общим продольным мостиком. Корабль предлагалось снабдить трёхногими мачтами, полной корабельной оснасткой, в результате чего получалась разновидность «Кэптена», но с шестью орудиями. Переделанный таким образом корабль должен был иметь водоизмещение 6265 т (против 5920 т у «Дункана»), осадку 7,6 м и возвышение верхней палубы над водой на 1,3 м.

Общественное мнение поддерживало проект «Кэптена», и поэтому «монитор Хенвуда», который соединял все основные особенности популярного тогда «Монитора» со всеми преимуществами мореходного корабля с полной оснасткой, получил тогда значительную поддержку, за исключением лишь официальных кругов.



Две схемы, иллюстрирующие суть предложений С.Хенвуда относительно переделки трёхдечного деревянного парусного линейного корабля (вверху) в трёхбашенный монитор (внизу), 1869 г.

Рид объяснил, почему это произошло, в своей книге «Наши броненосные корабли» (1869 г.) и показал, что совещание при главном строителе в Адмиралтействе вполне отдавало себе отчёт в возможностях старых деревянных кораблей для быстрой переделки их в батарейные броненосцы или мониторы до такой степени, что были подготовлены подробные проекты, в соответствии с которыми в случае необходимости можно было начать работы на верфях. Но без этой необходимости ни одной переделки деревянных кораблей в броненосные не проводилось бы. По сравнению с кораблями, имеющими железные корпуса, деревянные корабли были более слабыми, подверженными гниению, имели гораздо большую осадку, чем это требовалось для кораблей береговой обороны, развивали малый ход при сравнительно неэкономичных машинах с большим расходом угля. Они не могли нести такой же большой вес и толщину брони, как новые железные корабли, сплошные корпуса которых могли быть быстро и дёшево построены большинством частных фирм.

Помимо этого, деревянные корабли с тяжёлыми корпусами и большим весом машин, котлов и прочих грузов, размещенных внизу, были подвержены более сильной бортовой качке, чем железные корабли с отличным от них конструктивным устройством; а единственным удовлетворительным средством уменьшения качки до любой степени могло быть введение *брустверно-мониторной системы корпуса в совокупности с низким надводным бортом*, что и обеспечивалось в проектах, подготовленных в Адмиралтействе. Тенденция к бортовой качке как бы сдерживалась путем воздействия воды на верхнюю палубу у монитора любого типа, но брустверный монитор должен был при этом сохранять возможность ведения огня из орудий. Что же касается монитора Хенвуда, то секретарь Адмиралтейства заявил в парламенте, что вместо высоты надводного борта 1,2 м, как оценивалось в проекте, верхняя палуба, когда на борт будут приняты все необходимые запасы, будет возвышаться над водой всего на несколько дюймов. В целом же, обсуждение проектов и расчёты показали, что ни один британский винтовой деревянный корабль не может быть переделан в полноценный мореходный монитор, имеющий необходимую парусность и экипаж, требуемый для работы с парусами, оборудование и запасы, соответствующие кораблю с полной оснасткой. Эти деревянные корабли могут быть превращены только или в частично покрытые бронёй батарейные корабли или, в случае отказа от рангоута, запасов для действий в открытом море и большей части оборудования - в мониторы береговом обороны, но даже подобные переделки могут быть оправданы только экстренной военной необходимостью.

Переделка «Ройал Соверена» с добавлением на него 560 т брони стоила 150000 ф.ст., в то время как более прочный и надежный корпус «Церберуса» с 670 т брони обошёлся по контракту в 99000 ф.ст., а корпус «Глаттона» с 1065 т брони стоил только 163000 фунтов (даже с учетом 12,5% на хозяйственные расходы).

Единственный полезный аргумент в этой агитации за переделку деревянных кораблей заключался в том, что была получена информация о планах использования старых деревянных корпусов, что могло быть полезным в случае срочной военной необходимости, а Рид был подготовлен для переделки рассмотренных проектов в проект брустверного монитора. Было очень жаль, что исследование этих планов окончилось без результата, так как в этом случае метаморфоза от «Дункана» к «Девастейншу» была бы гораздо лучше проработана.

В течение 10 лет, прошедших со времени постройки «Уорриора» с 68-фунтовыми орудиями и 114-мм бронёй развитие тяжёлых броненосных кораблей привело к постройке «Монарха», имеющего уже 25-тонные башенные орудия в 12" и намного более мощную защиту, было действительно странным, что в 1870 г. в строй вступили бы корабли с деревянным корпусом и с орудиями в бортовых батареях. И ещё не был готов последний из переделанных двухдечных кораблей, чья переделка была предпринята как быстрый и экономичный способ увеличения бро-

неносного флота во время напряженности 1861 г., как необходимость в нём уже отпала.

По различным причинам Совет счёл необходимым полностью приостановить работы на «Рипалсе» на целых пять лет, прежде чем была начата его переделка, вместо простого замедления строительства, как это было сделано в случае с «Ройал Альфредом» и «Зилесом». Поэтому он был готов гораздо позже остальных шести кораблей, построенных из дерева, а также стал последним в длинной веренице кораблей, включающей «Генри Грейс-э-Дью», «Соверен-оф-зе-Сиз» и раннюю «Британию», построенных на королевской верфи в Вуличе за 400 лет её существования. Вскоре после того, как корпус «Рипалса» соскользнул в мутные воды Темзы, эта верфь была закрыта в рамках политики экономии, проводимой Гладстоном, а корабль отбуксировали вниз по реке в Ширнесс для достройки.

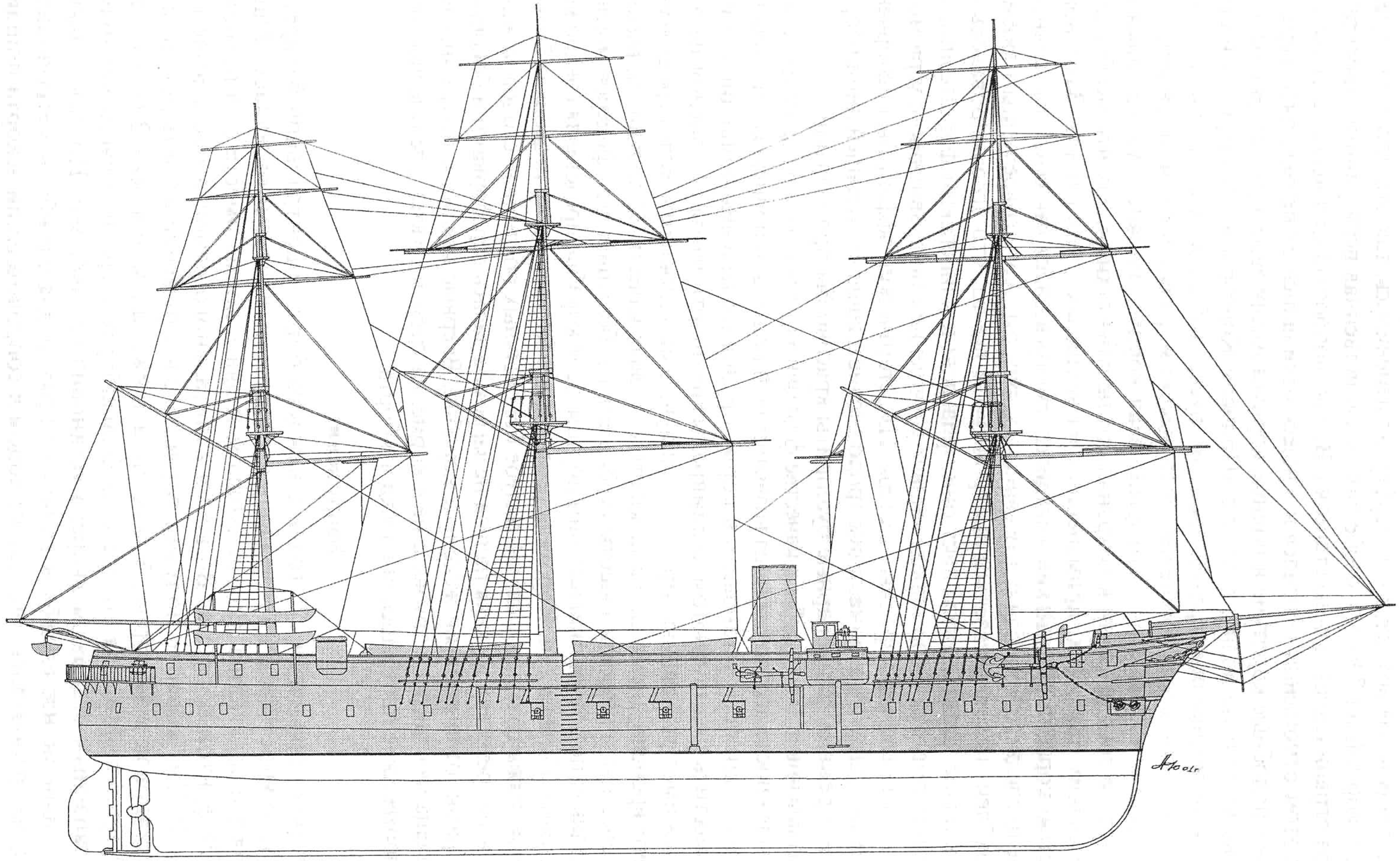
«Рипалс»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Рипалс"	Вулич Ширнесс	29.04.1859	25.04.1868	31.01.1870	183640 ф.ст.

Размерения, м	76,8 x 18,0 x 6,70/7,92
Водоизмещение, т	6190 (корпус и броня 4310, оборудование 1900)
Вооружение	12 8" дульнозарядных нарезных, 2 салютных, 4 16" торпедных трубы
Броня, мм	пояс 114-152, батарея 152, траверзы 114, обшивка 19. (общий вес брони 1040 т)
Механизмы	тронковые ("Пенн"), номинальная мощность 800 л.с., индикаторная мощность 3350 л.с., 12,5 уз, диаметр цилиндра 3504 мм, ход поршня 1219 мм, 59 об/мин, двухлопастный винт диаметром 5791 мм, 6 прямоугольных котлов (давление 2,1 атм),
Запас топлива, т	460 (уголь)
Площадь парусов, $м^2$	2713
Экипаж, чел.	515

Проект

В 1864 г., когда Дж.Рид уже полтора года возглавлял британское военное кораблестроение в Уайтхолле, а его идеи по вооружению и защите были воплощены в чертежи, отосланные в Вулич, было решено возобновить работы на «Рипалсе». За два года до его спуска «Беллерофон», достраивавшийся на плаву, получил 9" орудия, а к тому времени, когда «Рипалс» прибыл в Ширнесс, 10" орудия «Геркулеса» установили новый стандарт вооружения. Теперь 114-мм железо не могло считаться подходящей защитой, и полностью покрыть корпус бронёй, как на «Оушене», было невозможно. Теперь вместо этого следовало сконцентрировать более толстую броню на значительно меньшей площади для прикрытия только жизненно важных частей корабля, оставляя остальной корпус уязвимым. Поэтому на «Рипалсе» батарея «Зилеса» в 31,5 м была укорочена до 21 м, что позволило защитить ее бронёй уже в 150-мм, а калибр орудий увеличить с 7" до 8". Поскольку это повлекло за собой увеличение на 10 м небронированного участка деревянного борта по главной палубе, открытого для любых снарядов, «Рипалс» стал даже ещё более уязвимым, чем если бы имел весь борт закрытым тонкой броней от разрывных снарядов. То, что он не будет подвергнут риску встретиться в бою с кораблём равного с ним ранга, гарантировалось посылкой его на Тихоокеанскую станцию, после завершения службы на которой он был поставлен в резерв 2-й линии.



Броненосец «Рипалс»

«Рипалс» стал последним британским деревянным линейным кораблём, а также единственным деревянным броненосцем с князвдигедом и скругленной кормой. Хотя корпус ниже ватерлинии претерпел незначительные изменения, в надводной части корабль подвергся большим переделкам, чем все его предшественники, и из-за перераспределения весов его осадка и дифферент изменились, так что носом он сидел на 6,86 м, а кормой на 7,93 м - особенность, свойственная всем ранним проектам Рида. Из-за ограниченной длины стапеля в Вуличе вопрос об удлинении корпуса не стоял, и в этом отношении «Рипалс» и «Зилес» отличались от первых пяти кораблей. Однако подобные короткие и полные корпуса имели заметную тенденцию зарываться во встречную волну, а опыт с «Принсом Консортом» подчеркнул необходимость в модификации верхней части корпуса, чтобы избежать заливания палуб. В данном случае это обеспечивалось высоким фальшбортом, имевшим заметный подъем в носу и корме, который делал корпус «Рипалса» уникальным в линейном флоте того времени и сохранял его палубы сухими, так что необходимость в больших шпигатах, примененных на «оушенах», уже отпала. Заметной особенностью корабля стал лёгкий князвдигед, смотревшийся как сентиментальное украшение последнего корабля с деревянным корпусом. Хотя современным любителям кораблей может показаться анахронизмом все то, что ассоциировалось с округлой в плане кормой, поскольку они привыкли к клиперским форштевням и крейсерской корме, это было определенным улучшением по сравнению с угрюмыми форштевнями его «двоюродных сестер». Их эстетический эффект был испорчен убирающимся бушпритом, ломающим продолжение плавно восходящей линии борта, которую прежние стационарные бушприты красиво бы продолжили.

Предназначенный для службы в качестве флагманского корабля на дальних станциях, «Рипалс» после достройки имел возвышенный полубак и полную корму, однако из-за необходимости установить в корме орудия помещения командира пришлось разместить под полуютом, а адмиральские апартаменты на главной палубе. «Рипалс» имел репутацию корабля с наилучшими условиями жилья среди всех судов своего времени, несмотря на недостаток боевых качеств. С полуютом, выходящим на шканцы, и имеющим каюты по бортам, где большинство офицеров могли спать в тропиках под открытым верхним портом, этот корабль представлял экипажу лучшие условия обитаемости. Короткая центральная батарея также позволяла большей части экипажа спать на главной палубе без обычных обеденных столов между орудиями, в то время как нижняя палуба не загромождалась переборками и боковыми коридорами, отличавшими железные корабли. Впервые мостик и штурманская рубка размещались впереди трубы, а не в корме, на срезе полуюта, где имелись небольшие лоцманские полубашенки с каждого борта.

Вооружение

По четыре 8" орудия из 12 стояли с каждого борта в центральной батарее, причём возможность ведения продольного огня не предусматривалась. Ещё два орудия располагались под полубаком и два в корме вместе с салютной батареей 20-фунтовых пушек. Во время капитального ремонта после вывода из строя в 1877 г. корабль получил торпедное вооружение из четырёх метательных установок и 12 торпед Уайтхеда, а также две миноноски 2-го класса фирмы «Торникрофт», для которых на фальшборте в средней части корабля (сразу за запасным становым якорем) установили кильблоки. Но, поскольку корабль больше не нёс службу в дальних морях, а для службы в метрополии миноноски не требовались, они своим ходом в сопровождении эскорта пошли за границу.

Броневая защита

Защита рассчитывалась на такую же устойчивость, как и у «Ройал Альфреда», хотя броня в оконечностях для прикрытия установленных там орудий отсутствовала. Полный пояс по ватерлинии толщиной 152 мм утончался в носу и корме до 114 мм; над ним проходила центральная батарея с бортовой броней в

152 мм и траверзами в 114 мм. Однако общий вес брони, вследствие большей пропорции более толстого металла и большего углубления пояса под воду, достигал 1040 т против 950 т на первых аналогичных кораблях. После установки торпедного вооружения были добавлены и противоторпедные сети, которые отсутствовали на других деревянных броненосцах, за исключением одного лишь «Лорда Уордена» .

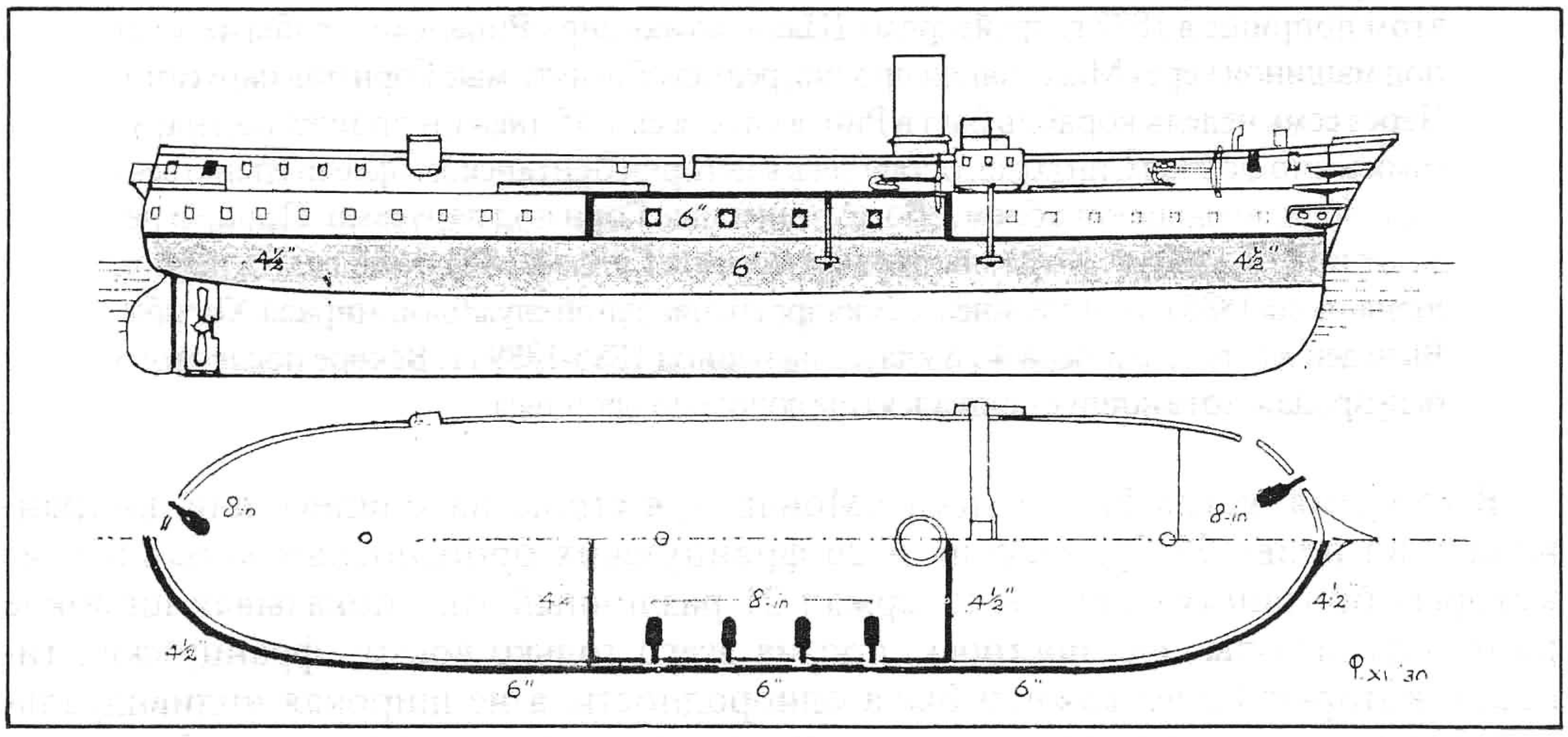


Схема бронирования «Рипалса» (О. Паркс)

Машинная установка

Единственный среди «конвертированных» кораблей, «Рипалс» получил паровую машину тронкового типа. Первоначально она предназначалась для трёхдечного корабля «Принс оф Уэлс», который так и не был достроен. При относительно небольших размерах эта машина в меньшей степени причиняла беспокойство, чем машина на «Лорде Клайде». Винт был также меньшего диаметра, имел две лопасти вместо четырех и мог подниматься в корпус. На мерной миле в Стоукс-Бей корабль развил скорость 12,5 уз при 58 об/мин, которая не улучшила результат его «двоюродных сестер», бывших на семь лет старше. Топлива же он мог принимать меньше всех (450 т), что ограничило на треть его радиус действия под парами - всего 1800 миль при пяти узлах - и делало корабль сильно зависимым от парусов. Во время ремонта в 1880 г. шаг винта был уменьшен на 0,6 м, давление пара в котлах снижено до 1,4 атм, после чего он показал по лагу 11 уз при мощности 2734 л.с. и 56 об/мин, причём условия были менее благоприятные, чем во время его первых ходовых испытаний, когда он развил 3350 л.с.

Парусная оснастка

Оснащенный по 2-й шкале, «Рипалс» нёс корабельное вооружение в течение всего периода его службы, отличаясь от остальных «трансформированных» кораблей тем, что и фок- и грот-мачта у него были короче на 0,9 м, но их топы были подняты на 0,9 м, чтобы обеспечить прежнюю высоту для нижних прямых парусов. Лучшая достигнутая скорость под парусами составляла 10,5 уз.

Мореходные качества

«Рипалс» обладал прекрасными мореходными качествами как при ходе под парами, так и под парусами, хорошо слушался руля и, в противоположность другим деревянным броненосцам, был умеренно устойчивой орудийной платформой, хотя и отличался несколько чрезмерной жесткостью. Он также был несколько тяжеловат для несения парусов, и в этом отношении походил на «Ахиллес». Так, однажды он лишился грота-рея и утлегаря с полностью зарифленным марселем, верхним стакселем и тремя шлюпками, висящими на шлюпбалках. Под парусами «Рипалс» прошел больше других броненосцев (за исключением одного лишь «Зилеса»).

«Рипалс»

К перестройке приступили 25 октября 1866 г., корабль был подготовлен к испытаниям 21 августа 1869 г. В марте отослан в качестве сторожевого корабля в Куинсферри, где оставался два года. Избран флагманским кораблём на Тихий океан вместо «Зилэса» и провел пять лет в плавании под парусами у западного побережья Америки - от Британской Колумбии до Патагонии. После замены на этом поприще в 1877 г. крейсером «Шах», командир «Рипалса», чтобы не идти под машиной через Магелланов пролив, решил обогнуть мыс Горн под парусами. Через семь недель корабль был в Рио, а спустя ещё 45 дней он прошел под парусами мимо фортов Спитхеда, оставшись в истории британского флота единственным броненосным кораблем, обогнувшим мыс Горн под парусами. Прошёл ремонт в 1877-1880 гг. Корабль охраны порта в Гулле в 1881-1885 гг. На период июня-июля 1885 г. присоединён к Эскадре специальной службы адмирала Хорнби. Выведен из строя в резерв 4-го класса на период 1885-1889 гг. Вскоре после этого был продан, хотя корпус оставался еще довольно прочным.

В то время, когда был спущен «Монарх», в строю находились или достраивались на плаву 29 британских и 26 французских броненосных кораблей, из которых британских список содержал 21 различный тип, показывая широкое разнообразие опытных построек, против всего только восьми французских типов, в которых более важной была однородность, а не широкая индивидуальность, олицетворяющая различные улучшения в конструкции или оборудовании.

Британские		Французские	
"Уорриор"	"Оушен"	"Глуар"	"Сюрвеллант"
"Блэк Принс"	"Принс Консорт"	"Инвинсибль"	"Валерьез"
"Дифенс"	"Каледония"	"Норманди"	"Беллиекез"
"Резистенс"	"Ройал Оук"	"Сольферино"	"Оцеан"
"Гектор"	"Ройал Альфред"	"Маджента"	"Альма"
"Вэлиент"	"Лорд Уорден"	"Куронь"	"Аталант"
"Ахиллес"	"Лорд Клайд"	"Галуа"	"Армид"
"Минотавр"	"Зилес"	"Фландр"	"Рейн Бланш"
"Эджинкорт"	"Рипалс"	"Эроин"	"Монкальм"
"Нортумберленд"	"Паллас"	"Гийень"	"Жанна д`Арк"
"Беллерофон"	"Энтерпрайс"	"Магнаним"	
"Геркулес"	"Фаворит"	"Прованс"	береговой обороны
"Пенелопа"	"Рисёрч"	"Реванш"	"Тауро"
"Монарх"	"Ройал Соверен"	"Савой"	"Цербер"
	"Принс Альберт"		

Глава 24

Корабли класса «Одейшес»,«Свифтшур» и «Трайэмф»

После закладки «Монарха» и разрешения Кользу продолжить работы по «Кэптену» по своему проекту, Совет должен был решить вопрос о постройке броненосцев 2-го класса - меньших размеров, подходящих для службы на дальних станциях, куда французы уже посылали свои «крейсерские броненосцы», такие, как «Белликез», в качестве броневого ядра своих эскадр. И, хотя пресса шумно требовала строительства башенных кораблей и упрекала Адмиралтейство за нежелание принять проекты Кольза в том виде, как они есть, было решено немного ускорить постройку «Кэптена» и дождаться испытаний «Кэптена» и «Монарха», прежде чем начать строить какие-либо их уменьшенные копии. Для условий службы в Китае и Восточной Индии паруса всё ещё были существенным элементом корабля, а Рид так и не изменил своего мнения, что для корабля с парусной оснасткой лучшим способом размещения орудий является центральная батарея. Поэтому в качестве базового проекта был выбрал «Дифенс», вошедший в строй пять лет назад, и Рид использовал его размеры при составлении чертежей нового проекта в соответствии с предписанным Советом водоизмещением в 3000 т. Однако это позволило применить лишь броню в 152 мм и вооружение из восьми 9" и двух 6,5" (165мм) орудий, а также рассчитывать на скорость хода порядка 12 уз при запасе угля в 330 т и экипаже 400 чел. Специальными директивами устанавливалось, что корабль должен нести большую площадь парусов, чем когда-либо давалось броненосцу, и иметь осадку 6,7 м.

Ни инспектор, ни Рид не были убеждены, что корабли, так плохо защищенные и вооруженные, будут соответствовать предъявленным к ним требованиям, и запросили об умеренном увеличении водоизмещения и стоимости, чтобы дать кораблям броню в 203 мм и 12-тонные орудия. Когда это было предложено Совету в качестве меры, позволяющей новым кораблям иметь соответствующее броненосцам 2-го класса оборудование, возникли значительные трудности в получении необходимых санкций, которые в итоге дали с неохотой. Снова и снова Робинсон и Рид настаивали на изменении размеров и боевой силы в большую сторону, сверх лимитов, установленных Советом, и то, что они почти всегда добивались успеха, свидетельствует о весомом влиянии мнения Рида, которое разделял инспектор.

В марте 1867 г., когда был составлен проект государственного бюджета, предусматривающего совершенно смехотворные ассигнования на новое судостроение, лорд Джон Хей и адмирал Сеймур пригрозили отставкой и получили необходимые корабли. Требовалось по меньшей мере четыре таких броненосца, но при размещении контрактов сначала по проекту Рида заложили только два. До принятия определенного решения по остальным Совет - в соответствии с данным парламенту обязательством - повторил процедуру, как и в случае с «Уорриором», и попросил ведущих кораблестроителей представить свои проекты. Было обещано, что третий и четвёртый корабли будут отданы на постройку той фирме, которая представит чертежи корабля без ограничений по размерам и стоимости, если её проект признают лучше, чем проект главного строителя.

Результаты оказались поучительны. «Лондон Инджиниринг» предложила батарейный корабль в 3800 т, «Мэйр и К⁰» - комбинированный башенно-батарейный вариант, «Палмерс» - батарейный корабль с подвижными 9" орудиями на верхней палубе, «Теймз Айрон Уоркс» - батарейный корабль, очень похожий на «Инвинсибл», фирмы «Нэпир», «Самуда» и «Лэрд» - башенные корабли. Вся эта весьма разнообразная коллекция была разложена перед Ридом для вынесения решения. Неудивительно, что каждый проект имел ту или иную особенность, из-за которой он не мог быть принят, и закончилось всё это тем же, что и в предыдущем случае - оставшиеся два корабля были построены по

адмиралтейскому проекту. Чертежи башенного корабля фирмы «Лэрд» всё же были признаны такого высокого качества, что компания в виде утешительного вознаграждения получила контракт на постройку одного из этих кораблей - «Вэнгарда». Четвертый корабль, «Айрон Дюк», был заложен на королевской верфи в Пембруке.

Впервые после переделки в броненосцы кораблей типа «Оушен» по одному проекту строилась целая группа кораблей - экономичный и эффективный способ постройки, который не повторяли в течение целых 16 лет, вплоть до заказа кораблей класса «Адмирал».

При составлении проекта «Одейшеса» Рид придал ему две особенности, имеющие выдающуюся военную важность и которые потом ни разу не сочетались в британских линейных кораблях: устойчивая орудийная платформа при плавании под парами на волнении, что сохранялось и при движении под парусами, и возможность вести продольный огонь из тяжелых орудий в любую погоду.

На тогда ещё недостроенной «Пенелопе» небольшая осадка и избыток ширины обеспечили устойчивость для наведения орудий, но отрицательно сказались на её характеристиках под парусами. На этих же кораблях Рид решил уменьшить осадку по сравнению с «Дифенс» на 0,9 м и зафиксировал необходимую высоту центра тяжести путём дополнительного введения веса в верхней части корпуса и в то же время немного увеличил водоизмещение, приняв более квадратное поперечное сечение корпуса и более полные обводы. Обе особенности, и первая и вторая, обеспечивались переносом четырех 9" орудий с главной палубы на верхнюю палубу и размещением их в отдельной батарее на высоте 4,9 м над водой, которая выступала далеко за борт, давая возможность вести продольный огонь из угловых портов. Это было первое применение системы расположения орудий, предложенной кэптеном Саймондсом. Общественное мнение нелестно относилось к предлагаемым кораблям, и тогдашний первый лорд (Пакингтон) в угоду ему попросил Рида внести ряд изменений в надводной части корпуса. Рид тогда ответил: «Я установлю князвдигед и корму старого образца, чтобы удовлетворить вкусам общественности». Но поскольку необходимый таранный форштевень нельзя было совместить с фрегатским носом, князвдигед пришлось убрать, в то время как квадратная кормя была оставлена и содержала адмиральские каюты, пока не установили полуют, это, однако, последовало уже в конце активной службы.

Линейные корабли класса «Одэйшес»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Одейшес"	"Нэпир"	26.06.1867	27.02.1869	10.09.1870	256291 ф.ст.
"Инвинсибл"	"Нэпир"	28.06.1867	29.05.1869	1.10.1870	249203 ф.ст.
"Айрон Дюк"	Пембрук	23.08.1868	1.03.1870	21.01.1871	208763 ф.ст.
"Вэнгард"	"Лэрд"	21.10.1867	всплыл	28.09.1870	262664 ф.ст.

Размерения, м	85,3 x 16,46 x 6,70/7,07
Водоизмещение, т	6010 (корпус и броня 3880, оборудование 2100)
Вооружение	10 9" дульнозарядных нарезных, 4 6" дульнозарядных нарезных, 6 20-фунтовых салютных.
Броня, мм	пояс 152-203, траверзы 102-127, обшивка 32, батарея 102-127-152, подкладка 200-250 (тик), (общий вес брони 924 т).
Механизмы	Производство: "Одейшис" и "Айрон Дюк" - "Равенхилл", "Инвинсибл - "Нэпир", "Вэнгард" - "Лэрд".

Механизмы	2 комплекта горизонтальных с соединительным штоком, диаметр цилиндра 1830 мм, ход поршня 914 мм, индикаторная мощность 4830 л.с., 13 уз, 74 об/мин, 2 винта Магина (впоследствии заменены винтами Гриффита), 6 коробчатых котлов (давление 2,1 атм).
Запас топлива, т	460 (уголь)
Площадь парусов, м^2	2352 (как корабль), 2202 (как барк). "Вэнгард" 1999
Экипаж, чел.	450
Конструктор	Александр Милн

Эти четыре первых «одноклассника» были самыми устойчивыми орудийными платформами на флоте и могли вести продольный огонь из орудий главного калибра в любую погоду. Они не имели бортовых переборок и имели самую большую в пропорции к водоизмещению площадь парусов.

Из-за завала бортов и фальшборта верхняя палуба была узкой и делилась на носовую и кормовую части траверзами верхней батареи, сквозь которые проходили соединительные коридоры, закрываемые броневыми дверями. Эти траверзы мешали работе с парусами и шлюпками и в целом ограничивали использование палубы. Внутри же было всё наоборот, поскольку короткая батарея на главной палубе оставляла много места для офицерских кают, которые были перенесены туда снизу, так что впервые кают-компания могла для освещения и вентиляции пользоваться световыми люками шканцев, а каюты превосходно вентилировались и освещались через большие квадратные порты. Экипаж также имел улучшенные спальные места в носовой части, где могло подвешиваться более 400 коек, что позволяло не использовать для этого нижние палубы.

Но внизу имелся серьезный недостаток проекта, из-за которого произошло несчастье с «Вэнгардом» - отсутствие бортовых переборок. Это подвергало опасности затопления любой большой отсек в случае пробития борта между ватерлинией и двойным дном, дефект также усугублялся расположением главной палубы всего в 0,9 м над водой, так что при затоплении отсека вода из него переливалась на вышерасположенную палубу через люки, что влекло изменение дифферента. Высокие комингсы люков ввели гораздо позже.

Уже добавив к верхнему весу батарею на верхней палубе, Рид мог попытаться сэкономить на отказе от этих переборок некоторой нагрузки, в добавок к эффективной экономии на наборе корпуса. Но из чертежей машинного отделения уже явствовало, что размеры машин не позволяли установить бортовые переборки. В любом случае, результаты этих мер по поднятию центра тяжести были очень и очень успешными.

Инспектор отмечал, что Рид прекрасно знал, что шаги, предпринятые для экономии веса (не конструктивной прочности) в нижней части корпуса, могли потребовать дополнительного балласта для придания кораблю правильной осадки, а необходимое количество балласта следовало установить, когда все запасы будут приняты на борт. В данном случае Рид не скрывал, что такой приём был применен из-за недостатка сотрудников, из-за чего все необходимые расчёты по распределению весов, с целью избежания лишнего балласта, не могли быть сделаны без некоторой задержки - за последние десять лет состав отдела главного строителя почти не увеличился и состоял в тот момент из трёх помощников кораблестроителя, чиновника по контрактам, секретаря главного строителя и десяти чертежников.

Разумеется, Рид не собирался выпускать эти корабли в море до проведения креновых испытаний и определения действительного положения центра тяжести, но, к несчастью, за три месяца до их готовности была принята его отставка, и «Инвинсибл» вышел на ходовую пробу в незавершенном состоянии, без проведения испытаний и без необходимого балласта - всё это произошло из-за неверной трактовки распоряжения, отданного во время отсутствия инспектора по болезни.

До принятия балласта метацентрическая высота равнялась всего 0,6 м, и «Инвинсибл» под парусами вел себя устойчиво как форт, но при боковом ветре, даже без парусов и стеньг, он кренился до 17°. Это положение исправили, загрузив в двойное дно 360 т цемента и железа, увеличив, таким образом, бесполезную нагрузку и риск повреждения корпуса в случае получения пробоины или посадки на мель из-за его чрезмерного напряжения. Осадка корабля увеличилась на 0,3 м, а скорость под парами упала на 0,4 уз, но метацентрическая высота выросла до 0,9 м, и с этого времени корабли типа «Одейшес» стали превосходными артиллерийскими платформами, способными вести прицельный огонь в то время, когда их соседи по эскадре были вынуждены держать свои орудийные порты закрытыми. По этой причине их в линейном флоте ставили рангом выше, чем это полагалось при их размерениях.

Вооружение

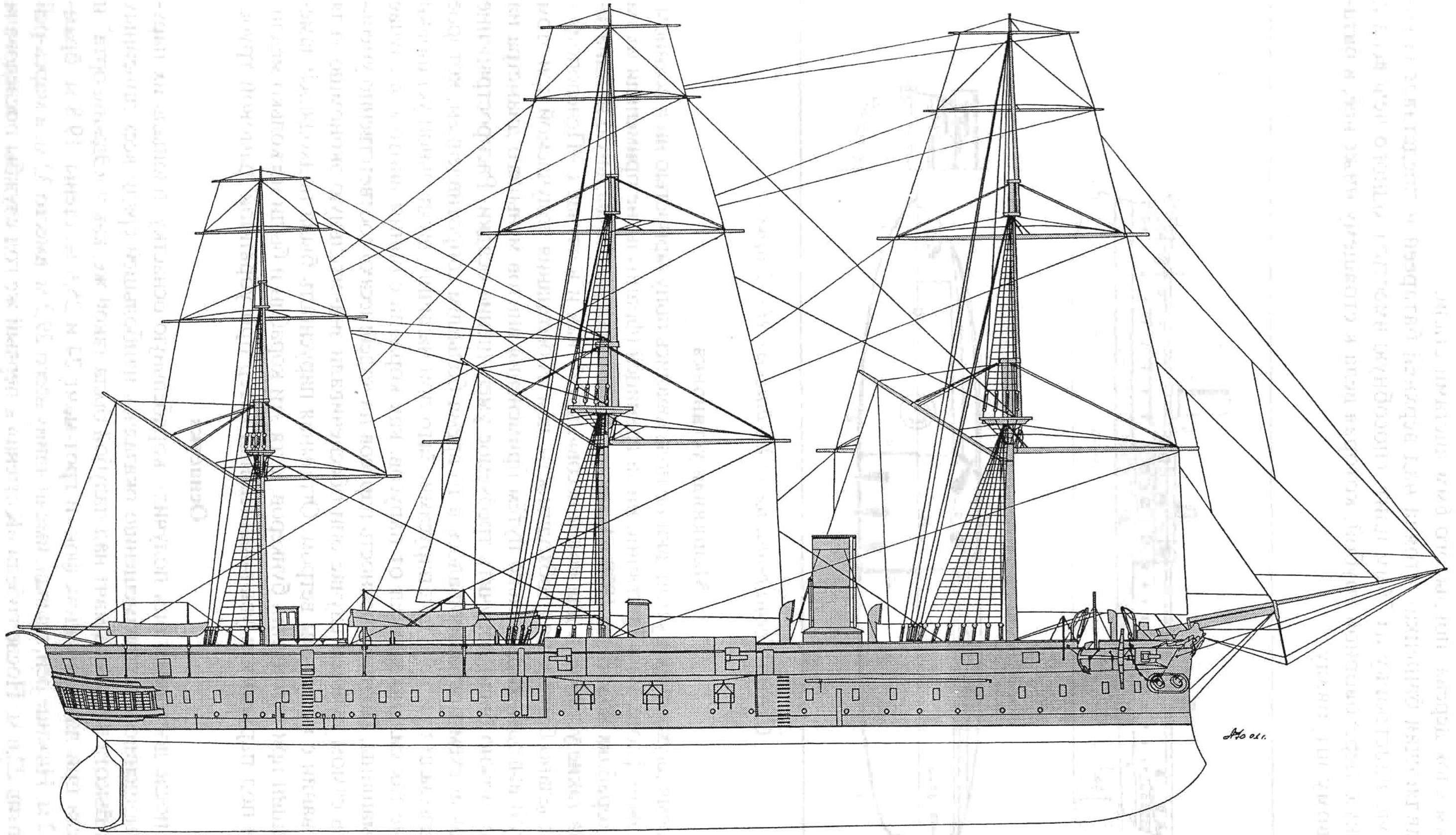
10 9" орудий размещались на двух палубах в средней части корпуса - по три с каждого борта в батарее на главной палубе и четыре (по два на борт) - на верхней палубе в единой батарее-боксе, имеющий угловые порты для ведения продольного огня. Для такого водоизмещения данное вооружение было весьма мощным, имело преимущество расположения в средней части корабля, где оно меньше всего испытывало неудобства от килевой качки, четыре орудия верхней батареи могли стрелять при погодных условиях, при которых не смогли бы действовать все орудия британского флота, за исключением, разве что, орудий «Монарха» и носовых погонных орудий на «Лорде Уордене» и «Лорде Клайде». С точки зрения удобства позиции расположение верхней батареи было удачным, однако оно приводило к скоплению всех орудий в центре корабля, непосредственно над котлами, где они были слишком отдалены от своих погребов. Эта батарея также значительно подняла центр тяжести - больше, чем в действительности требовалось Риду, и в основном из-за неё пришлось загружать в корабли балласт.

В носу и корме безо всякой защиты были установлены по два 6" (64-фунтовых) орудия. Число потребной для их обслуживания прислуги было слишком большим и не соответствовало боевой ценности этих пушек. Для салютов имелось семь 20-фунтовых пушек Армстронга. В декабре 1879 г. «Инвинсибл» получил первые шесть пушек Норденфельда, доставленных на Средиземное море. В середине 80-х гг. эти орудия и 64-фунтовые пушки заменили 6-8 102мм казнозарядными орудиями в качестве противоминных. В 1878 г. добавили четыре 14" метательных торпедных аппарата, которые были установлены на главной палубе перед и за батареей, а ближе к концу их активной службы корабли получили противоторпедные сети.

Благодаря весьма сильному для своих размеров вооружению они, хотя и считались «кораблями 2-го класса», намного превосходили по всем статьям корабли типа «Альма» (3788 т), которые французы в то время достраивали для службы на дальних станциях.

Броня

В соответствии с общепризнанными принципами военного кораблестроения того времени, по которым защита корабля должна была быть примерно сопоставимой с его вооружением, толщину пояса в средней части увеличили до 203 мм - такую толщину их собственные 9" орудия могли пробивать самое большее с дистанции 1400 м. Эта броня закрывала машинно-котельные отделения и опускалась на 1,5 м ниже ватерлинии, а поднималась над ней всего на 0,9 м при полной нагрузке из-за низкого расположения главной палубы. В оконечностях, где отсеки были меньше и имели меньшую жизненную важность для корабля, толщина броневой защиты уменьшалась до 152 мм. Борт выше пояса не бронировался, за исключением 18-ти метров батареи, которая защищалась 152-мм плитами и перекрывалась с торцов траверзами толщиной 102 и 127 мм (в корме и носу соответственно). Из-за этих небронированных выше пояса оконечностей предсказывали, что снаряд, пробивший борт над поясом,



Броненосец «Одейшес»

мог пересечь весь корабль и выбить броню по ватерлинии на противоположном борту, поскольку защитная палуба находилась всего в 1,2 м над водой и состояла из 90мм слоя дерева, покрытого 6мм листами стали.

«Управляющая башенка» стояла над верхней батареей и представляла собой лёгкую надстройку из 76мм плит, способную вместить одного человека и оснащённую переговорной трубой, которая вела к стоящему ниже неё, в батарее, боевому штурвалу.

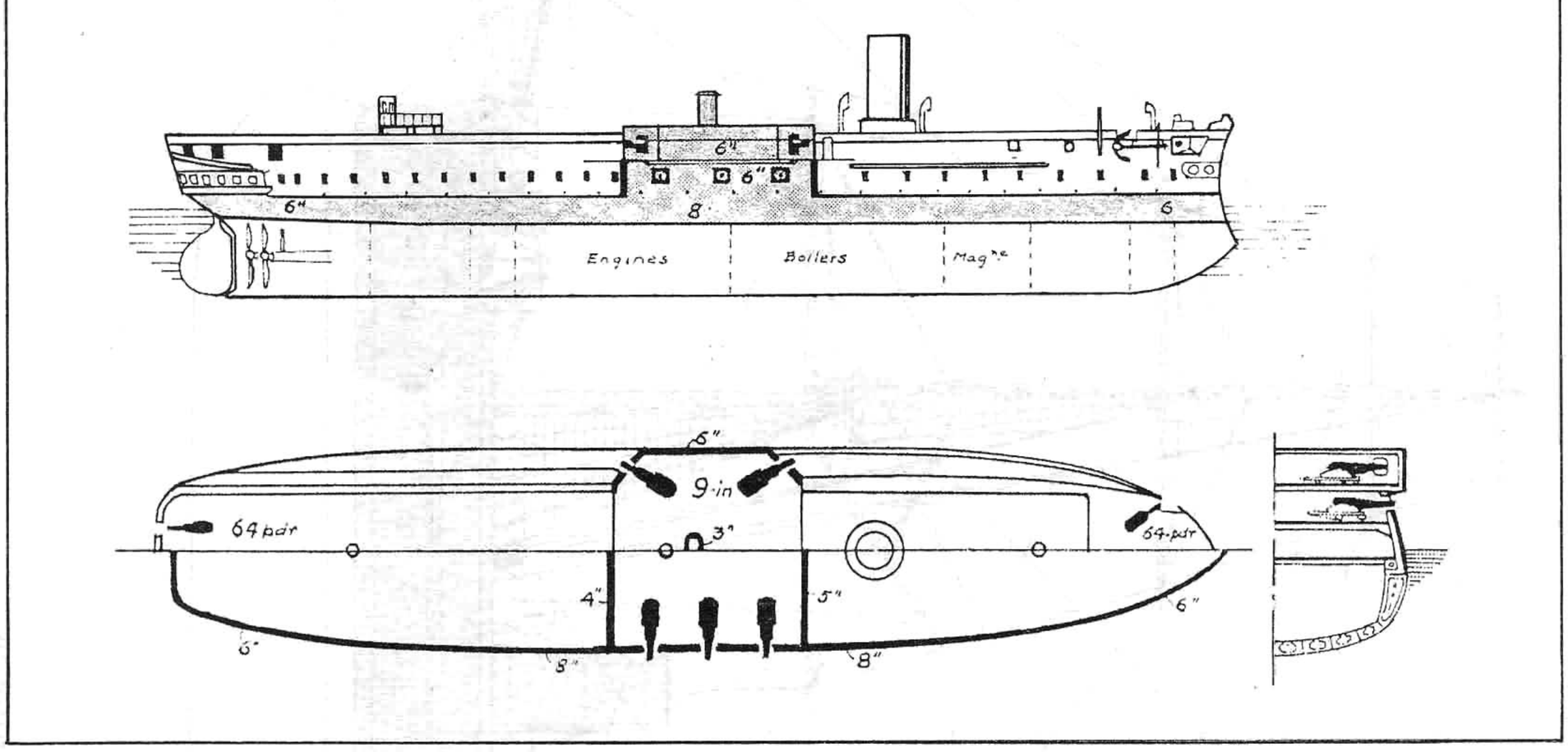


Схема бронирования «Одейшеса» (О. Паркс)

Машинная установка

В то время двухвальные установки не пользовались популярностью ни в военном, ни в торговом флоте, ни в Британии, ни за границей (французы не применяли их на больших кораблях вплоть до 1879 г.), так что Совет проявил похвальную инициативу, заказав такие установки для «одейшесов», хотя - как и в случае с «Пенелопой» - это было сделано больше по необходимости, чем из осознания получаемой при этом тактической выгоды. Ведь только путём применения винтов меньшего диаметра на двух валах можно было получить требуемое уменьшение осадки. Распространение двухвинтовой схемы ограничивалось в то время большим сопротивлением, которое винты оказывали при ходе под парусами. Зато при наличии двухвальной установки корабль не так сильно зависел от парусов, как корабль с одним винтом, в случае поломки машины. Поэтому ценность парусов на «одейшесах» соответственно уменьшилась - в самом лучшем случае они обеспечивали значительную экономию угля при следовании с попутным ветром. Огромная парусность была подходящей заменой их машин при истощении бункеров, хотя эти корабли и были несколько медлительными под парусами и уваливались под ветер при убранной дымовой трубе.

Оснастка

Когда после достройки они получили корабельную оснастку, площадь их парусов по отношению к водоизмещению оказалась наибольшей среди всех линейных кораблей. Высота клотиков мачт над палубой была такой же, как у «Эджинкорта" и «Геркулеса» при длине нижних фок- и грот-мачт 24 и 25,6 м, стеньг 19,8 м, брамстеньг 15,2 м. Нижние реи, правда, имели длину всего 29,2 м вместо 32 м, а марса-рей 21,6 м против 22,6 м. После гибели «Кэптена» в первый же год службы последовала реакция по облегчению рангоута, что привело к снятию реев с бизань-мачты на всех четырёх кораблях, а стеньги были укорочены на 1,8 м (на «Вэнгарде» даже на 3 м). При переходе в резерв «Одейшес» уже не имел реев, а получил боевые марсы на фок- и бизань-мачте, но он один изо всех четырёх претерпел подобные изменения.

Мореходные качества

Сообщая об «Одейшесе» во время его перехода в Китай, адмирал Райдер писал инспектору:

«Какие бы возражения не возникали против кораблей класса «Одейшес», больше всего меня за мой долгий опыт плавания в них поражает их прекрасная остойчивость. Как раз недавно я делал переход в море при попутном сильном штормовом ветре, имея все кормовые порты открытыми, и, к моему большому удивлению, корабль кренился не более, чем на 1-2^0 на каждый борт. Нельзя сказать, что я решил исследовать поведение корабля на волнении, но это за меня делал рулевой. Давая кораблю отклонение от курса, он приводил его к ветру, и, к нашему удивлению, корабль не кренился. Меня сопровождал французский флагманский броненосец «Аталант». Мы оба были в равных условиях, но мой флагман имел бортовую качку 1-2^0, а французский 20^0".

Из-за сопротивления винтов «одейшесы» под парусами ходили медленно, а из-за сравнительно малой осадки и плоского днища не могли ходить в крутой бейдевинд. Часто помехой оказывался небольшой запас угля. «Айрон Дюк» с заполненными углём бункерами и батареей мог перейти только из Адена на Цейлон со скоростью 4 уз и прибывал туда, имея угля только на один день хода под парами.

На «Айрон Дюк» был руль на петлях, а на трёх остальных его собратьях - балансирный, который облегчал управление под парами, но мешал при ходе под парусами, делая корабли, идущие только под парусами, практически неуправляемыми.

Для испытаний нового способа защиты днища от обрастания подводная часть корпуса «Одейшеса» была обшита цинком - как альтернатива тяжелой и дорогой медной обшивке.

«Одейшес»

Спуск корабля происходил в сильный ветер, и его корпус получил лёгкие повреждения. Он стал первым британским боевым кораблём с железным корпусом, который сошел на воду с весом, меньше проектного. Для достройки переведён из Гована, где находилась верфь фирмы «Нэпир», в Портсмут. В октябре 1870 г. введён в строй как сторожевой корабль в Кингстауне. Переведен в Гулль, где находился в 1871-1874 гг., затем перевооружён в Чатеме как флагманский корабль Китайской станции, где пробыл в 1874-1878 гг. (имел столкновение во время тайфуна в Йокосуке). Заменён «Айрон Дюком» и разоружён в Чатеме. Сторожевой корабль в Гулле в 1878-1880 гг., ремонт в 1880-1883 гг. (новые котлы, полуют и т.д.), затем сменил «Айрон Дюк» в качестве флагмана на две кампании, вернувшись в метрополию в 1889 г. Ремонт в Чатеме в 1889-1890 гг. (4" казнозарядные орудия, боевой рангоут), а затем в третий раз находился в Гулле, 1890-1894 гг. Поставлен в 4-й Резерв, 1894-1901 гг., после чего переоборудован в учебный блокшив «Фисгард» в Портсмуте, 1902-1914 гг. В 1914 г. отбуксирован в Скапа-Флоу и до 1919 г. был складом «Империюз», после чего переведен в Розайт, где до 1927 г. был складом «Викториес». Продан на слом 15 марта 1929 г.

«Инвинсибл»

Достроен в Плимуте и в конце 1870 г. введён в строй как сторожевой корабль в Гулле, 1870-1971 гг. В 1872-1876 гг. на Средиземном море, разоружён в Плимуте для замены преждевременно износившихся машин и котлов. В 1878 г. снова на Средиземном море, где присоединился к «Свифтшуру», когда флот был в Дарданеллах. Высаживал войска для захвата Кипра, присоединился в Мраморном море к эскадре адмирала Хорнби, а затем временно переведен в Канал. Вернулся на Средиземное море, в марте 1882 г. переукомплектован. Участвовал в бомбардировке Александрии 11 июля 1882 г., выпустив 140 9" и 131 6" снарядов, а также 5000 пуль из своих

картечниц против форта Мекс. В 1886 г. разоружён в Портсмуте, передав экипаж в Китай. Сторожевой корабль в Саутгемптоне, 1886-1893 гг. Исключен из списков и в 1901 г. переделан в базу для миноносцев «Эребус». В Ширнессе в 1901-1906 гг.; переведен в Портсмут как «Фисгард II», 1906-1914 гг. Затонул на Портланд Рейс 17 сентября 1914 г. при буксировке в Скапа Флоу (погиб 21 человек).

«Айрон Дюк»

Введён в строй в Плимуте в январе 1871 г. в качестве сторожевого корабля 1-го Резерва - до сентября, когда был послан в Китай флагманским кораблём. Был первым тяжёлым кораблём, прошедшим через Суэцкий канал. Заменён «Одейшесом» и в мае 1875 г. разоружён в Плимуте, а в июле стал сторожевым кораблем в Гулле. Протаранил и потопил «Вэнгард» 1 сентября 1875 г., и впоследствии занял место этого корабля в Кингстауне - до 1877 г. Ремонт в 1877-1878 гг. В 1878-1881 гг. флагман в Китае (стащил с мели в Красном море пароход «Бенгал»), в 1879 г. наскочил на риф Визунг и через пять дней был стащен американским кораблём «Монокейси». Выскочил на мель у Хоккайдо в 1880 г. и ремонтировался в Гонг-Конге (последний случай, когда британский линейный корабль снимал и затем вновь устанавливал его тяжёлые орудия главного калибра собственными силами). В 1883-1885 гг. ремонт с заменой котлов, на апрель-август 1885 г. присоединился к Эскадре специальной службы адмирала Хорнби, затем до 1890 г. состоял в эскадре Канала, после чего до 1900 г. снова стал сторожевым кораблем 1-го Резерва. Превращен в угольный блокшив и последние дни провёл в Кайле-оф-Бьют. Продан в 1906 г.

«Вэнгард»

Достроен и введён в строй в Плимуте в октябре 1870 г., был самым быстроходным кораблем изо всех четырёх, дав на пробе 14 узлов. Сторожевой корабль в Кингстауне в 1870-1875 гг. Потоплен «Айрон Дюком» при столкновении в Дублин-Бей в тумане 1 сентября 1875 г., жертв не было. Получил удар между машинным и котельным отделениями, что привело к затоплению обоих отсеков, затонул на глубине 34,5 м через семь минут. Первый корабль британского флота, погибший при столкновении.

«Свифтшур» и «Трайэмф»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Свифтшур"	"Палмерс"	31.08.1868	15.06.1870	27.06.1972	257081 ф.ст.
"Трайэмф"	"Палмерс"	31.08.1868	27.09.1870	8.04.1873	258322 ф.ст.

Размерения, м	85,3 x 16,76 x 7,47/7,95 ("Свифтшур"), 7,56/8,14 ("Трайомф")
Водоизмещение, т	"Свифтшур" 6910 (корпус и броня 4570, оборудование 2140), "Трайомф" 6640 (корпус и броня 4680, оборудование 2150).
Вооружение	10 9" дульнозарядных нарезных, 4 6" дульнозарядных нарезных, 6 20-фунтовых салютных.
Броня, мм	пояс 152-203, батарея 102-127-152, обшивка 32, траверзы 102-127, подкладка 200-250 (тик). (общий вес брони 975 т).
Механизмы	"Модслей"
Площадь парусов, $м^2$	3056 (полная 3893)
Экипаж, чел.	450
Конструкторы	А.Милн, Г.Х.Сеймур

При неуклонном росте, от типа к типу, водоизмещения тяжёлых артиллерийских кораблей, «Свифтшур» и «Трайэмф» стали последние британские линкорами водоизмещением менее 8000 т. Они также были последними, не имевшими орудий более 9" и первыми британскими броненосцами, обшитыми медью в подводной части. К ним относились ещё три качества «последних» - они последними имели подъемный винт, «Свифтшур» стал последним британским флагманом, поднимающим адмиральский флаг на топе брам-стеньги, и последним рангоутным броненосцем, поднявшим паруса во время маневров.

Хотя эти корабли были всего лишь одновинтовыми версиями «Одейшеса», они имели корпуса, настолько отличающиеся от корпусов первых четырёх, что их следует рассматривать как отдельный тип. Если для проекта «Одейшеса» главным было осуществить устойчивую орудийную платформу и малую осадку, не предъявляя высоких требований к его парусным качествам, то для этих двух кораблей Совет поставил условие получить хорошие характеристики и под парусами, и под парами – ввиду различных условий службы на таких иностранных станциях, как Средиземное море или Китай и Тихий океан.

Из восьми британских зон присутствия военно-морских сил, Тихий океан считался самой отдаленной и большой. Для службы на станции, где снабжение углём было ограниченным и стоило больших денег, первостепенную важность приобрела способность корабля покрывать огромные пространства, а значит - иметь хорошие парусные качества. А поскольку эта зона включала в себя западное побережье Южной Америки, где ещё весьма неустановившиеся республики были склонны использовать свои броненосные корабли для мятежных операций пиратского характера, нужда в броненосных кораблях, способных вступить в бой под парами, чтобы поддержать престиж и интересы Британии, была для этой зоны в то время существенной. Дуэль «Шаха» и «Хуаскара» это продемонстрировала.

При проектировании «Одейшеса» в качестве модели по длине и ширине Риду был дан «Дифенс», а использование двух винтов было обусловлено желанием сохранить необходимые ходовые качества при значительно уменьшенной осадке, когда водоизмещение оставалось таким же посредством таких уловок, как плоское днище, квадратные скулы и отсутствие возвышенных палуб. Чтобы сделать их хорошей орудийной платформой, центр тяжести на них был поднят, а метацентр понижен, так что им не хватало жёсткости, чтобы хорошо ходить в сильный ветер под парусами, когда надо было компенсировать их скудные запасы угля - такова была цена за отличную остойчивость на волнении. Когда же пришлось составлять требования для будущих флагманов Тихоокеанской станции, уже не было необходимости в уменьшении осадки и в двухвальной машинной установке, а вместо этого для хороших парусных качеств вполне подходил один подъемный винт при достаточно большой осадке. Поэтому главному строителю пришлось заняться обратной процедурой и предпочесть подводную часть «Дифенса», а не «Одейшеса». В итоге выше ватерлинии в оконечностях «Свифтшур» представлял собой «Одейшес», за исключением кормы, а ниже неё он имел обводы корабля шестилетней давности. Очевидное различие между двумя типами кораблей заключалось и в форме кормы, где широкий транец, высокий подзор и выступающий гакаборт уступили место эллиптической корме, сужающейся от шканцев и заканчивающееся в плане полукругом, с нижним подзором и без гакаборта.

Такое изменение очертаний корпуса уменьшило вес верхней части корпуса, что при утяжелении его набора ниже ватерлинии обеспечило лучшую остойчивость для более безопасного несения парусов.

Здесь следует упомянуть о том, что одно время высказывалась рекомендация Комитета по проектам - достроить «Свифтшур» и «Трайэмф» в качестве башенных кораблей с двумя тяжелыми орудиями в башне и несколькими меньшего калибра без броневых прикрытий. Общий вес брони в этом случае остался бы таким же, поскольку броня батареи пошла бы на бронирование основания башни.

Покрытие подводной части корпуса

Поскольку до 1886 г., пока не было закончено строительство верфи в Эсквималте, Британия не имела доков на Тихом океане, снова вернулись к прежней практике покрытия подводной части корпуса медью, от которой отказались вследствие процесса электрохимическое коррозии, чему под водой была подвержена медь в контакте с железом, и от чего меньше страдали броненосцы с деревянным корпусом. Цинк и металл Мунтца ослабляли обрастание, но в этом отношении уступали меди, так что прежнюю технологию модифицировали введением двойного слоя деревянной обшивки толщиной по 76 мм, которая поднималась выше ватерлинии на 0,9 м, а перед покрытием медью покрывалась просмоленным войлоком. Эта система уменьшала гальванический эффект и в достаточной степени предохраняла от обрастания, чтобы оправдать её принятие для кораблей, которые служили далеко от метрополии.

Окончательно утвержденный проект имел ту же самую длину (85,3 м) и ширину (16,45 м без покрытия), что и «Одейшес» и «Дифенс», но наибольшую осадку 7,92 м при одном винте. Расчётное водоизмещение составляло 6700 т, несколько превосходившее таковое «Одейшеса», главным образом за счёт большого углубления корпуса, а «Дифенса» - частично за счёт несколько более полных обводов, частично за счёт большей ширины из-за устройства покрытия подводной части.

Защита повторяла предшествующий тип, оба корабля так же не имели продольных переборок по бортам. Устройство палуб было таким же, как на «Одейшесе» - короткий открытый возвышенный полубак, отсутствие полуюта. Обычный фальшборт высотой 1,8 м, в котором располагались коечные сетки, простирался по верхней палубе в нос и корму от центральной батареи. Через шканцы был перекинут лёгкий мостик со штурманской рубкой и ручным строенным штурвалом под ним. Мостик оснащался переговорными трубами, проходящими к двум боевым штурвалам, расположенным еще ниже (за броней). В море шлюпки хранились на крыше верхней батареи. Цепные канаты становых якорей выбирались на верхнюю палубу, а канат запасного станового якоря выводился на главную.

Офицеры и команда размещались на главной палубе - нижние чины впереди батареи, командный состав в корму от неё. Это отступление от обычного расположения коек на нижней палубе было началом отмены вековой традиции. Команда имела подвесные койки и в самой батарее, и, поскольку условия для офицеров были превосходными (их каюты хорошо вентилировались и освещались), эти корабли были популярны среди моряков, а число больных на них всегда оставалось минимальным.

Вооружение

Четыре 9" орудия на «Свифтшуре» в верхней батарее-боксе имели угол горизонтальной наводки от траверза до продольного направления (т.е. 90^0), а шесть 9" орудий на главной палубе могли стрелять только на борт. Четыре нарезных 64-фунтовых (6") орудия, переделанных из гладкоствольных, были установлены по два в носу и корме на верхней палубе качестве погонных и ретирадных, причём каждое имело бортовые и носовые или кормовые порты. В 1882 г. эти практически бесполезные орудия заменили четырьмя 5" пушками (вес снаряда 22,6 кг) на «Трайэмфе» и восемью 4" (вес снаряда 11,3 кг) на «Свифтшуре». В то же время как дополнительное вооружение против миноносцев установили по несколько 6-фунтовых и 3-фунтовых пушек.

В 1880-1882 гг., когда торпеда достигла той стадии развития, что её с успехом можно было применять с линейных кораблей, оба корабля получили по четыре метательных установки для пуска торпед. Эти лёгкие стальные решётчатые конструкции, установленные на роликах, выбрасывали снаряд посредством сжатого воздуха, для чего в их казенной части имелось соответствующее пневмоустройство, и действовали через специальные порты на главной палубе впереди и сзади батареи.

Машинная установка

Оба корабля были оснащены горизонтальными двухцилиндровыми (с общим толкателем) паровыми машинами возвратно-поступательного действия фирмы «Моделей», вращавшими двухлопастный винт диаметром 7163 мм. Они стали последними из немногих линейных кораблей, оснащенных устройством для подъема винта. На ходовых испытаниях оба достигли скорости в 13,75 уз, причем «Трайомф» развил большую мощность (индикаторную). Их бункера вмещали 550 т угля, чего было достаточно для 1600-мильного перехода 6-узловой скоростью. В качестве вспомогательных механизмов оба корабля получили паровой рулевой привод и паровой шпиль.

Оснастка

Первоначально «Свифтшур» и «Трайэмф» имели корабельную оснастку с площадью парусов 3066 м² (плюс 836 м² лиселя), высота клотика грот-мачты над палубой равнялась 51,8 м, длина фока- и грота-реев составляла 29,3 м, а фор- и грот-марса-реев по 21,6 м. Как и другие корабли с отношением длины корпуса к ширине 5:1, они были склонны слишком сильно приводиться к ветру при несении всех парусов - эта тенденция усугублялась отсутствием винта, который в этих случаях поднимался вверх и оставлял пустым пространство между ахтерштевнем и рудер-постом, уменьшая, тем самым, сопротивление кормы сносу в подветренную сторону.

После первой компании, проведенной в европейских водах, где они в основном ходили под парами, их парусную оснастку сменили на барк (по большой шкале - 2109 м²), при которой они ходили почти так же быстро, как и раньше. При благоприятном ветре они могли покрыть любую дистанцию свыше 1200 миль быстрее под парусами, чем экономическим ходом под парами. Более того, они оказались управляемыми и надёжными при смене галса и повороте через фордевинд благодаря способности выпрямляться, имея всего лишь небольшой балласт по отношению к большей площади парусов в пропорции к водоизмещению, чем любой другой британский броненосный корабль. Их ценность как боевых единиц увеличивалась в плохую погоду из-за их хорошей устойчивости на волнах.

Построенные борт о борт на верфи «Палмерс», они провели активную службу, сменяя друг друга, в качестве флагманских кораблей на Тихом океане.

«Свифтшур»

Введён в строй в Девонпорте в сентябре 1871 г. для опытового прохождения службы в составе эскадры Канала. Не имел равных под парусами и уступил в гонке только деревянному фрегату «Аврора», считавшемуся в то время одним из самых быстроходных парусных ходоков Королевского флота. Получил паровой рулевой привод и сменил «Дифенс» в августе 1872 г. за Гибралтарским проливом, оставаясь на этой станции до октября 1878 г. (принимал участие в картахенском инциденте - демонстрации против мятежных испанских кораблей и в проходе эскадры адмирала Хорнби через Дарданеллы в 1878 г.). Разоружён в Девонпорте для ремонта, во время которого получил оснастку барка, торпедное вооружение, батарею 25-фунтовых казнозарядных орудий и адмиральские апартаменты, чтобы заменить «Трайэмф» на Тихом океане (с марта 1882 г. по декабрь 1885 г.). По возвращении снова ремонт в Девонпорте (получил новые котлы). До следующего периода службы на Тихом океане (апрель 1888 - октябрь 1890) состоял в резерве. В октябре 1890 г. заменён «Уорспайтом» и стал флагманом резерва в Девонпорте до августа 1891 г. Два года был сторожевым кораблём, затем понижен в резерв флота - до 1901 г., когда стал складом-блокшивом «Оронтес». Продан на сломв июле 1908 г. за 17550 ф.ст.

Во время манёвров 1898 г. «Свифтшур» попросил разрешения поднять паруса, чтобы сохранить место в строю, поскольку его машина не могла обеспечить требуемую эскадренную скорость. Это был последний случай использования парусов британским линкором, идущим в море в составе флота.

«Трайэмф»

Введён в строй в Девонпорте в марте 1873 г. для Канала, затем переведён на Средиземном море (картахенский инцидент). Разоружён в 1877 г. и затем наскоро подготовлен в качестве флагманского корабля на Тихий океан для замены «Шаха» после его нерешительного боя с пиратским перуанским башенным кораблём «Хуаскар». Пробыл там с мая 1878 г. по октябрь 1882 г., затем был сменён «Свифтшуром». Разоружён в Портсмуте - заменены котлы, установлены аппараты торпед Уайтхеда, 25-фунтовые пушки и т.д. Вернулся флагманским кораблём на Тихий океан - с января 1885 г. по декабрь 1888 г. (флаг адмирала Бэйрда). После замены «Свифтшуром» его иностранная служба закончилась, и после резерва в Девонпорте в 1889 г. он состоял флагманским кораблём в Куинстауне (февраль 1890 - сентябрь 1892). Разоружён и переведён в резерв в Девонпорте - до июля 1900 г., а затем сдал вооружение и стал базой в Плимуте. В 1903 г. с него сняли машину и он стал блокшивом, переименован в учебный корабль «Тенедос» для учеников-ремесленников в Чатеме. В 1905 г. тендер «Уорриора» в Портсмуте, переименован в «Индус IV» в Девонпорте в 1910 г., отбуксирован в Инвергордон в 1914 г. как «Алжир». Продан в ноябре 1921 г. за 10775 ф.ст., оставшись на плаву на 13 лет дольше собрата.

Глава 25

Коррозия и обрастание

Главной проблемой содержания железных кораблей был контроль за коррозией и обрастанием их корпусов, особенно в зарубежных водах. Для деревянных судов грозой был корабельный червь, и против него, а также против обрастания днища, применялась обшивка медью. Антиобрастающие качества меди проявлялись в том, что, реагируя с морской водой, она образовывала оксихлориды и другие растворимые соли, которые не прилипали к неокислившейся меди, а постоянно смывались, оставляя обшивку с гладкой поверхностью, к которой не могли прилипнуть морские растения и животные. Однако подобная медная обшивка быстро изнашивалась, поэтому большое внимание уделялось вопросу получения минимального износа при сохранении антиобрастающих свойств. Крепление медной обшивки не представляло трудностей, поскольку её можно было прибить медными гвоздями непосредственно к деревянной обшивке. Но когда корпуса начали делать из железа, всякое подобное непосредственное покрытие медью корпуса приводило к образованию гальванической пары, что вскоре вызывало гальванокоррозию, образование раковин на корпусе и прочие неприятности.

Для устранения гальванической реакции между железной и медной обшивкой прокладывали два слоя дерева, из которых внутренний крепился болтами из гальванизированного железа к наружной обшивке, а внешний слой болтами из «морской бронзы» крепился к внутреннему. Бронзовые болты не контактировали с корпусом. После 12-летнего опыта использования на кораблях, служащих на дальних станциях, эта система была признана удовлетворительной. Ей были оснащены «Свифтшур», «Трайомф» и «Нептун».

Большой расход меди заставил начать опыты с другими металлами. «Ройал Оук» был обшит металлом Мунца, который, как и медь, являлся электронегативным по отношению к железу и также требовал промежуточного слоя дерева. Однако когда после шестимесячного плавания по Средиземному морю этот корабль поставили в док, то обнаружили, что его днище обросло «выше всякого понимания». Стало ясно, что для дальнейших экспериментов нет оснований.

С другой стороны, цинк, будучи электроположительным к железу, не нуждался в промежуточной деревянной обшивке. Но когда его использовали для обшивки деревянных кораблей, он не обеспечивал достаточной защиты от обрастания, поскольку для производства гальванической реакции не было достаточно металлического контакта. Предлагались различные методы крепления цинка к железному корпусу, и принятый на флоте метод подразумевал исполь-

зование слоя дерева в 3"-3" [т.е. 75-100 мм. - *Ред.*], крепившегося к корпусу болтами, к которому листы цинковой обшивки уже прибивались гвоздями. Доски деревянного слоя не конопатились и не смолились, и вода, проходя по этим пазам, свободно контактировала с железной и цинковой обшивками. По фор- и ахтерштевню проходили крепления с определенной площадью контакта между железом и цинком, но этого было недостаточно, чтобы привести к сильной гальванической реакции.

Из тяжёлых кораблей подобным образом были обшиты только «Одейшес» и «Темерер», и полученные первым результатами заслуживают упоминания. Пока этот корабль служил в Гулле, рядом с морем, где вода была солоноватой, ни обрастания, ни окисления не наблюдалось, и уже решили, что проблема вполне успешно решена. Но его ремонт в 1880-1883 гг., включающий обновление анти-обрастающей обшивки для службы на Китайской станции, показал совсем другое. Контр-адмирал Ф.Коломб писал:

> «На «Одейшесе», где я служил более трёх лет, я постоянно высказывал про себя самые бранные слова, какие только знал... по вопросу о ненормально большом обрастании из-за цинковой обшивки. Я никогда не видел ничего подобного. Я так и не знаю, какое днище еще может обрастать так же быстро и в такой степени, как обшитое цинком днище корабля Её Величества «Одейшес».

Ошибка заключалась в промежуточном слое дерева. Если бы цинк шёл прямо по наружной обшивке корпуса, гальваническая реакция проходила бы беспрепятственно. Это медленное разъедание цинка производило бы тонкий смазывающий слой, к которому ракушки и трава не могли прилипать, и который бы постоянно смывался струящейся вдоль борта морской водой. Но при наличии дерева ничтожный гальванизм цинка предоставлял такую же большую площадь для прилипания морских организмов и трав, как и железо.

Глава 26

«Султан»

	Строитель	Заложен	Спущен на воду	Введён в строй	Стоимость
"Султан"	"Чатем"	29.02.1868	31.05.1870	10.10.1871	374777 ф.ст.

Размерения, м	99,1 x 17,98 x 7,89/8,53
Водоизмещение, т	9290 (корпус и броня 6420, оборудование 3120).
Вооружение	8 10" 18-тонных дульнозарядных нарезных, 4 9" 12,5-тонных дульнозарядных нарезных, 7 20-фунтовых казнозарядных нарезных.
Броня, мм	пояс 152-203-229, подкладка 250-300 (тик), обшивка 38, верхняя батарея 203, нижняя батарея 229, траверзы 114-127-152 (общий вес брони 975 т).
Механизмы	Тронковые с поверхностными конденсаторами («Пенн»), два цилиндра (диаметр 2995 мм, ход поршня 1372 мм), индикаторная мощность 7720 л.с., 14 уз.
Площадь парусов, м^2	3168 (с лиселями 4589)
Экипаж, чел.	633
Запасы топлива	740 (уголь)

Пока ожидали результатов испытаний опытных башенных кораблей «Монарх» и «Кэптен», система расположения главного вооружения в бортовых установках продолжала сохранять высокий авторитет как наилучший метод распределения тяжёлых орудий на рангоутных броненосцах, и в 1869 г. был заказан «Султан», названный так в честь турецкого султана Азизие, находившегося тогда с визитом в Англии. Этот корабль стал очередным добавлением к постоянно растущей массе разнотипных судов-одиночек, из которых то время состоял британский линейный флот.

Проект «Султана» разработали на основе «Геркулеса», с броневой батареей на верхней палубе вместо концевых орудий на главной палубе. Как и на «одейшесах», заложенных несколькими месяцами раньше, остойчивость была уменьшена, чтобы обеспечить большую устойчивость на волнении путём поднятия центра тяжести. Поскольку батарея на верхней палубе означала расположение в верхней части 300 т дополнительного веса, в виде компенсации пришлось пойти на некоторые уловки, одной из которых являлось понижение главной и нижней палуб и ограничение высоты водонепроницаемых переборок до уровня главной палубы. Вследствие того, что люки в то время не имели высоких коммингсов, в случае затопления какого-либо отсека и соответственном погружении корабля вода в этом отсеке могла подняться до верха переборок и затем перетечь в нос и корму по главной палубе, попадая через люки и в другие отсеки. Именно по этой причине «Султан» и затонул в 1889 г., через восемь дней после того, как наскочил на риф.

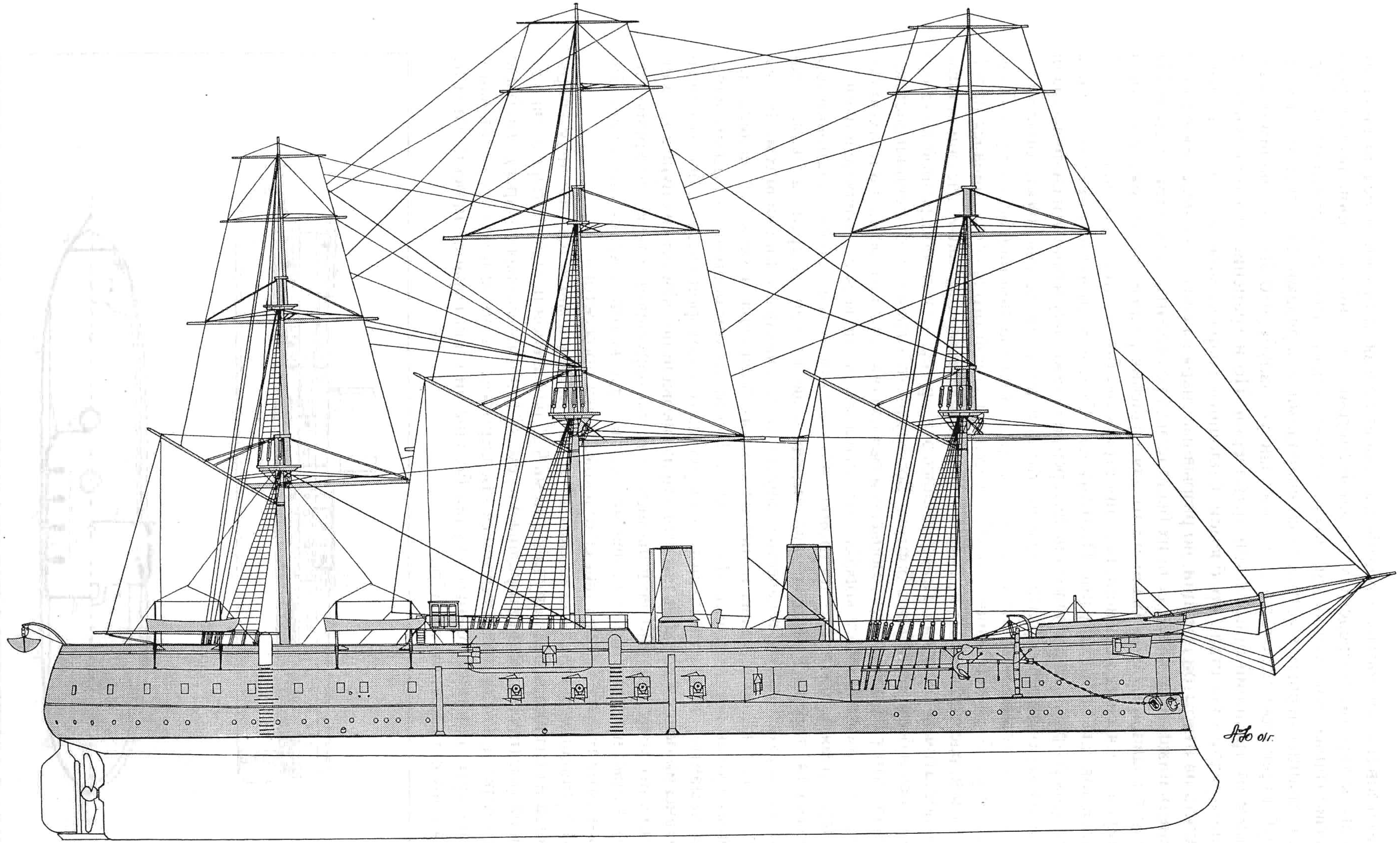
Корпус был спроектирован так, что корабль имел самое округлое сечение по миделю как изо всех принятых до того времени, так и в течение последующих 20 лет. Это, в совокупности с метацентрической высотой менее 0,9 м, обеспечило «Султану» репутацию одного из самых устойчивых на качке кораблей. Однако, хотя его размерения повторяли «Геркулес», с осадкой на 0,3 м больше, изменения в распределении весов вызвали сложности с обеспечением должной остойчивости, для преодоления которых требовался практический опыт. После проведения опытов стало очевидно, что Рид слишком увлёкся с размещением значительного веса в верхней части корпуса.

Чтобы восстановить остойчивость, следовало прибегнуть к большому балласту, как на четверке «одейшесов», и в двойном дне разместили 600 т железа и цемента. Этот мёртвый груз, который увеличивал риск гибели корабля при посадке на мель, и который с успехом мог быть использован более оптимально, стал причиной недружелюбных комментариев, и оставил на всём проекте тёмное пятно.

Вооружение

Батарея на главной палубе несла такое же количество 10" 18-тонных орудий, как и на «Геркулосе», но была на 3,6 м длиннее и не имела портов для возможности ведения огня в корму. Чтобы уменьшить размер орудийных портов без уменьшения площади обстрела, они были спроектированы так, что их нижние косяки точно соответствовали очертанию нижней части орудия со станком, а верхние были расширены по горизонтали и обеспечивали полные углы обстрела в пределах 70°, при угле возвышения 10° и угле снижения 5°. Нижние кромки портов отстояли от воды на 3,3 м.

Для получения продольного огня из орудий батареи главной палубы первые орудия каждого борта были установлены на поворотных платформах, так что их можно было наводить прямо по курсу до направления, параллельного диаметральной плоскости. Отсутствие амбразуры в кормовой части батареи не позволяло так же использовать и концевые орудия батареи, а кормовой огонь обеспечивался стоящими на верхней палубе 9" орудиями (по одному на борт), имеющими угол горизонтальной наводки 0-45° в нос от траверза через бортовые порты и прямо в корму через кормовые, чему способствовало углубление фальшборта верхней палубы к диаметральной плоскости. Поскольку оба этих порта (бортовой и кормовой) были расположены слишком далеко друг от друга,



Броненосец «Султан»

использовать поворотную платформу было нельзя, а орудие передвигалось от одного к другому посредством сложной системы палубных погонов, по которым и разворачивалось. Чтобы как можно больше уменьшить вес верхней части корпуса, кранцы первых выстрелов со снарядами и зарядами для орудий верхней палубы пришлось перенести вниз - на главную палубу, что было большим отклонением от традиций британской артиллерии. Но и хранение этого боезапаса в данном месте тоже стало проблемой. Сплошные снаряды можно было безопасно хранить на открытой позиции, но разрывные снаряды считалось целесообразным хранить ниже ватерлинии, если их было нельзя разместить за бронёй батареи. На батарее главной палубы было место для хранения разрывных снарядов верхней батареи, поскольку всё свободное пространство было занято кранцами первых выстрелов для своих орудий. Поэтому на «Султане» пришлось пойти на риск хранения разрывных снарядов вне батареи, но поскольку в бою эти снаряды были бы израсходованы в первую очередь, это нововведение не считалось опасным.

При отсутствии носовых и кормовых орудий на главной палубе, которые были такой неудобной особенностью «Геркулеса», носовой огонь обеспечивался парой 9" орудий, расположенных высоко - под возвышенным полубаком, где они оставались достаточно «сухими». Прикрывались эти орудия только поперечной переборкой с носа и были открыты с бортов. Все орудия «Султана» имели станки системы Скотта, которые позволяли безопасно и быстро обслуживать орудия в плохую погоду, и в этом отношении корабль был оснащён лучше всех его современников.

Через девять лет после достройки «Султан» получил четыре установки для выпуска 14" торпед Уайтхеда - две впереди и две позади батареи на главной палубе. На верхней палубе в качестве защиты от миноносцев установили семь 102-мм 25-фунтовых казнозарядных пушек на станках Вавассера, а также 19 мелкокалиберных пушек и картечниц. Пару пушек Гатлинга установили на боевом марсе бизань-мачты - закрытой позиции наверху мачты, которой впервые был оснащён британский боевой корабль (до этого практиковали подъём лёгких пушек на марсы нижних мачт, где они защищались от ветра парусиной, только во время учений). Корабль также получил два минных катера, которые хранились около бизань-мачты на кильблоках над спардеком, и два прожектора.

В официальном отчете за июль 1883 г. «Султан» упоминается с полным вооружением из казнозарядных орудий: восемь 9,2" на главной палубе, четыре 8" на верхней палубе (погонные и ретирадные) и семь 4" (противоминная батарея). Это было в тот период, когда перевооружался «Беллерофон», а после попытки установки в его батарее длинноствольных орудий больше ни один корабль проекта Рида не менял орудия главного калибра.

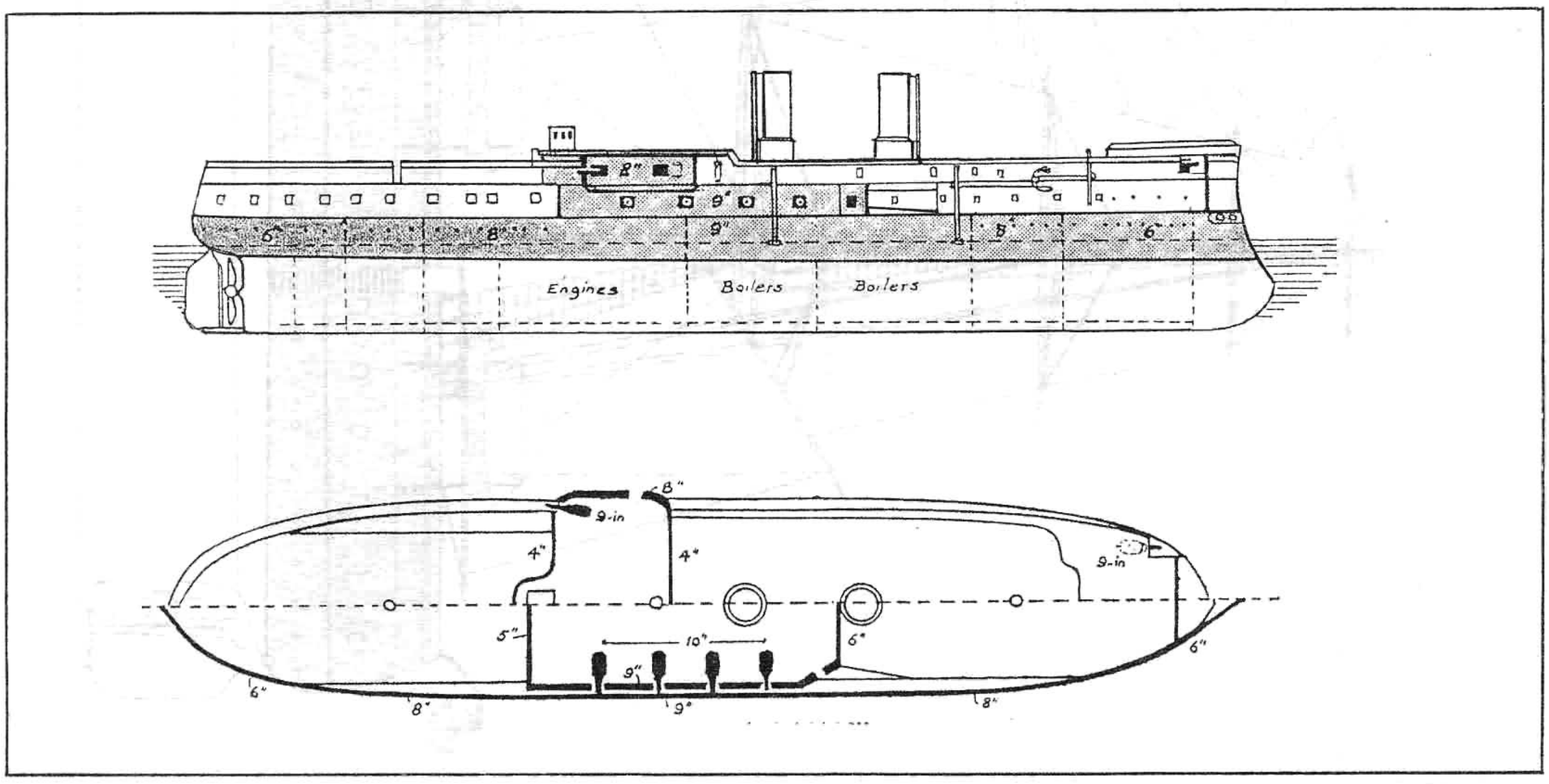


Схема бронирования «Султана» (О. Паркс)

Броня

Схема бронирования была аналогичной схеме «Геркулеса»: пояс по ватерлинии имел в средней части толщину 229 мм, а в оконечностях утончался сначала до 203, затем до 152 мм, имея подкладку из тика толщиной 250-300 мм поверх обшивки в 32 мм. 10" орудия батареи на главной палубе защищались с бортов 229-мм бронёй, скос носового траверза был 152 мм, кормовой траверз 127 мм. В средней части корпуса выделялась установленная на спонсонах верхняя батарея, придававшая кораблю характерный вид. Её бортовая броня имела толщину 203 мм, а траверзы - 114 мм. Общий вес брони и подкладки составлял 1481 т (16% от водоизмещения).

Машинная установка

Паровые машины фирмы «Пенн» были простого типа с однократным расширением пара в двух тронковых цилиндрах. Они оснащались поверхностными конденсаторами. Котлы работали при давлении пара 2,1 атм. Корабль имел двухлопастный винт и на ходовых испытаниях показал скорость 14 уз при 7720 л.с. Помимо машинного отделения пар использовался в приводах шпиля и руля.

Вентиляция была плохой и оставалась в таком виде до ремонта в 1879 г., когда корабль оснастили дополнительными вентиляторами и раструбами. Тогда же он получил новые котлы, и на 6-часовых испытаниях развил мощность 7736 л.с. при давлении пара всего 1,97 атм.

Оснастка

В 1876 г., после четырёх лет плавания с полной корабельной оснасткой, «Султан» перевооружили как барк, заодно укоротив на 6 м фок- и грот-мачты, поскольку его остойчивость вызывала опасения. В 1879 г. он получил боевой марс на бизань-мачте. Несмотря на то, что первоначально «Султан» нёс парусность по 1-й шкале (высота клотика грот-мачты над палубой составляла 54,25 м), под парусами он был таким же вялым, как и «Геркулес», имея ещё и тот недостаток, что при отсоединении вала от машины винт не вращался даже на скорости 6 уз. Лавировал он хорошо, но тратил много времени на поворот через фордевинд, и ранние рапорты с него свидетельствуют, что из-за наличия верхней батареи и уменьшения ширины верхней палубы за счёт смещения фальшборта к диаметральной плоскости быстро работать с парусами было трудно.

Мореходные качества

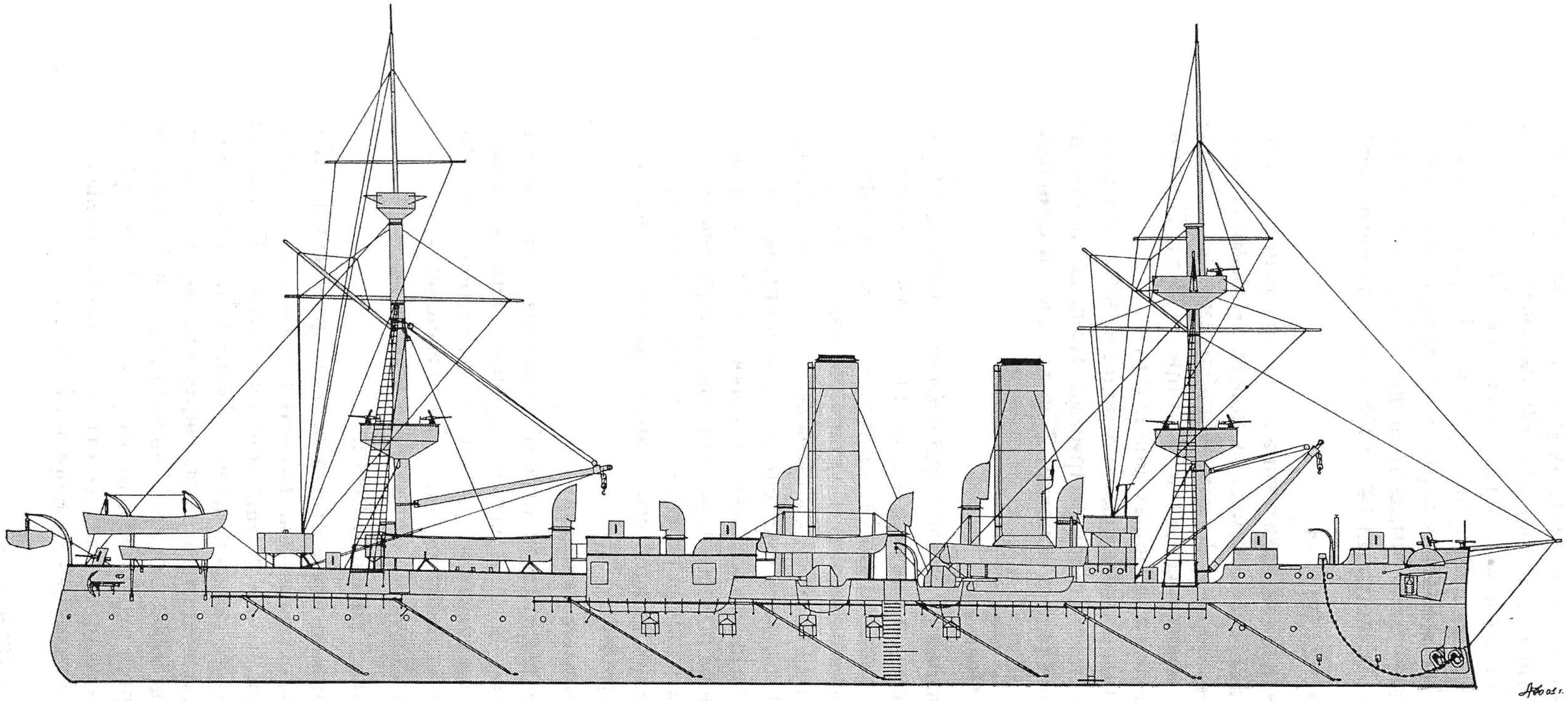
Его небольшая метацентрическая высота и полные обводы обеспечивали значительную устойчивость на волнении, на один размах с правого борта на левый уходило 8,5 секунд против 8 у «Геркулеса» и 7 секунд у «Беллерофона». Но, несмотря на отсутствие вооружения в оконечностях, о нём отзывались как о «неуютном корабле с сильной килевой качкой».

Повреждение и гибель в 1898 г.

8 марта 1889 г. «Султан» наскочил на неизвестную скалу в проливе Саут-Комино у Мальты, и распорол себе обе скулы днища. Попытки стащить его с помощью «Темерера» окончились неудачей, и он медленно заполнялся водой. В сильный шторм 14 марта корабль соскользнул со скалы и затонул. Опасались, что его возвращение в строю невозможно, но наконец итальянская фирма «Багино и К⁰» предприняла операцию по его подъему за 50000 ф.ст., и 27 августа корабль был введён на Мальтийскую верфь, где подвергся первоочередному ремонту. В декабре он вышел в Портсмут в сопровождении эскорта, перейдя весь путь самостоятельно со скоростью 7 уз, и 22 декабря того же года бросил якорь в Спитхеде.

Модернизация

Свыше 200000 ф.ст. было потрачено в 1893-1896 гг., чтобы вернуть ему боевую силу в новых условиях, хотя старый корабль и не стоил этого. Первоначальную батарею дульнозарядных орудий так и не усилили, но на верхней палубе в средней части корабля установили четыре 120-мм скорострельных пушки. Ещё 31



Броненосец «Султан» после модернизации

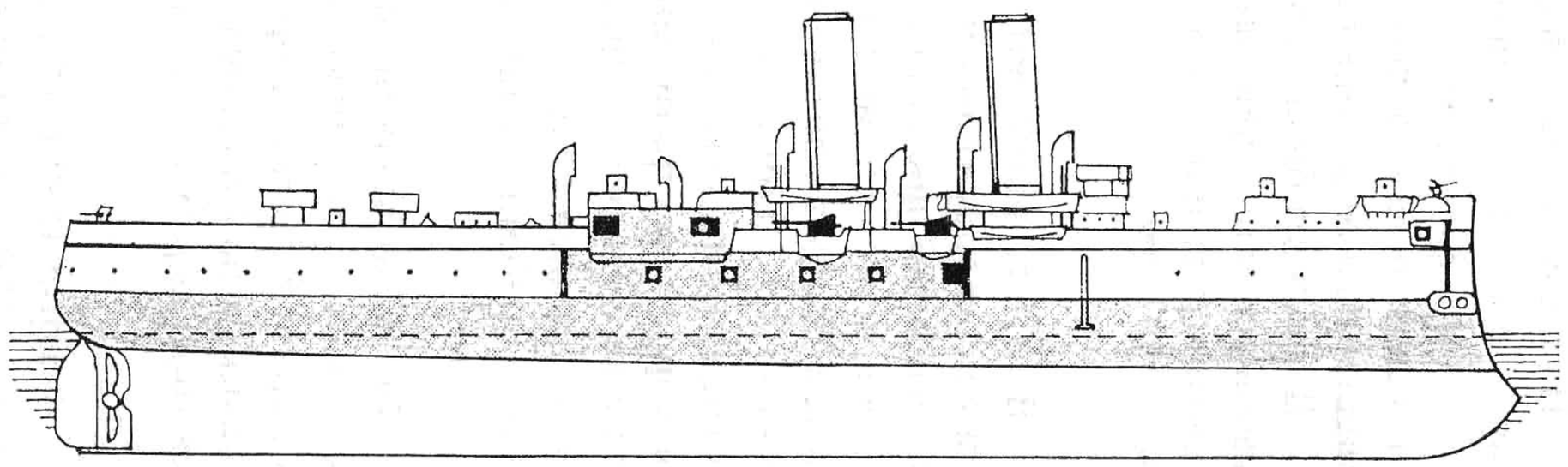


Схема бронирования «Султана» после модернизации (О. Паркс)

мелкокалиберная скорострельная пушка, а также картечницы были установили на верхних надстройках в качестве противоминного калибра. Новая машина фирмы «Томпсон» из Клайдбэнка позволила кораблю развить скорость в 14,6 уз при мощности 6531 л.с., хотя при этом наблюдалась сильная вибрация. Вследствие того, что новая машина с вертикальным расположением цилиндров изменила распределение весов, для получения дополнительной ширины и поднятия метацентра по ватерлинии пустили полосу тика шириной 230 мм.

Чтобы придать старому корпусу современный вид, корабль снабдили парой боевых мачт, двумя высокими трубами и множеством вентиляционных раструбов, а также носовым двухъярусным мостиком, после чего он стал похожим на модернизированный «Геркулес», но отличался его верхней батареей и небольшим верхним марсом на грот-мачте.

В течение этого периода, когда экономия на флоте стала политическим лозунгом, устаревшие корабли не исключали из списков, а возводили в ранг «линейных кораблей 3-го класса», дульнозарядным орудиям которых приписывали ценность «второй линии» на случай, если более новые корабли будут выведены из строя. Но и в своём новом облике «Султан» лишь однажды показался в море - на манёврах 1896 г. После этого он простоял в бассейне для паровых судов в Портсмуте до 1902 г., когда его жалкое существование в списках боевых кораблей прекратилось при тотальной сдаче на слом старых кораблей, вооруженных дульнозарядгыми орудиями.

«Султан»

Введён в строй в сентябре 1871 г. в Чатеме для флота Канада. В 1878 г. ремонт - добавлены лёгкие пушки, уменьшена оснастка (стал барком) - после чего служил на Средиземном море под командованием кэптена герцога Эдинбургского (наследника трона), входил в эскадру адмирала Хорнби при форсировании Дарданелл. Ремонт в 1879 г., затем переведён в резерв. В 1882 г. номинально числился в Канале, но был прикреплён к эскадре адмирала Сеймура на Средиземном море для её усиления. Участвовал в бомбардировке Александрии - потерял двоих убитыми и восьмерых ранеными при попадании в батарею под полубаком. В декабре 1884 г. в Тагусе в результате обрыва якорного каната столкнулся с французским транспортом и потопил его. В июне-июле 1885 г. состоял в Эскадре специальной службы адмирал Хорнби во время угрозы войны с Россией. В 1886 г. присоединён к Средиземноморскому флоту. 6 марта 1889 г. наскочил на скалу в проливе Саут-Комино и позднее затонул. Поднят, временно отремонтирован на Мальте и через девять месяцев прибыл в Портсмут. Выведен в резерв. В 1893-1896 гг. прошёл модернизацию, во время которой получил дополнительные орудия и новую машинную установку. Участвовал в манёврах 1896 г. До 1906 г. оставался в резерве. В 1906 г. разоружён, разоборудован и превращён в блокшив под названием «Фисгард IV». До 1931 г. был учебным кораблём для ремесленников, затем стал механической ремонтной мастерской. В 1940-1945 гг. состоял кораблем-базой тральщиков в Портсмуте. Продан на слом в 1947 г.

Примечания

[1] «Наполеон» - первый в мире парусно-винтовой линейный корабль, построен в 1848-1852 гг. по проекту Люпюи де Лома. Водоизмещение 5047 т, главные размерения 71,3 х 16,2 х 7,7 м, вооружение 90 орудий в двух палубах. На испытаниях показал исключительно высокую для кораблей своего класса скорость под парами - 13,5 узлов. Стал прототипом для серии из восьми подобных 90-пушечных кораблей, спущенных на воду в 1850-1861 гг.

[2] «Консэй де траво» (полностью «Conseil des Travaux de la Marine», дословно - «совет по работам флота») - совещательный орган при морском министре, который вырабатывал техническую политику будущего развития флота. Обсуждал поступившие на рассмотрение изобретения и предложения в части кораблестроения, судового машиностроения, принципов проектирования и т.п. Состоял из нескольких ведущих корабельных инженеров и высших офицеров флота.

[3]Дюпюи де Лом (Stanislas-Charles-Henry Dupuy de Lome, 1816-1885), выдающийся французский инженер-кораблестроитель, с 1852 г. возглавлял французский Корпус корабельных инженеров (Genie maritime), с 1857 г. генерал-инспектор флота и его главный инженер («директор по постройке кораблей»). Создатель первого в мире парусно-винтового линейного корабля «Наполеон», первого мореходного броненосца «Глуар» (проект покрытого бронёй деревянного фрегата разработал ещё в 1843 г.) и в последующем целой серии проектов броненосных кораблей. Член французской Академии наук, энергично вводил в практику судостроения все новейшие научно-технические достижения, активно занимался реконструкцией и техническим перевооружением французских центров кораблестроения. В начале 80-х гг. возглавил инженерную проработку проблемы подводного плавания, многие из его предложений в этой области были реализованы спустя много лет.

[4]Сражение при Лиссе (1866) между австрийским и итальянским флотами - единственное крупное морское сражение того периода - возвело таран корабля противника в практическую тактику броненосцев. Идея таранного манёвра основывалась на свободе движения парового корабля, по сравнению с парусным, и зародилась ещё до эпохи бронирования боевых флотов. Во Франции адмирал Никола-Ипполит Лабруаз предлагал начать постройку паровых кораблей-таранов ещё в 1840 г., а первое практическое воплощение таран получил в спроектированных в 1859 г. Дюпюи де Ломом броненосцах «Маджента» и «Сольферино»

[5]Автор не совсем точен - толщина броневых плит батареи равнялась на этих кораблях 150 мм. // E.Gille. Cent Ans de Cuirasses Francais. - Nantes, 1999. p.30.

[6]До 1860 г. эта должность в британском Королевском флоте носила название Surveyor of the Navy («Инспектор Флота»), которое в 1860 г. в связи с бурным развитием новых технологий в кораблестроении было заменено на Chief Constructor («Главный Конструктор» или «Главный Строитель»), а в 1970 г. вновь подверглось изменению, на этот раз на Director [of] Naval Construction (сокращённо DNC, или «Главный Строитель Флота»). В настоящем издании всюду, во избежание у читателя путаницы, применяется последняя редакция этой должности. Лицо, занимающее её, координировало и возглавляло техническую политику Королевского флота в отношении нового судостроения. Таким образом, Главный строитель отвечал за проектирование и надзор за постройкой боевых кораблей британского флота как на государственных, так и на частных верфях.

[7] В период между 1846 и 1860 гг. в состав британского Королевского флота вступило 66 паровых деревянных линейных кораблей (Франция к этому времени располагала 37 подобными линкорами), причём из имеющихся на 1860 г. «кораблей 1-й линии» 56 винтовых линкоров относилось к 80-131-пушечным рангам. Из них самый старый - 90-пушечный «Нельсон» - был спущен на воду в 1814 г., а шесть наиболее новых - «Энсон», «Атлас», «Фредерик Вильям», «Гибралтар», «Хоу» и Принс оф Уэллс» - сошли на воду в 1860 г. и находились в достройке. Помимо них имелось десять парусных линейных кораблей 70-84-пучечного ранга. На 1860 г. в составе флота числилось также 38 железных кораблей постройки 1841-1856 гг. (винтовые и колёсные фрегаты, шлюпы, более мелкие суда, а также три броненосных плавучих батареи).

[8] Болдуин Уэйк Уолкер получил назначение на должность главного строителя флота в 1848 г., и перешёл на должность инспектора в 1859 г. Как превосходный моряк, он пользовался заслужен-

ным авторитетом на флоте, а его широкие познания в инженерном деле снискали ему уважение многих кораблестроителей. Он пользовался доверием многих политиков, хотя с некоторыми из них (как, например, с канцлером Дизраэли) отношения у него не сложились. Уолкеру довелось возглавлять техническую политику британского флота в переломный момент его развития, и он полностью оказался на высоте положения, возглавив широкое введение железных корпусов, паровых машин, переход на гребной винт и введя в практику флота многие другие важные конструктивные нововведения.

[9] В примечании к гл. 17 автор, однако, говорит о деревянных броненосцах «Лорд Уорден» и «Лорд Клайд», как о «самых длинных деревянных мореходных кораблях», оставляя ссылку, что «самым длинным океанским деревянным судном с винтовым движителем был военный корабль «Дандерберг», построенный У.Х.Уэббом в Нью-Йорке в 1865 г., но поскольку он опоздал, чтобы принять участие в гражданской войне, то был куплен Францией и переименован в «Рошамбо». Его размерения составляли - длина 109,37 м (между перпендикулярами) и 115,1 м (полная), ширина 18,2 м и осадка 6,1 м при водоизмещении в 950 т».

[10] Броненосные винтовые батареи с бортовым поясом из 102мм железа и упрощённым парусным вооружением спешно создавались в Англии и Франции во время войны с Россией в 1854-1856 гг. Современник говорил о них, как о судах, которые «не в состоянии удовлетворительно ходить ни под парами, ни под парусами», однако их ценность, нemореходных и неуклюжих, при борьбе с русскими береговыми батареями в устье Кинбурна (17 октября 1855 г) оказалось невозможно переоценить. И англичане, и французы построили по пять таких судов, причём британские «Этна», «Гластон», «Метеор», «Тандер» и «Трасти» были готовы в апреле 1855 г. Их не успели отправить на Чёрное море до окончания боевых действий, и эти корабли предназначались использовать для атаки Кронштадта в кампанию 1856 г. После окончания войны «Метеор» и «Трасти» активно использовались в качестве подопытных стендов для обширных опытов по выработке типа броневой защиты для британского флота, а на «Трасти» была даже смонтирована и испытана в 1861 г. первая броневая башня К.Кольза.

[11] Для создания своего труда о линкорах британского флота Оскар Паркс привлёк много разных материалов, и среди них - воспоминания моряков, служивших на этих кораблях. В ряду описаний службы и жизни на первых британских броненосцах особенно ценными оказались свидетельства отставного адмирала С.А.Бэлларда, который в 20-30-е гг. XX в. опубликовал в журнале «Мэринерс Миррор» («Mariner`s Mirror») серию статей о британских рангоутных кораблях периода расцвета викторианской эпохи. Бэлларду довелось служить на нескольких броненосцах викторианского флота, многие из которых он хорошо знал, как строевой морской офицер, изнутри. Его живые и яркие описания происходящего в жилых палубах, судовых работ - таких как поднятие и уборка якорей, установка рангоута практически уникальны. Приводимые Парксом во многих местах его книги цитаты из Бэлларда ярко и точно передают атмосферу на британских броненосцах 60-70 гг. XIX века.

[12] Моряки британского флота той поры условно делили свой линейный флот на «Белый» (деревянные винтовые парусные корабли) и «Чёрный» (броненосные рангоутные линкоры).

[13] Цит. по С.А.Бэлларду.

[14] Цит. по С.А.Бэлларду.

[15] Из 142 железных и стальных линейных кораблей., которые несли службу в составе британского флота с 1861 по 1960 г., до наших дней уцелел только один. Судьбе было угодно, чтобы им оказался не кто иной, как сам «Уорриор» - родоначальник типа железного винтового броненосца. Пройдя через многие перипетии после его вывода из активного состава флота в 1872 г., он с 1928 г. на долгие годы обосновался в Милфорде (Южный Уэллс), где в течение нескольких десятилетий использовался в качестве нефтяного причала. В середине 1979 г. в английских газетах появились сообщения, что «блокшив С.77» (такое название с 1944 г. носила бывшая гордость викторианского флота) передаётся на хранение «Морскому тресту» (Maritime Trust). Уже в сентябре 1979 г. его отбуксировали в Хартлпул, где за восстановление корабля в первозданном виде взялась компания «Локомошн Энтерпрайзис» (Locomotion Enterprises Ltd.). Существенно облегчало задачу то обстоятельство, что С.77, находясь в гавани Милфорда, регулярно проходил докование, поэтому его на-

ходившийся в почтенном возрасте железный корпус сохранился в очень хорошем состоянии. Фактически, реставраторы «Уорриора» располагали только этим единственным, хотя и самым необходимым, элементом первого британского броненосца.

Полгода ушло на расчистку корпуса от ржавчины и поздних наслоений. В последующем была проведена огромная работа - по воссозданию рангоута, надстроек, внутренних интерьеров и, конечно, полного комплекта вооружения корабля, занявшая в общей сложности почти восемь лет. 16 июня 1987 г. ведомый двумя буксирами «Уорриор», совершив 450-мильный переход из Милфорда в Портсмут, где он отсутствовал 58 лет, с триумфом вошёл в гавань Королевской военно-морской базы и встал к пирсу на вечную стоянку. Реставрация корабля, превращённого сегодня в музей и открытого для широкого доступа, обошлась в 7 миллионов ф.ст.

[16] «Old Rammo» - «старикашка-таран».

[17] Полностью - «Деревянные стены Англии» (Wooden Walls of England), старинное опоэтизированное прозвище британского флота, вошедшее в обиход в английском обществе начиная с XVII столетия. Возникновение этого выражения приписывают лорду Ковентри, который в 1635 г. писал, что «лучшие стены нашего королевства - это деревянные стены», имея в виду высокие борта многочисленных английских деревянных линейных кораблей.

[18] Цит. по С.А.Бэлларду.

[19] «Эджинкорт» (угольная баржа С.109) пошёл на слом уже практически в наши дни, в 1960 г.

[20] Автор приводит образную цитату, из которой хорошо видно состояние корабля в то время: «Паллас» был прогнившим старым судном и то, что такой корабль был в строю вплоть до 1879 года, было удивительно. Чтобы его броневые плиты не отвалились, под его днищем была протянута цепь, охватывающая корпус). // R.Bacon. Lord Fisher. Vol. I, p.61.

[21] Цит. по С.А.Бэлларду.

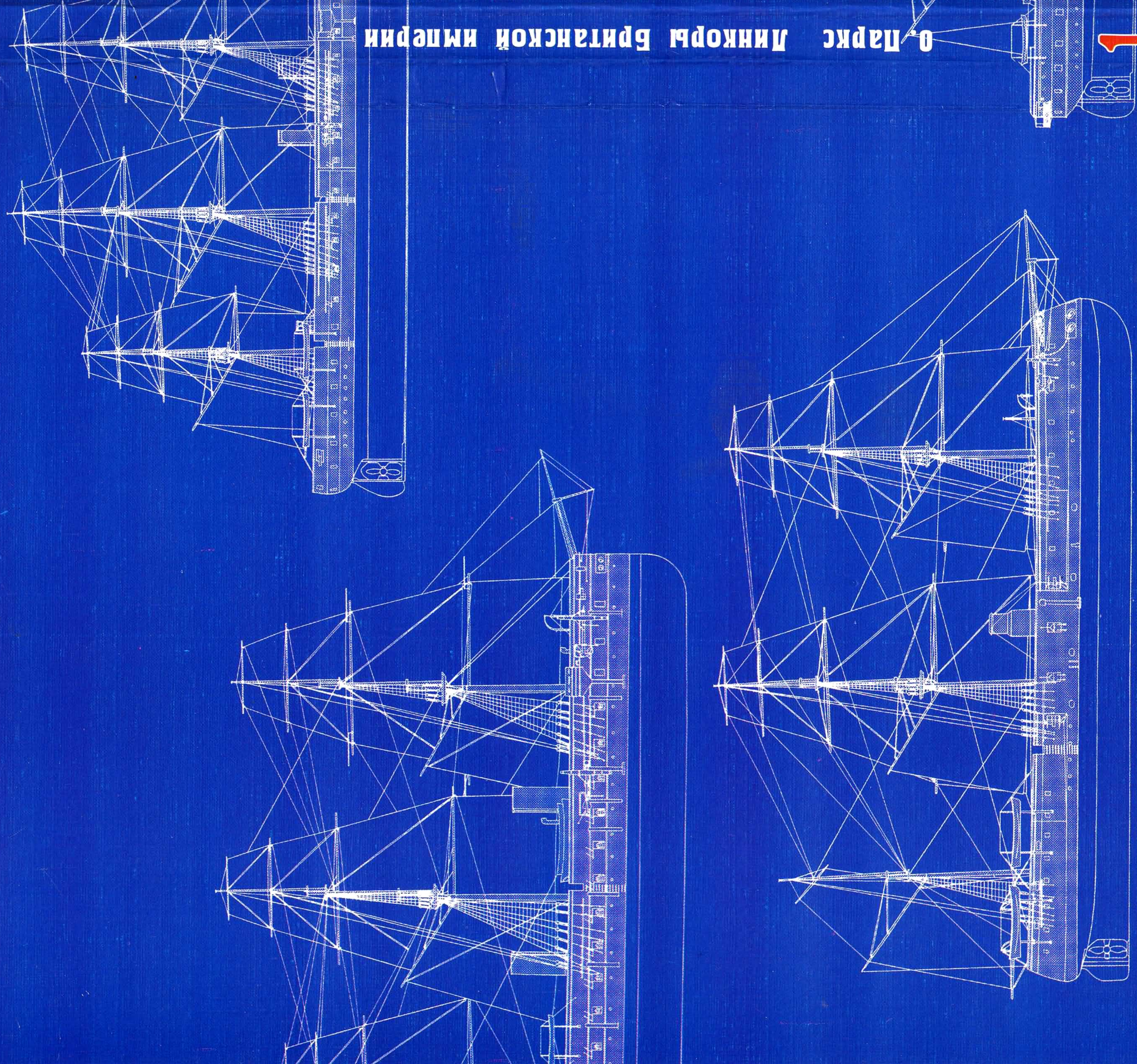
Отдел реализации книг
издательства «Галея Принт»

СПб. Сизова 30 кор. 4.
(812) 301-22-22

galeya @spb.cityline.ru
www cl.spb.ru/~galeya
galeya.narod.ru

Главный редактор - С. Е. Виноградов
Художественное оформление, графика (перо, тушь) - Ю. В. Апальков
Компьютерная верстка - С. Е. Виноградов
Компьютерная графика - П. П. Коробкин

ЛР № 065527 от 27.11.97 г. Подписано в печать 10.09.01г.
Бумага офсетная. Формат 60x90/8.
Печать офсетная. Усл. п. л. 26.25
Тираж 1000 экз. Заказ № 32
Подготовлено и отпечатано в ООО «Галея Принт»
197349, СПб, пр. Сизова 30, корп. 4



0. Парис Линкоры Британской империи