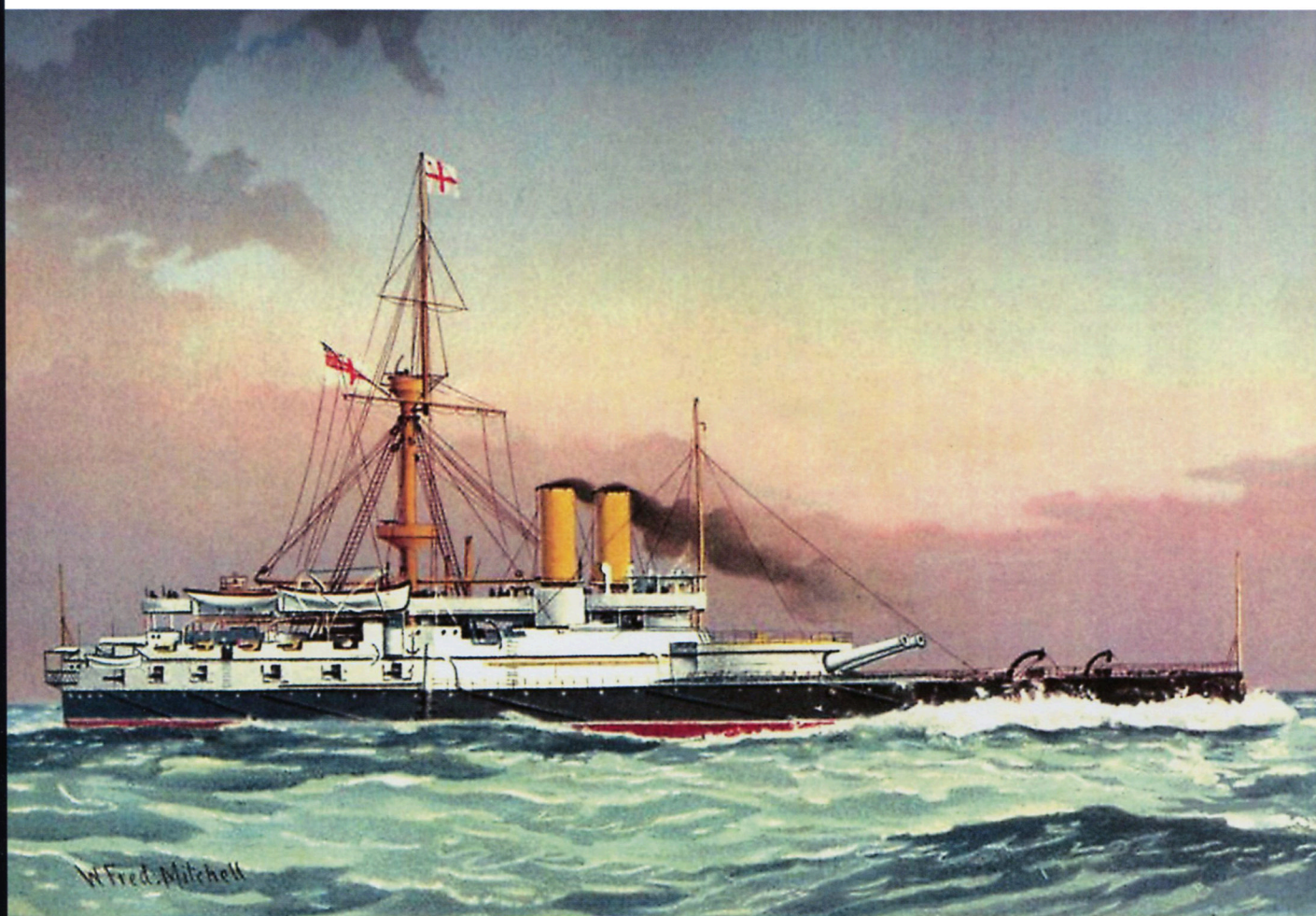


4
2014

МОРОСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ

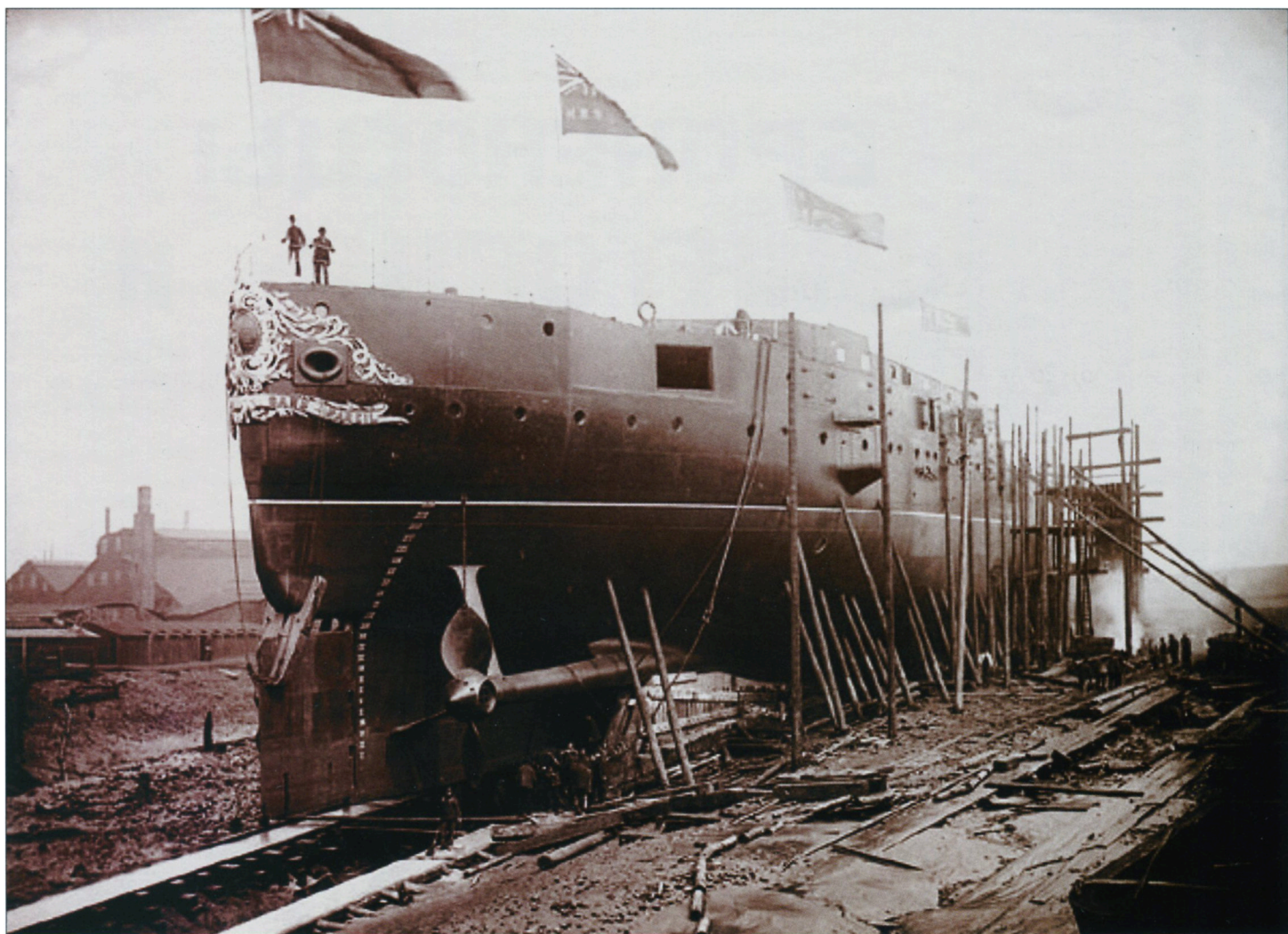
БРОНЕНОСЦЫ «ВИКТОРИЯ» И «САНС ПАРЕЙЛЬ»

Часть I



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ
«МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»





Вверху: броненосец «Санс Парейль» на стапеле, перед спуском на воду.

Внизу: торжественный момент спуска на воду.



Приложение к журналу
«МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»
МОРСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ

А.С. Александров

БРОНЕНОСЦЫ
«ВИКТОРИЯ» и «САНС ПАРЕЙЛЬ»

часть I

4 (175)•2014 г.



Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Рег. свидетельство ПИ № 77-12434
Издаётся с января 1995 г.

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ — ЗАО «Редакция журнала «Моделист-конструктор»

Главный редактор И.А. ЕВСТРАТОВ

Выпускающий редактор А.С. АЛЕКСАНДРОВ

Литературный редактор Л.А. СТОРЧЕВАЯ

Корректор Г.Т. ПОЛИБИНА

Компьютерная вёрстка: С.В. СОТНИКОВ

✉ 127015, Москва, А-15, ул. Новодмитровская, д.5а,

«Моделист-конструктор» ☎ (495) 787-35-54

www.modelist-konstruktor.ru, more@modelist-konstruktor.ru

Подл. к печ. 20.03.2014. Формат 60х90 1/8. Бумага офсетная № 1.

Печать офсетная. Усл. печ.л.04. Усл. кр.-отт. 10,5. Уч.-изд. л. 06.

Заказ № 329. Тираж 1150 экз.

Отпечатано в ООО «Ледокол»

Адрес: 603009 г. Нижний Новгород, п/о 9; а/я 14

За доставку журнала несут ответственность предприятия связи.

Редакция внимательно знакомится со всеми поступающими письмами и материалами, но, к сожалению, не всегда имеет возможность ответить их авторам.

Авторы материалов несут ответственность за точность приведённых фактов, а также за использование сведений, не подлежащих публикации в открытой печати.

Ответственность перед заинтересованными сторонами за соблюдение их авторских прав несут авторы.

Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов.

Перепечатка в любом виде, полностью или частями, запрещена.

Уважаемые читатели

Предлагаемый вашему вниманию выпуск посвящён «Виктории» и «Санс Парейлю», остающимся по сей день самыми загадочными броненосцами Королевского флота. Они стали последними творениями Н. Барнаби на посту главного кораблестроителя ВМС Великобритании. По злой иронии судьбы, «Виктория» сегодня известна во всём мире лишь благодаря своей гибели, в то время как она является достаточно уникальным образцом для британского кораблестроения с технической точки зрения. Получилось так, что эти два броненосца попали в тот период, который практически не рассматривается в современной английской литературе. А в силу того, что корабли строились на частных верфях, информация по ним и в периодических изданиях XIX века была крайне скудна и противоречива. По всей видимости, именно поэтому работы даже таких признанных авторитетов, как О. Паркс и Р.А. Бёрт, как выяснилось, содержат немало ошибок. Не удивительно, что всё вышедшее о «Виктории» и «Санс Парейле» на русском языке, мало соответствует действительности.

В данной работе была сделана попытка не только обобщить информацию из открытых источников, но и, проанализировав её, проверить и дополнить по доступным автору материалам из английских архивов.

Список использованной литературы

1. Броненосные и неброненосные суда английского флота 1882 – 1888 (сост. лейтенант Дюшен). С.-Пб., 1888
2. Военно-морские флоты и морская справочная книжка (В.К.А.М.) за 1891 – 1896 гг. С.-Пб., 1891 – 1896
3. Barnaby N. Naval Development in the Century. London, 1902
4. Beeler J. Birth of the Battleship. British Capital Ships' Design 1870 – 1881. London, 2001
5. Brown D.K. Warrior to Dreadnought. Warship Development 1861 – 1905. London, 1997
6. Burt R.A. British Battleships 1889 – 1904. Annapolis, 1998
7. Chant C. History of the World Warships, 2001
8. Hough R. Admirals in Collision. New York, 1959
9. Parks O. British Battleship. London, 1957
10. The Royal Navy at Malta. Vol. One: The Victorian Era 1865 – 1906 Cornwall, 1999
11. Trotter W.P. The Royal Navy in Old Photographs. London, 1978
12. Urban F. Ned's Navy. Shrewsbury, 1998
13. Watts A.J. Pictorial History of the Royal Navy. Vol. Two: 1880 – 1914. London, 1971
14. Welch A Text Book of Naval Architecture for the Use of Officers of the Royal Navy, London, 1901
15. White C. Victoria's Navy. The Heyday of sSteam. Emsworth, 1983

Автор выражает благодарность за предоставленный фотоматериал и его обработку Чернову Александру Борисовичу и Созаеву Эдуарду Борисовичу

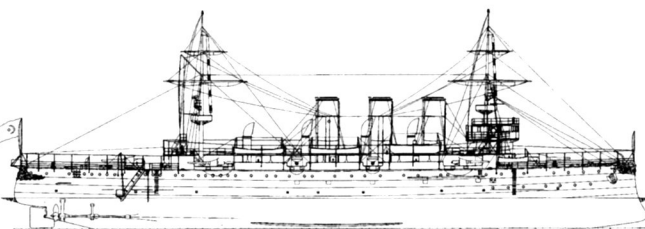
ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

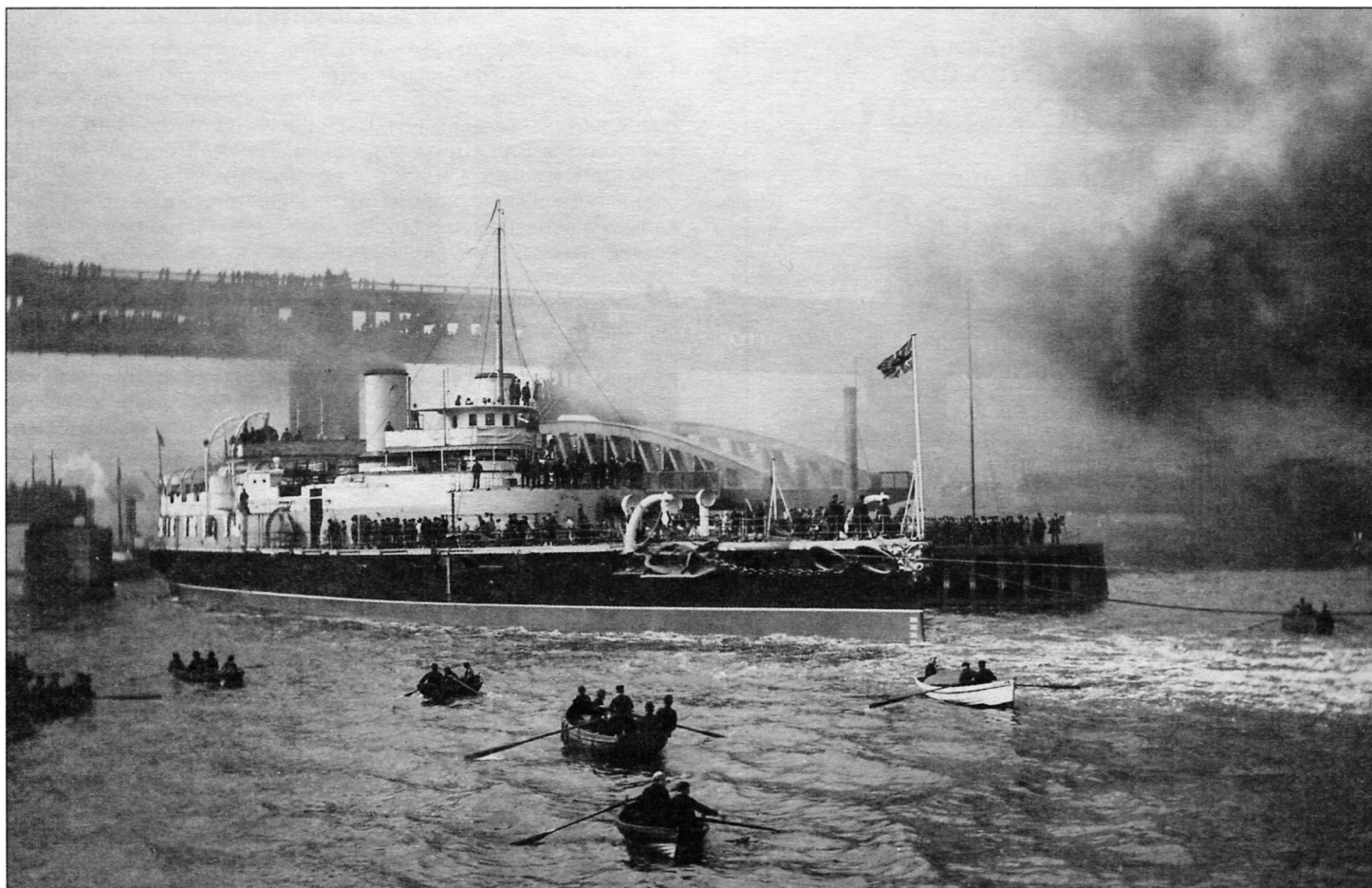
Напоминаем тем, кто не успел подписаться на первое полугодие 2014 года, что вы можете и сейчас выписать по каталогу Роспечати и со следующего месяца регулярно получать наши издания: «Моделист-конструктор» (подписной индекс – 70558), «Морская коллекция» (подписной индекс – 73474), «Авиакolleкция» (подписной индекс – 82272).



На 1-й стр. броненосец «Виктория» в море

Следующий выпуск «Морской коллекции» – монография
«Крейсер «Прут»
(часть 1)
«Абдулмеджид» – «Прут»





«С сожалением доношу, что сегодня после полудня во время манёвров около Триполи столкнулись корабли Её величества «Виктория» и «Кампердаун». «Виктория» затонула через 15 минут на глубине 80 фатом, предварительно опрокинувшись вверх дном. «Кампердаун» ударил «Викторию» в правый борт впереди башни. Утонули следующие офицеры: вице-адмирал сэр Джорж Трайон, клерк Аллен, лейтенант Мунро, духовник Моррис, старший механик Формен, механик Хардинг, помощники механика Дидман, Хетерли и Ситон, мичмана Инглиз, Гриве, Фоукс, Ленион, Хенлей, Гамбье и Скарлет, морской кадет Стоке, помощник клерка Сэвадж, отрядный ревизор Риккорд, артиллерийский

содержатель, боцман и шкипер. Спасено 262 нижних чина и 29 офицеров». Этой телеграммой британский консул в Триполи уведомлял секретаря Адмиралтейства о катастрофе, ставшей одной из самых знаменитых в истории кораблекрушений. Катастрофе, лишившей за 15 минут Британскую империю одного из самых перспективных адмиралов флота Её величества и броненосца, бывшего визитной карточкой английской морской мощи в Средиземноморье на протяжении трёх лет.

И если об обстоятельствах гибели «Виктории» написаны целые тома, то о самом броненосце сведения крайне отрывочные, противоречивые, а зачастую просто ложные.

История проектирования

В литературе, выходящей у нас, «Викторию» и однотипный с ней «Санс Парейль» из-за их оригинального внешнего вида принято считать таранными броненосцами, хотя это совсем не соответствует действительности. Для того чтобы понять, почему эти капитальные корабли приобрели столь характерный силуэт с одиночной двухорудийной башней в носу и массивной кормовой надстройкой, необходимо рассмотреть историю их проектирования и все сопутствующие этому обстоятельства.

После закладки в 1880 – 1882 гг. серии из шести броненосцев 1-го класса типа «Адмирал» и двух 2-го класса, впоследствии переклассифицированных в броненосные крейсера типа «Имперьюз» в правительственных кругах интерес к флоту пропал окончательно. И либералы, и консерваторы, увлекшиеся борьбой на политическом фронте, рассматривали новые кораблестроительные программы, а, следовательно, повышение расходов на создание морской мощи как ненужную обузу, отпугивающую избирателей. Поскольку повышение расходов неминуемо вело к росту налогов. В результате обе политические партии пришли к соглашению не проводить никаких компаний, направленных на усиление флота вплоть до 1884 г. Голоса же некоторых флотских офицеров, указывающих на недостаточность британских военно-морских сил на случай войны с франко-русской коалицией, тонули в потоке газетных статей и выступлений общественных деятелей, уверенных в несо-

крушимости «Туманного Альбиона» на морях. Так, газета, «Таймс» назвала адмирала сэра Джона Хэя, известного промышленника сэра Уильяма Армстронга и лорда Генри Леннокса, попытавшихся поднять вопрос о необходимости усиления флота, «паникерами», которые «выдвигают фантастические факты, а затем доказывают, что они правильные». Успешные действия британской эскадры, под командованием вице-адмирала Сеймура во время египетского кризиса 1882 г., только усилили эти настроения.

Для того чтобы переломить ситуацию, потребовалось почти два года и ухудшение внешнеполитической обстановки. Начиная с 1882 г., колониальный раздел африканского континента вызвал обострение отношений между Францией и Великобританией. Но особенно сильные противоречия возникли между «Туманным Альбионом» и Россией из-за притязаний на Памир и Среднюю Азию. К концу декабря 1883 г. войска под командованием генерала Скобелева, покорив большую часть среднеазиатских государств, вышли к Афганистану, находившемуся под протекторатом британской короны. Так как чётких границ в тех местах не существовало, то возникли территориальные споры, периодически перераставшие в вооружённые стычки между афганцами и передовыми русскими

Вверху: посмотреть на броненосец «Виктория», выводимый буксирами по реке Тайн с завода Армстронга, собралось множество зевак. Самые предприимчивые из них, для того чтобы лучше рассмотреть новый корабль, наняли лодки

Томас Бэринг, 1-й граф Нортбрук, с 1880 по 1885 г. занимавший пост первого Лорда Адмиралтейства и санкционировавший постройку «Виктории» и «Санс Парейля»

частями. Появление войск потенциального противника в непосредственной близости от пограничных штатов Индии, считавшейся «Жемчужиной Британской империи», привело к возникновению нервозности в правящих кругах Великобритании. Обстановка накалялась с каждым днём, грозя перевести дипломатические баталии в реальные боевые действия.

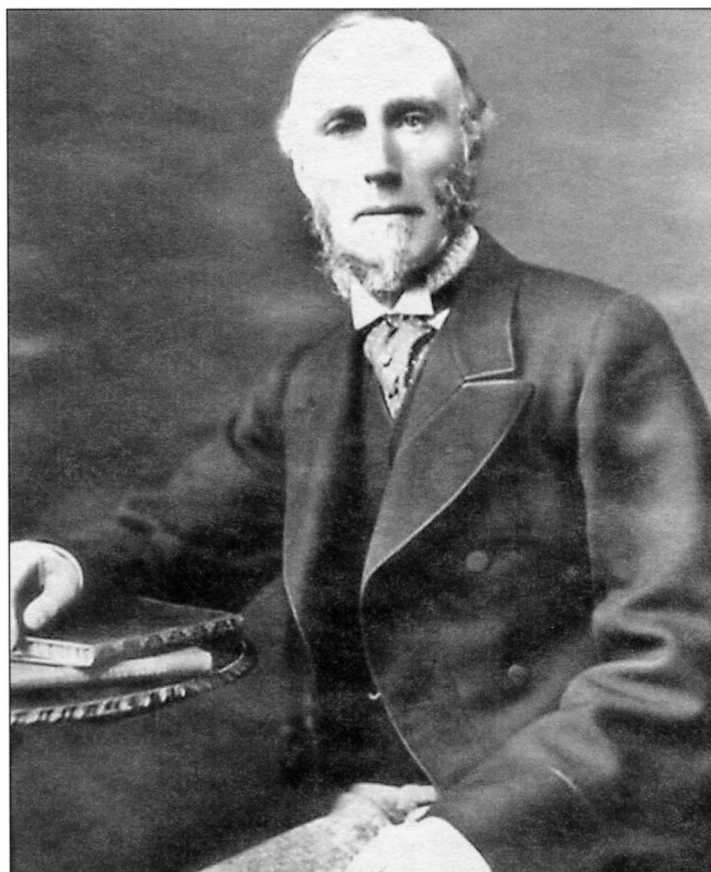
К тому же колониальные захваты Англии на африканском континенте вызвали большое недовольство в Германии, которая имела там свои интересы. Неожиданно быстрое сближение Франции, России и Германии поставило «Туманный Альбион» перед реальностью столкнуться с коалицией трёх мощнейших государств континентальной Европы. Всё это породило большую озабоченность на Британских островах. Поэтому нет ничего удивительного, что несколько талантливо написанных статей под общим названием «Правда о флоте», опубликованных в «Пол Мэлл Магазин» и рассказывающих о недостатках флота, буквально всколыхнули всё общество. В прессе немедленно появились требования к правительству провести необходимые реформы для улучшения состояния дел.

Изменение общественного мнения открыло дорогу к принятию в ноябре 1884 г. дополнительной кораблестроительной программы, ставшей известной как «Программа Нортбрука». Основной упор в ней делался на пополнение морских сил крейсерами, для прикрытия коммуникаций, миноносцами и минными канонерскими лодками. Для усиления же линейного флота планировалось построить два броненосца.

Хотя проектные работы начались ещё до принятия кораблестроительной программы, единого мнения о том, какими должны получиться новые линкоры, не существовало. Наиболее здравым и логичным решением являлась закладка двух броненосцев по уже хорошо отработанному типу «Адмирал», пусть даже со значительным изменением проекта в сторону его улучшения. Но здесь британская кораблестроительная политика сделала очередной крутой поворот. И он был вызван как объективными факторами, обусловленными развитием военно-морской техники, так и чисто субъективными пристрастиями Лордов Адмиралтейства.

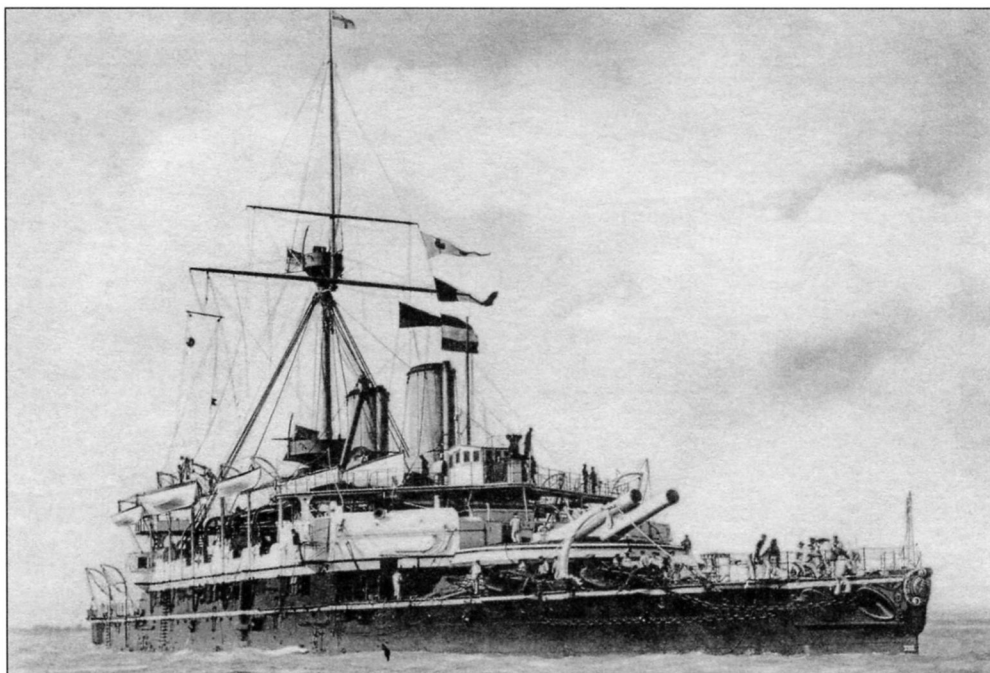
Середина 80-х годов XIX столетия стала во многом переломной в броненосном кораблестроении. В то время как у орудий новых моделей начальная скорость снаряда и бронепробиваемость значительно возросли, приборы управления стрельбой оставались в зачаточном состоянии, что не позволяло увеличить эффективную дальность ведения огня. В результате на боевых дистанциях от 5 до 15 кбт на большем расстоянии попасть не надеялись, возросшие баллистические характеристики пушек позволяли с лёгкостью «дыривить» броневые плиты, ранее считавшиеся вполне достаточными для надёжной защиты. Так как совершенствование брони явно отставало от прогресса в артиллерии, проектировщикам кораблей приходилось постоянно увеличивать толщину используемых плит. Вскоре площадь бронирования сократилась до такого минимума, что многие стали задумываться, а не отказаться ли от вертикальной защиты вообще.

Ничуть не меньшую, а может, даже большую, опасность для существования линейных кораблей как класса, представляли народившиеся в 70-х гг. XIX века миноносцы, вооружённые торпедами, или, как тогда называли в России, самодвижущимися минами Уайтхеда. Хотя новое оружие имело множество недостатков, мешавших его эффективному применению, некоторые военно-морские специалисты увидели в нём средство,

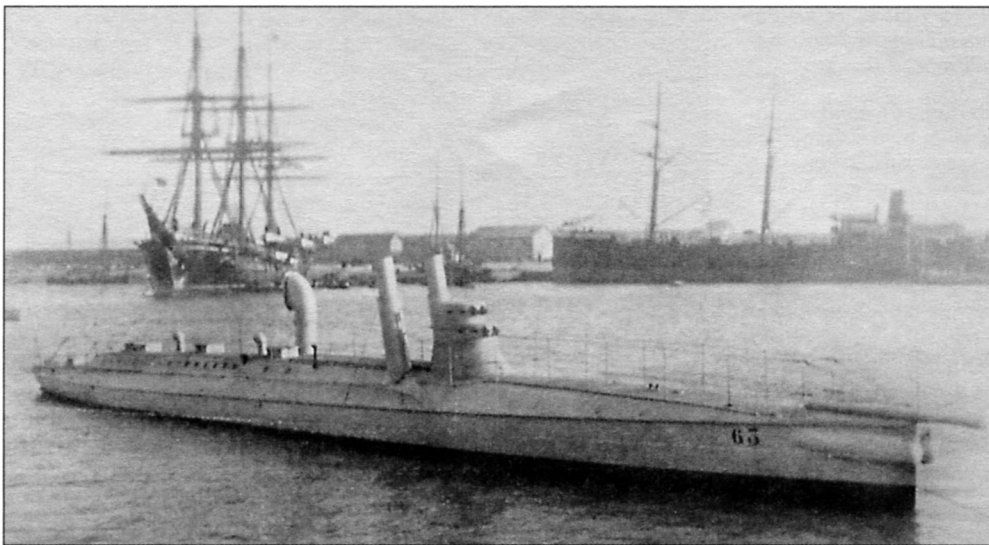


способное положить конец многолетней гегемонии линкоров на морских просторах. Опыт гражданской войны в США и Русско-турецкой войны продемонстрировал полную беззащитность броненосцев перед самодвижущимися, шестовыми и буксируемыми минами. С появлением в конце 1870-х, — начале 1880-х гг. носителей нового вида оружия, имевших высокую скорость хода и вполне мореходных, поклонники торпед заговорили о полчищах миноносцев, способных с поверхности воды целые эскадры дорогостоящих и неуклюжих линкоров.

Манёвры, проведённые во многих странах, как будто подтверждали эти идеи. Любой броненосный корабль был обречён при сосредоточённой атаке нескольких миноносцев, так как отразить



«Кампердаун» – один из броненосцев 1-го класса типа «Адмирал», которые были непосредственными предшественниками «Виктории» и «Санс Парейля»



Французский мореходный миноносец № 63, показавший на испытаниях скорость в 20 уз. Однотипный с ним № 71 первым в мире «перешагнул» 21-уз. рубеж. По представлениям «младошкольцев», именно таким кораблям предстояло смести с морских просторов броненосные эскадры

собственной артиллерией нападение нескольких малоразмерных, высокоманевренных целей он не мог. Скорострельных орудий, способных остановить миноносец до подхода его на дистанцию пуска торпеды, ещё не существовало. Принятые же на вооружение скорострельные мелкокалиберные пушки и картечники оставались действенным средством борьбы только с минными катерами и шлюпками, при использовании же против мореходных миноносок они могли успешно применяться только на расстоянии, не превышающем дальность хода торпеды.

На фоне столь впечатляющих результатов почти совершенно потерялся тот факт, что атаки на манёврах проводились практически в тепличных условиях. Над экипажами миноносцев не довлел моральный фактор, так как все прекрасно знали, что стрельба ведётся холостыми выстрелами и их жизни ничего не угрожает. Торпеды выпускались условно, и вероятность попадания их в атакованный корабль считалась 100-процентной, если только миноносец смог сблизиться на нужную для выстрела дистанцию. Эффективность противоторпедных сетей явно недооценивалась. Да и манёвры проводились у своего побережья, в идеальных для применения торпедного оружия погодных условиях.

В военно-морских кругах началась настоящая паника, так как единственную возможность спастись от «всемогушей» торпеды, видели в окружении места стоянки кораблей мощными боновыми заграждениями. В море же приходилось рассчитывать только на высокую скорость своего хода, везение и техническое несовершенство детища Уайтхеда.



димости постройки большого количества миноносцев перед членами рейхстага выступал сам «железный канцлер» — О. Бисмарк. Хотя на островах «Туманного Альбиона» эти идеи не получили такого развития, как в странах континентальной Европы, но и там на будущее броненосцев смотрели не слишком радужно.

Выступая в верхней палате парламента в июле 1884 г. граф Нортбрук, занимавший пост Первого Лорда Адмиралтейства, откровенно перспектив развития линкоров сказал следующее: «Любой, кто обращал внимание на прогресс артиллерии, должен отдавать себе отчёт в том, что орудия, установленные на кораблях новейших типов, способны сокрушить любую броню, которую только можно установить на корабле. Сейчас мы вынуждены оставлять поверхность наших кораблей незащищённой, а прикрывать только отдельные жизненно важные части. На каждом новом корабле броня должна быть толще, и бесполезно строить боевые единицы больших размеров, значительная часть поверхности которых будет пробиваться снарядами. Следовательно, вопрос в настоящее время заключается в том, желательна ли увеличивать число этих громадных боевых кораблей; и этот вопрос стоит не только перед нашим Адмиралтейством, но и перед теми, кто руководит морскими делами в других странах. К тому же существует и другое соображение, которое сейчас делает сомнительными затраты больших денежных сумм на постройку таких кораблей. Некоторые из лучших наших морских офицеров думают, что в случае новой войны на море самым мощным оружием атаки станет торпеда, которая сможет ликвидировать самые грозные корабли нашей или любой другой страны. Поэтому, увеличение числа огромных кораблей было бы весьма неблагоприятно».

Однако далеко не все члены военно-морского Совета при Адмиралтействе имели такие радикальные взгляды. Большинство из них склонялись к тому, что в составе флота Её величества броненосцы должны оставаться до тех пор, пока они существуют в составе военно-морских сил хотя бы одного из государств.

Но полностью пренебречь мнением первых лиц Адмиралтейства и финансов, настаивавших на том, чтобы стоимость проектируемого корабля не превышала 800 000 фунтов стерлингов, члены Совета не могли. Конструкторскому управлению предстояло решить очень трудную задачу — создать в рамках ограниченного водоизмещения хорошо вооружённый и защищённый корабль, с большой дальностью плавания и высокой скоростью хода. В набор обязательных требований также включали пункт

Тот же миноносец № 63 на небольшом волнении в открытом море

Броненосец береговой обороны «Конкерор», послуживший прототипом для создания новых броненосцев 1-го класса программы Нортбрука

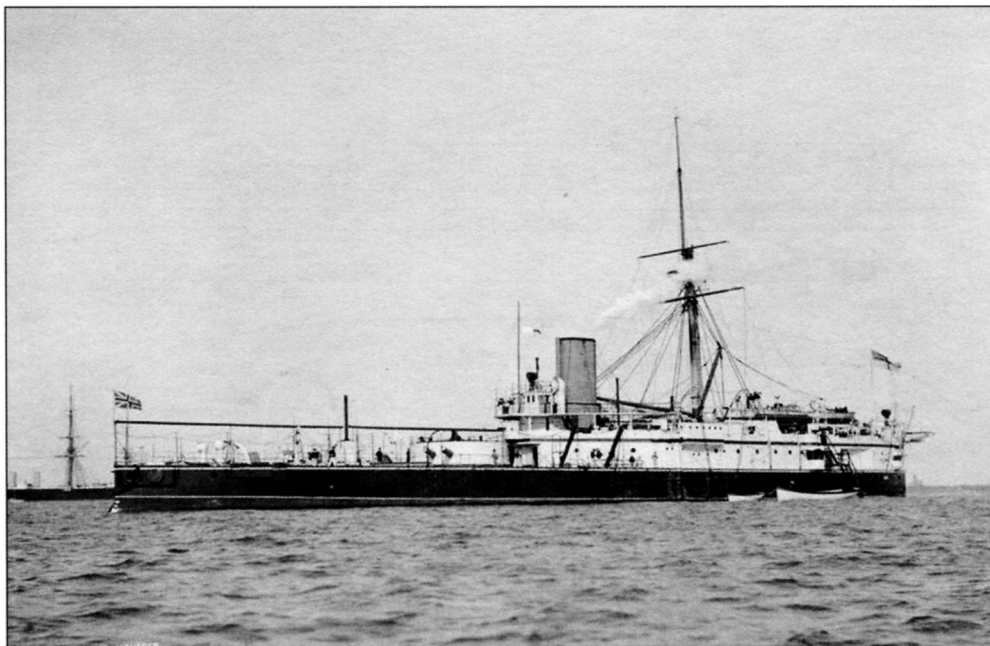
об установке на броненосец эффективной среднекалиберной артиллерии. А это подразумевало под собой размещение на корабле вспомогательной батареи, способной как уничтожить легкобронированную цель, так и осуществить успешное отражение минной атаки. Так как скорострельной среднекалиберной артиллерии, как отмечалось выше, ещё не существовало, то большего количества снарядов, выпущенных в минуту, добивались простым увеличением количества стволов на борту.

К тому же, офицеры действующего флота предлагали вернуться к броневому поясу по ватерлинии от штевня до штевня и проверенным башням, отказавшись от барбетных установок главного калибра, не обеспечивающих, по их мнению, надёжной защиты пушек и обслуживающего их личного состава. И если увеличение длины пояса так и осталось не более чем благим пожеланием, то второе требование нашло необходимое понимание среди Лордов Адмиралтейства уже в декабре 1881 г., после того как на пост Инспектора флота был назначен вице-адмирал Томас Брендрет, приверженец башенного размещения орудий.

Понятно, что осуществление на практике формулы – «лучше быть богатым и здоровым» не могло не сказаться на облике нового линкора, так как совместить столь противоречивые требования в одном проекте, не прибегая к конструкторским ухищрениям, не представлялось возможным.

Но, пожалуй, самым радикальным образом на внешний вид броненосца повлияло желание Лордов Адмиралтейства установить артиллерию главного калибра в единственной башне, расположенной в носовой части. Отчасти это объяснялось необходимой экономией водоизмещения и уменьшения стоимости корабля. А отчасти тем, что броненосцы предназначались для службы в Средиземном море, где одной из возможных задач являлось форсирование черноморских проливов при противодействии русских, захвативших Босфор и Дарданеллы, или турок, что обуславливалось политической обстановкой того времени. А при прорыве с боем через узости концентрация орудий главного калибра в носу считалась более предпочтительной, чем разделение их на носовую и кормовую группы. Так как в последнем случае для введения в действие всей артиллерии требовалось осуществлять маневрирование в проливе, имеющем небольшую ширину, что представлялось достаточно опасным.

Не располагая моделью, отвечавшей всем требованиям среди башенных броненосцев 1-го класса, Лорды Адмиралтейства обратили своё внимание на броненосец береговой обороны «Конкерор». При более чем скромном водоизмещении в 6299 т (6200 длин. т) он нёс два 305-мм (12"), четыре 152-мм (6") орудия, шесть 57-мм (6-фунтовых) противоминных пушек и 13 скорострелок меньшего калибра, имел скорость хода в 14 уз. и солидное бронирование (пояс толщиной от 203 мм (8") до 305 мм (12"), прикрывал ватерлинию по всей длине, за исключением 8,23-м (27-фут.) участка в корме; башня защищалась бронёй от 356 мм (14") до 305 мм (12"), а её основание заключалось в редут из плит толщиной 305 мм (12"). Две 12-дюймовки, размещённые в двухорудийной башенной установке в носу, благодаря особой форме передней части надстройки, имели угол обстрела в 270°. Теоретически была возможность его увеличить,



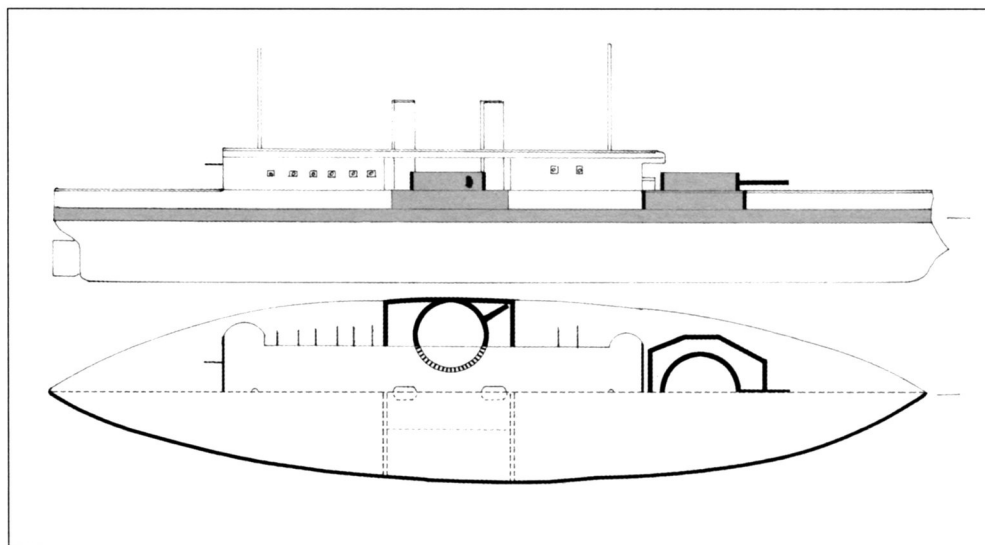
но стрельба пушек главного калибра в корму на углах более 45° от траверза приводила к очень тяжёлым повреждениям корпусных конструкций пороховыми газами.

Однако, перегруженность небольшого корабля тяжёлой бронёй и вооружением, а также неудачное соотношение длины к ширине и низкий надводный борт в носу сыграли с ним злую шутку, он оказался совершенно не мореходным. Да и использование артиллерии в свежую погоду, при недостаточном возвышении осей орудий над ватерлинией, представлялось очень проблематичным.

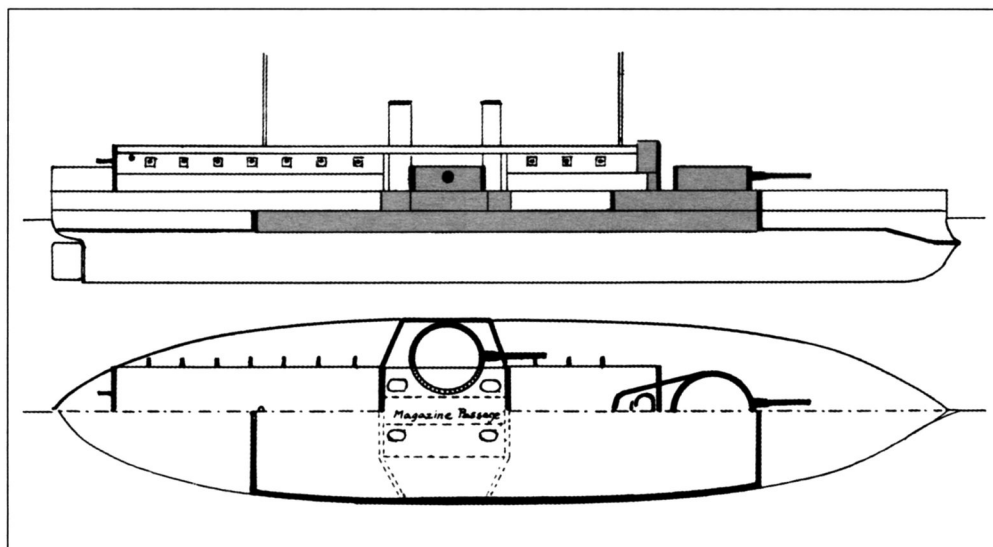
Исправив эти недостатки, Совет получал вполне подходящую модель для броненосца 1-го класса. Кроме того, планировалось вместо 12-дюймовок установить орудия наибольшего калибра, которые смог бы нести корабль ограниченного водоизмещения. Мореходность, защиту, запас угля и скорость хода требовалось довести до уровня броненосцев 1-го класса. На улучшение тактико-технических характеристик к 6299 т (6200 длин. т) водоизмещения «Конкерора» решили добавить ещё 4064 т (4000 длин. т).

Руководствуясь устными указаниями Лордов Адмиралтейства, директор военного кораблестроения – Н. Барнаби в течение нескольких месяцев предложил на рассмотрение Совета шесть основных вариантов эскизных проработок нового броненосца, обозначенных литерами от А до F. При этом проекты от «А» до «D» отражали взгляды самого Н. Барнаби на линейный корабль 1-го класса, хотя и учитывали некоторые ограничения наложенные «их Лордствами».

В варианте «А», датированном 3 сентября 1884 г., он попытался полностью удовлетворить пожелания офицеров действующего фло-

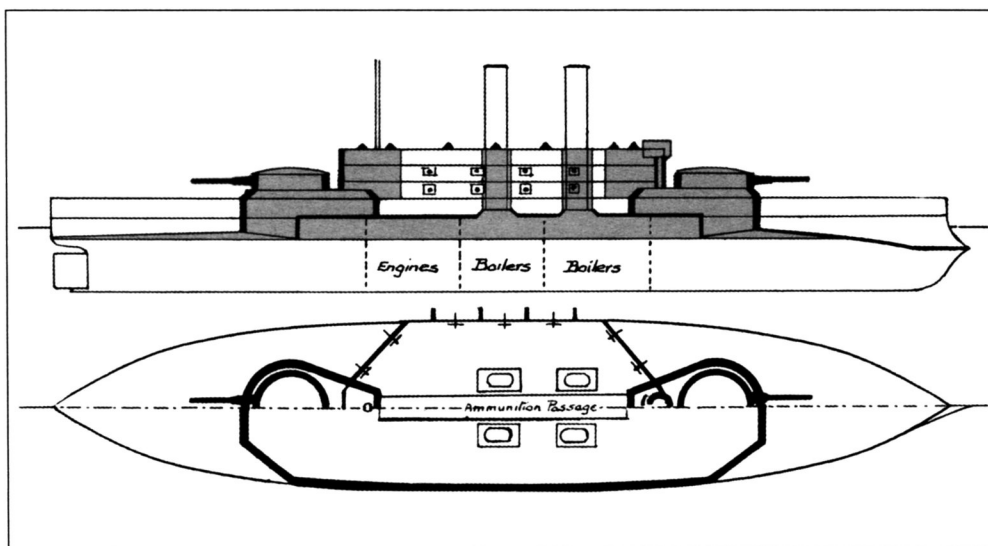


Эскизный вид проекта «А»



та. При водоизмещении в 11 684 т (11 500 длин. т) корабль должен был нести три 343-мм (13,5") 63-тонных пушки в одноорудийных башенных установках, расположенных треугольником (одна в носу и две на миделе), 18 152-мм (6") в надстройке и 13 57-мм (6-фунт.) скорострелок. Такая схема размещения теоретически позволяла вести огонь прямо по носу из трёх 343-мм артиллерийских установок, на борт — из двух 343-мм и восьми 152-мм, а по корме — из двух 343-мм и двух 152-мм. Ватерлиния защищалась узким броневым поясом, идущим от штевня до штевня. Основания башен с приводами наведения и подачи боезапаса прикрывались броневыми редутами, причём бортовые артиллерийские установки ГК имели общий защитный бокс в виде прямоугольника, через который также проходили две дымовые трубы, расположенные по диаметральной плоскости, а носовая — отдельный, представляющий в плане квадрат со срезанными углами. Всего на бронирование отводилось 2946 т (2900 длин. т). Предполагалось, что энергетическая установка мощностью 12 000 инд. с., обеспечит кораблю скорость хода в 16,5 уз. Стоимость проекта оценивалась в 867 500 фунтов стерлингов.

Вариант "В", представленный в тот же день, что и "А", во многом повторял описанный выше, но за счёт применения альтернативной схемы бронирования, при том же весе, выделенном на конструктивную защиту, был лучше прикрыт от снарядов противника. Хотя в носу и корме вертикальная броня отсутствовала, а пояс защищал чуть больше половины длины ватерлинии, он стал намного шире. Оконечности же прикрывались только 3-дюймовой плоской палубой, проходящей ниже уровня воды. Вооружение состояло из четырёх 343-мм (13,5") 63-тонных орудий главного калибра и вспомогательной батареи из 22 152-мм (6") и 13 57-мм (6-фунт.) пушек. Артиллерийские установки располагались по той же схеме, что и в проекте А, только носовая башня стала двухорудийной,



Эскизный вид проекта "В"

а благодаря удлинению надстройки появилась возможность установить дополнительно по две 6-дюймовки на борт. Значительное усиление вооружения и уменьшение водоизмещения до 11 176 т (11 000 длин. т) планировалось провести за счёт веса, отводимого на механизмы, запас топлива и корпусные конструкции. Максимальная скорость хода при этом уменьшилась до 16 уз. Характерной особенностью проекта стали четыре дымовые трубы, расположенные квадратом, как и у проекта А они проходили через общий редут бортовых башен. Это объяснялось тем, что четыре котельных отделения разделялись между собой центральным коридором подачи боезапаса. Предполагаемая стоимость корабля 857 000 фунтов стерлингов.

Почти через месяц, 6 октября 1884 г., на свет появились проекты "С" и "Modified С". По существу, вариант "С" являлся развитием броненосцев типа «Адмирал» с башенным расположением орудий ГК и усиленной батареей вспомогательного калибра. Четыре 343-мм (13,5") пушки размещались по классической схеме в двух башнях (одна в носу, другая в корме). Между ними располагалась вспомогательная батарея из 16 6-дюймовок. Так как из-за ограниченного пространства между башнями главного калибра установить восемь орудий на верхней палубе не представлялось возможным, Барнаби разместил их в надстройке на двух уровнях. На крыше этой батареи предполагалось установить 14 57-мм (6-фунт.) скорострельных артиллерийских установок для отражения минных атак. Схема бронирования во многом повторяла вариант "В", с той только разницей, что основание каждой башни главного калибра заключалось в отдельный редут грушевидной формы. Вспомогательная батарея, так же как и на всех предыдущих проектах, прикрывалась от огня противника только траверсными 152-мм (6") переборками. Из варианта "В" также были позаимствованы характеристики энергетической установки и четыре дымовые трубы, поставленные квадратом. Ещё одной характерной чертой проекта стало покрытие дымоходов тонкой бронёй до высоты фальшборта надстройки. По оценкам разработчиков, цена одного корабля составляла 847 500 фунтов стерлингов.

В проекте "Modified С" Н. Барнаби, подчиняясь новым устным инструкциям Совета, за счёт ослабления вооружения на два орудия главного калибра попытался усилить бронирование и увеличить дальность плавания. Но и этот вариант постигла та же участь, что и все предыдущие. Поскольку он не удовлетворял всем предъявляемым требованиям, то был отвергнут.

На основании всё того же проекта "С" директор военного кораблестроения также составил вариацию броненосца умеренного водоизмещения с уменьшенной осадкой.

Но так как вооружение главного калибра из четырёх 12-дюймовок не отвечало требованиям Лордов Адмиралтейства, то эту модель всерьёз даже не рассматривали.

Новый проект, обозначенный литерой "D", поступил на рассмотрение 14 ноября 1884 г. По сравнению с вариантом "С", корабль стал легче более чем на 1524 т (1500 длин. т), и, наконец, вписался в отведённое Советом водоизмещение. Однако расплатой за это стало урезанное вдвое число 6-дюймовок. Зато внешне броненосец, лишившийся двух из четырёх дымовых труб, присутствовавших в вариантах "В" и "С", и второго яруса вспомогательной батареи, приобрёл менее экзотичный вид. После рассмотрения членами военно-морского Совета и этот проект,

Эскизный вид проекта "С"

Эскизный вид проекта "D"

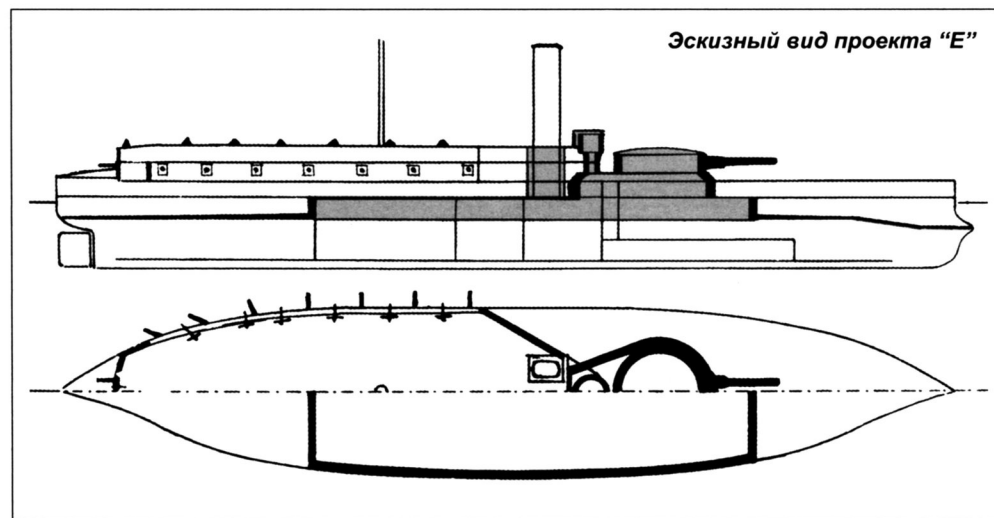
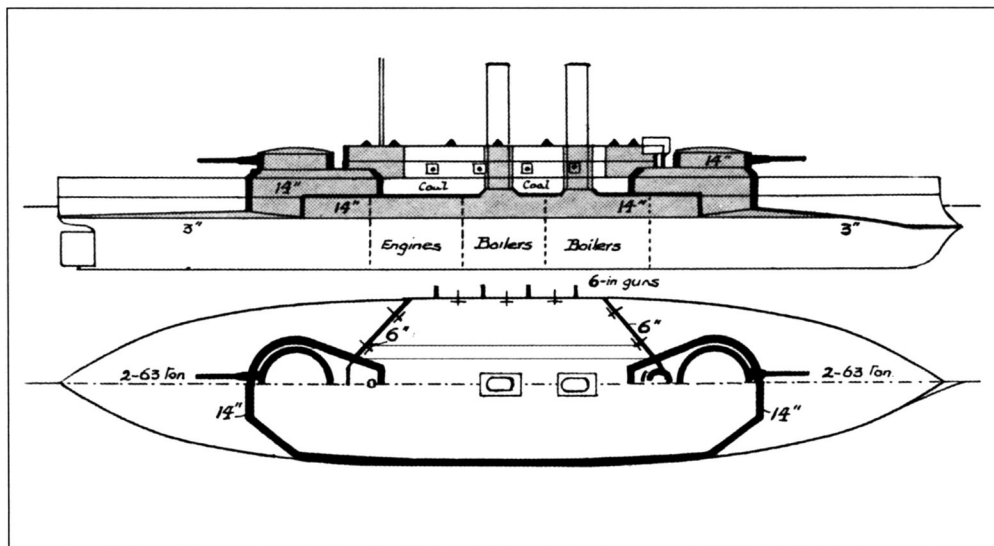
признанный в отношении применённой системы бронирования слишком расточительным (кормовая башня большинству показалась излишеством), нашёл достойное место на полке в архиве.

Наконец, 17 ноября 1884 г., Н. Барнаби предоставил на суд экспертов вариант "Е", спроектированный с учётом всех пожеланий Адмиралтейства. Уменьшение длины между перпендикулярами и ширины корпуса на 5 фут. (1,52 м), сокращение количества орудий главного калибра до двух, притом помещённых в одной башне, позволило увеличить толщину бортовой брони до 508 мм (20"), продлив её почти на 3,05 м (10 фут.) относительно проекта "С", сохранив при этом водоизмещение в пределах 10 312 т (10 150 длин. т). Вспомогательная батарея из 16 6-дюймовок располагалась в просторной кормовой надстройке. На борт могли действовать две 343-мм (13,5") 63-тонных пушки главного калибра и семь артиллерийских установок вторичной батареи. По носу — только два башенных орудия, а по корме — две 6-дюймовки, помещённые в надстройке за 152-мм (6") броневым экраном. Планировалось, что за счёт уменьшения осадки и применения более совершенных обводов корпуса новый броненосец разовьёт заданную 16-уз. скорость при мощности машин всего в 9800 инд. с. Характерный для всех предыдущих вариаций, за исключением обозначенной литерой "D", центральный коридор подачи боезапаса сохранился без изменений и в новой разработке. Благодаря этому впервые во флоте Её Величества броненосец получил две дымовые трубы, поставленные поперёк корабля. Как и у проекта "С", они защищались тонкой бронёй до высоты фальшборта надстройки. Но, как это не парадоксально, и этот проект оказался отвергнутым. Часть членов Совета оказалась не удовлетворена слабостью огня на кормовых курсовых углах из-за размещения всей артиллерии главного калибра в носовой башне. После долгих дискуссий, как уступку этому меньшинству, на юте решили поставить 18-тонную 234-мм (9,2") артустановку за броневым щитом, пожертвовав ради этого четырьмя 6-дюймовками. Этот вариант обозначили литерой "F".

Вскоре в уже готовый проект внесли очередное изменение, решив установить вместо 343-мм (13,5") 63-тонных орудий главного калибра 413-мм (16,25") 110-тонные пушки Армстронга. Пойти на такой шаг Лордов Адмиралтейства вынудило отнюдь не желание повысить наступательную мощь корабля, а катастрофическая ситуация, сложившаяся в Англии с производством крупнокалиберных артсистем.

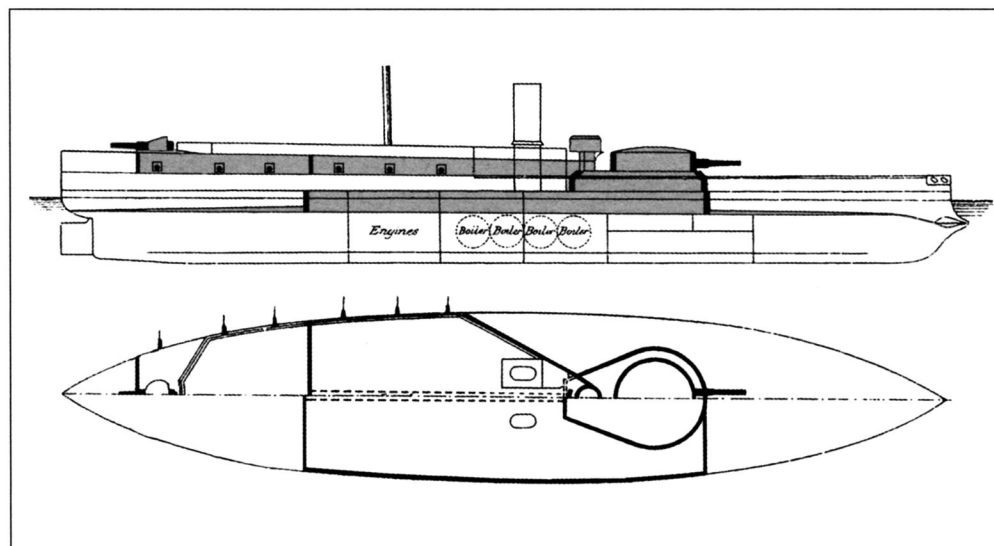
В 80-х гг. XIX века в Великобритании, в связи с переходом на казнозарядные модели, артиллерийские заводы и арсеналы испытывали огромные трудности при разработке и производстве орудий большого калибра. Поэтому, несмотря на все потуги промышленников, тяжёлые корабельные пушки, заряжае-

Эскизный вид проекта "F" с двумя 110-тонными орудиями главного калибра и 18-тонной пушкой в корме



мые с казны, на Британских островах до 1890 г. считали буквально поштучно. Так как для вооружения четырёх броненосцев типа «Адмирал» требовалось произвести, включая запасные, как минимум, тридцать два ствола калибра 343 мм (13,5"), то перспектива снабжения новых капитальных кораблей аналогичными орудиями в приемлемые сроки выглядела просто утопией.

Как тогда представлялось, единственной возможностью ускорить введение новых броненосцев в строй являлось их вооружение



Основные ТТХ предпроектов броненосцев «Виктория» и «Санс Парейль»

Проект	A	B	C	Mod. C	C с уменьшенной осадкой	D	E	F с 110-тонными пушками
Дата составления	09.1884	09.1884	10.1884	10.1884	•	11.1884	11.1884	11.1884
Водоизмещение, длин. т	11 500	11 000	11 700	11 705	10 050	10 150	10 150	10 470
Длина между перпенд., фут.	340,00	34,00	340,00	340,00	340,00	340,00	335,00	340,00
Ширина, фут.	75,00	75,00	75,00	75,00	70,00	75,00	70,00	70,00
Осадка средняя, фут.	27,00	27,00	27,50	27,50	26,00	27,00	26,50	26,75
Бронирование:								
Вес брони, длин. т	2900	2900	•	•	•	•	•	•
Пояс, дюймов	•	14	14	•	•	14	20	18
Траверзы, дюймов	•	14	14	•	•	14	20	16
Палуба, дюймов	•	3	3	•	•	3	3 – 3,5	3
Основание башен, дюймов	•	14	14	•	•	14	20	18
Башни, дюймов	•	14	14	•	•	14	20	18
Траверзы батареи, дюймов	•	6	6	•	•	6	6	6
Боевая рубка, дюймов	•	14	16	•	•	16	16	16
Вооружение:								
16,25-дюймовые, шт.	–	–	–	–	–	–	–	2
13,5- дюймовые, шт.	3	4	4	–	–	4	2	–
12-дюймовые, шт.	–	–	–	2	4	–	–	–
9,2-дюймовые, шт.	–	–	–	–	–	–	–	1
6-дюймовые, шт.	18	22	16	16	16	8	16	12
6-фунтовые, шт.	13	13	14	13	•	•	13	12
Картечицы, шт.	•	•	•	•	•	•	24	8
Мощность машин, инд. с.	12 000	12 000	12 000	12 000	•	12 000	9800	7500
Скорость хода, уз.	16,5	16	16	16	•	16	16	15,5
Стоимость, фунт. стерлингов	867 500	857 000	847 500	?	•	•	•	778 000

110-тонными пушками, аналогичными тем, что предполагались к установке на «Бенбоу». Эти орудия были сконструированы и производились на заводе Армстронга по просьбе Адмиралтейства на основе 432-мм (17"), разработанных британским оружейником для итальянского флота. Однако жизнь показала всю несостоятельность этих надежд. Известная фирма испытывала при изготовлении своих «монстров» ничуть не меньшие трудности, чем казённые заводы. В результате «Виктория» получила свои артустановки главного калибра только через два, а «Санс Парейль» через три года после окончания постройки. Но тогда этого никто даже не мог предположить.

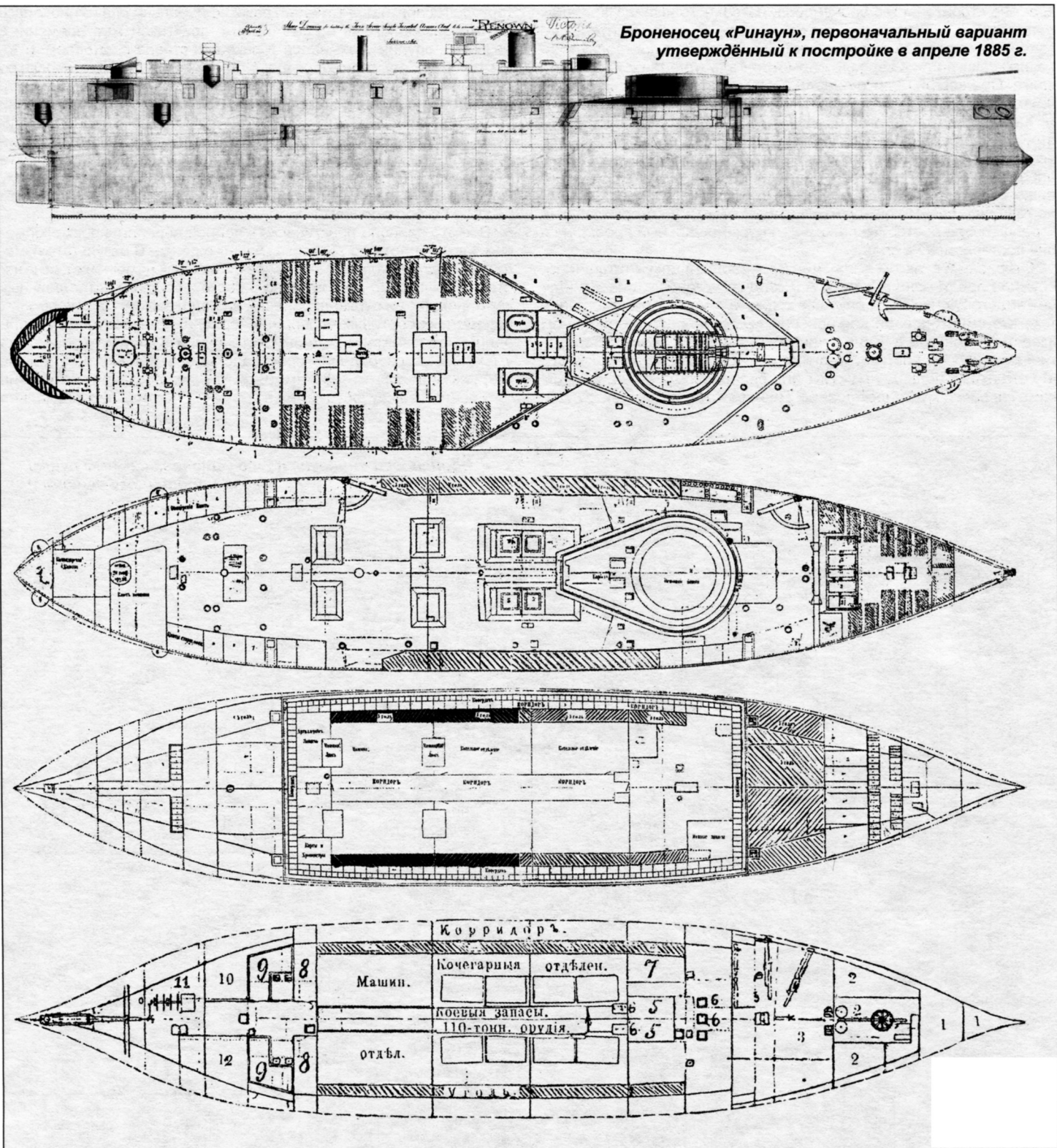
Компенсировать значительное утяжеление вооружения надеялись за счёт уменьшения толщины главного пояса, редута и башни до 457 мм (18"), а также понижения скорости хода до 15,5 уз. (при этом мощность главных механизмов понижалась до 7500 инд. с.), что позволяло значительно облегчить их. Именно этот вариант получил одобрение всех членов Совета и был представлен на слушаниях по усилению британского флота в парламенте 2 декабря 1884 г.

Поскольку к этому моменту броненосец существовал, как и в случае с «адмиралами», только на уровне эскизного проекта, его характеристики оказались крайне расплывчатыми. Парламентариям предлагалось утвердить к постройке корабль водоизмещением в 10 160 т (10 000 длин. т) с двумя 110-тонными орудиями в носовой башне, одной 18-тонной артустановкой в корме и 12-ю казнозарядными 6-дюймовками в батарее (однако уже тогда оговаривалось, что их могут заменить таким же количеством 4-тонных пушек того же калибра). Защита корпуса от вражеских снарядов обеспечивалась броневым поясом по ватерлинии в 457 мм (18") и 76-мм (3") плитами, покрывающими борт на всём протяжении 152-мм батареи. Скорость полного хода при естественной тяге – 15,0 – 15,5 уз. Несмотря на столь ограниченную информацию слушания прошли успешно, и постройку двух кораблей по данному проекту одобрили, выделив для этого в бюджете соответствующие средства.

Последующие пять месяцев ушли на разработку технической документации. По мере её изготовления и характеристики новых броненосцев вырисовывались всё явственнее. При водоизмещении 10 638 т (10 470 длин. т) длина корпуса между перпендикулярами достигала 103,63 м (340 фут.), максимальная – 110,64 м (363 фут.), ширина – 21,34 м (70 фут.), осадка носом составляла 8,00 м (26 фут. 3"), кормой – 8,31 м (27 фут. 3").

Среднюю часть корабля на протяжении 49,38 м (162 фут.) защищал главный пояс высотой 2,29 м (7 фут. 6"), у которого над ватерлинией выступало всего 0,76 м (2 фут. 6"). С торцов он замыкался 406-мм (16") траверзами. Сверху пояс накрывался двухслойной 76-мм (3") броневой палубой. На ней вплотную к носовому траверзу размещался грушевидный редут, обшитый 457-мм (18") плитами, прикрывавший привода наведения и устройство заряжания 110-тонных орудий башни главного калибра. Последняя имела 18-дюймовые (457-мм) стены и 2-дюймовую (51-мм) крышу. Жизненно важные части корабля в носу и корме защищала так же, как и на броненосцах типа «адмирал», двухслойная броневая палуба, проходящая ниже уровня воды и имевшая толщину 3" (76-мм). Борт батареи среднего калибра, занимавший практически всю кормовую надстройку, на протяжении 131 фут. (39,93 м) имел толщину 76 мм (3"), что, по взглядам того времени, позволяло вполне надёжно прикрыть орудия и их расчёты от огня 37-мм и 47-мм пушек миноносцев. С кормы и носа эта броня замыкалась 152-мм (6") траверзами. Если первый из них был плоский и шёл от борта до борта, то второй – состоял из двух броневых переборок, идущих под углом к диаметральной плоскости и охватывающих основание боевой рубки. Ещё один плоский броневой экран от борта до борта из 127-мм (5") плит делил вспомогательную батарею по длине на две части, по шесть орудий в каждой. Боевая рубка, располагавшаяся на палубе надстройки в носовой части, имела 406-мм (16") стены и 51-мм (2" 51-мм) крышу.

Вооружение броненосца состояло из двух 110-тонных 413-мм (16,25") пушек в одиночной башне, отстоящей от форштевня на 31,39 м (103 фут.). Высота осей орудий над ватерлинией составляла 6,40 м (21 фут.), а сектор их обстрела – 300°. В корме на удалении 34 фут. 6" (10,52 м) от ахтерштевня в диаметральной плоскости располагалась 9,2-дюймовая (234-мм) 18-тонная пушка в палубной установке за броневым щитом. Высота её оси над уровнем воды равнялась 24 фут. (7,3 м), а угол обстрела – 245°. Батарея среднего калибра из 12 4-тонных 6-дюймовок размещалась в протяжённой надстройке. Орудия первых трёх пар, располагавшихся ближе к носу, имели углы обстрела по 120°, следующих двух – по 115°, а последней – по 132°, причём они могли вести огонь в сторону кормы параллельно линии килля. Помимо этих пушек, для отражения атак миноносцев на корабле предполагалось установить 12 57-мм (6-фунт.) скорострелок и восемь пятиствольных картечниц Норденфельда ружейного калибра. Последние планировалось поставить в



небольших неподвижных бортовых башенках на палубе надстройки и жилой палубе. На уровне последней размещались и пять 356-мм (14") надводных торпедных аппаратов (один носовой неподвижный и четыре бортовых поворотных – два на удалении 19,81 м (65 фут.) от форштевня, а ещё два в 28,35 м (93 фут.) от ахтерштевня). Ещё четыре торпедных аппарата того же калибра были неподвижными подводными. Первая пара из них стояла на расстоянии 22,71 м (74 фут. 6"), а вторая – на 25,45 м (83 фут. 6") от носа. Вооружение дополняли четыре 17,07-метровых (56-фут.) миноноски.

Главная энергетическая установка броненосца, мощностью 7500 инд. с. с естественной и 12 000 инд. с. с форсированной тягой, по расчётам проектировщиков, должна была обеспечить скорость

15 – 15,5 уз. при открытых кочегарках. Она состояла из восьми цилиндрических паровых котлов шотландского типа, установленных в четырёх водонепроницаемых отсеках, и двух паровых машин вертикального типа тройного расширения. Нормальный запас угля составлял 914 т (900 длин. т), полный – 1219 т (1200 длин. т). Расчётная дальность хода при полностью заполненных топливных бункерах, по оценкам британских корабелов, составляла 7000 миль. Экипаж насчитывал 450 человек.

Именно эти характеристики, описания и чертежи вошли во все справочники того времени.

Для быстреего пополнения флота новыми кораблями заказы решили разместить на частных заводах. 21 апреля 1885 г. кон-

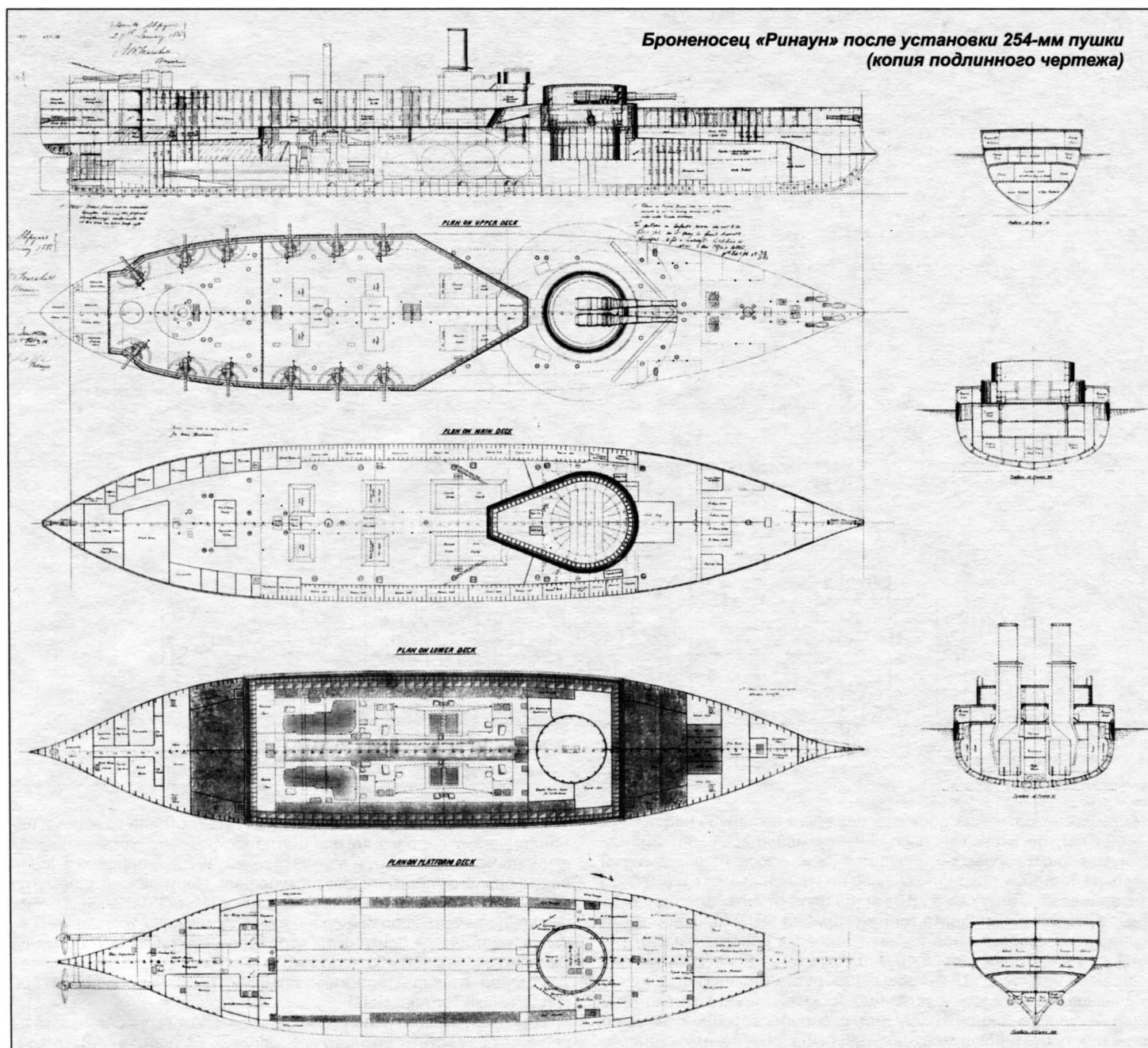
тракт на строительство броненосца, названного «Санс Парейль», подписали с «Темзенским механическим и судостроительным заводом», через два дня аналогичный договор на постройку «Ринауна» заключили с верфью «Армстронга, Митчелла и Ко» в Эльсвике. Обе верфи гарантировали сдачу кораблей заказчику через 3,5 года.

Казалось, что на этом в продолжительной и достаточно непростой истории проектирования была поставлена точка. Но, как выяснилось, всего через год после начала постройки броненосцев, в апреле 1885 г. конструкторам удалось поставить не точку, а всего лишь – запятую. Хотя консервативные британцы даже в подметки не годились своим континентальным соседям, у которых редкий корабль после достройки напоминал первоначальный проект, но и они постарались на славу.

Отправным пунктом для изменения рабочей документации послужило предложение сэра У. Армстронга установить на «Ринауне» вместо 234-мм (9,2") орудия в корме 254-мм (10"), аналогичное тем, что смонтировали на крейсере «Эсмеральда», переданном известной фирмой в 1884 г. чилийскому флоту. Оценив баллистические характеристики 10-дюймовки, Совет пришёл к выводу, что эта пушка больше подходит для броненосца 1-го класса, чем намечавшаяся к установке ранее. Но новая артсистема оказалась

гораздо габаритнее и тяжелее, даже официально она именовалась 29-тонной. Однако, в соответствии с практикой того времени, в названии орудия указывался только вес ствола с затвором, и то, как правило, опытного образца. Общая же масса артустановки со станком, боезапасом и принадлежностями, но без броневого щита была приблизительно в четыре раза больше. При проектировании также приходилось учитывать и то, что по мере устранения присущих каждой модели орудия «детских» болезней пушки становились ещё тяжелее. Помимо этого, для размещения боекомплекта 10-дюймовки требовались более вместительные погреба. К тому же появилась идея усилить противоминную батарею 12 47-мм (3-фунт.) скорострелками.

Всё это привело практически к полной перепланировке кормовой части, вплоть до траверза главного пояса. В результате изменилось расположение жилых и хозяйственных помещений, исчезли отделения динамо-машин правого борта и башенки пятиствольных картечниц (сами пушки перенесли на надстройку). Пару кормовых поворотных бортовых надводных торпедных аппаратов заменили одним неподвижным, который установили в ахтерштевне. Из-за уменьшения свободного пространства на палубе надстройки, где размещалось 12 57-мм (6-фунт.), их поставили, сократив интервалы между орудиями, а ходовой мостик, первоначально



располагавшийся между дымовыми трубами и единственной мачтой, перенесли на крышу боевой рубки. Толщину вертикальной брони последней, для компенсации возникшей перегрузки, решили уменьшить до 356 мм (14"), а башни до – 432 мм (17"). С той же целью отказались и от двух носовых подводных торпедных аппаратов. Забегая немного вперёд, стоит отметить, что принятые меры по разгрузке корабля были недостаточными, и броненосцы при вступлении в строй имели нормальное водоизмещение больше проектного на 559 т (550 длин. т).

Названия

«Санс Парейль» ("Sans Pariel") – «Бесподобный», унаследовал имя от 81-пушечного парусно-винтового линкора II-го ранга, исключённого из списков флота в 1867 г. Таким образом, он стал вторым кораблём британской постройки, который назывался так же, как французский 80-пушечник, захваченный в качестве приза в 1794 г. в «Третьем сражении у острова Уэссан», более известное как «Славное первое июня».

«Ринаун» ("Renown") – «Слава», ему предстояло стать пятым по счёту кораблём Королевского флота, носившим данное название. До него это имя принадлежало 20-пушечному брандеру (бывшему французскому "Renommee", захваченному в 1651 г.), 30-пушечному кораблю V-го ранга (бывшему французскому "Renommee", захваченному в 1747 г.), 50-пушечному линейному кораблю IV-го ранга (спущенному на воду в 1774 г.), 74-пушечному линкору III-го ранга (спущенному на воду в 1798 г.) и 91-пушечный парусно-винтовому линкору II-го ранга (спущенному на воду в 1867 г.). Непосредственный предшественник был продан Пруссии в 1870 г. Однако на воду корабль сошёл уже под иным названием. В 1887 г., в честь 50-летнего юбилея правления королевы Виктории броненосец получил её имя. До этого только один корабль британского флота назывался «Виктория» ("Victoria") – 121-пушечный парусно-винтовой линкор I-го ранга, построенный в 1820 г.

Конструкция

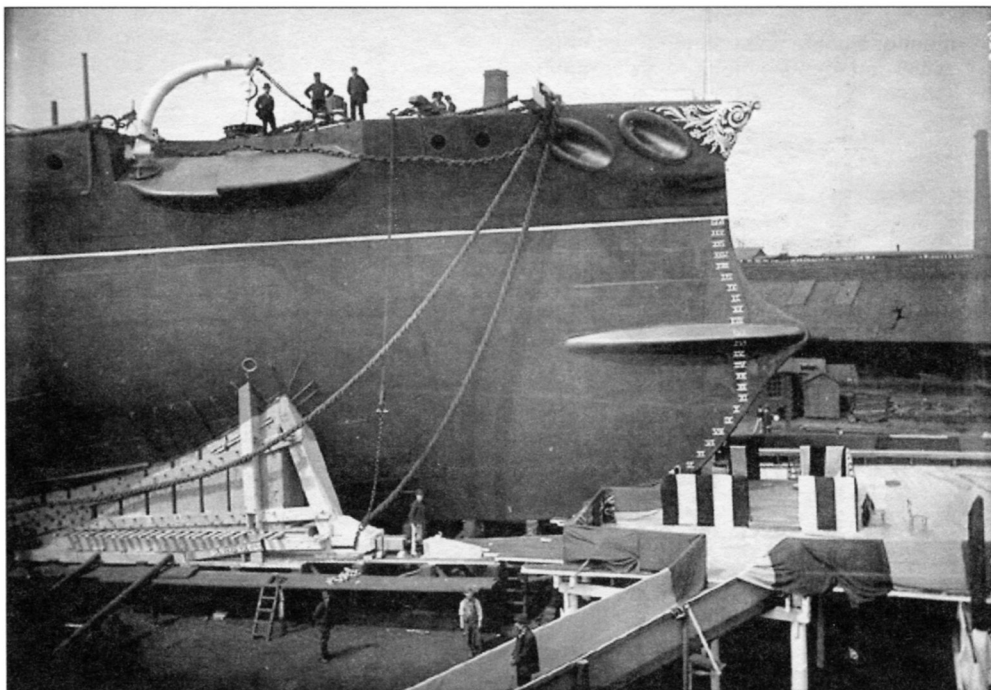
Корпус

Своим силуэтом новые броненосцы практически полностью, за исключением удлинившегося полубака, что по расчётам проектировщиков должно было обеспечить возможность использования орудий главного калибра даже на значительном волнении, напоминали «Конкерор». За столь характерный внешний вид «острые» на язык британские моряки тут же «окрестили» их «парой башмаков». Хотя корпус «Виктории» и её сестершипа конструктивно заметно отличался, как от прототипа, так и от предшественников им броненосцев типа «Адмирал», основные технические решения остались без больших изменений.

Новые корабли имели так называемую, крейсерскую корму и таранный форштевень, выступающий за носовой перпендикуляр на 2,24 м (7 фут. 4"). Для уменьшения объёма носовых и кормовых отсеков «Виктория» и «Санс Парейль» так же, как их предшественники, получили заузненные оконечности.

Броненосцы имели гладкопалубный корпус, собранный из мягкой судостроитель-

Теоретический чертёж броненосца «Ринаун», утверждённый 21 апреля 1885 г.

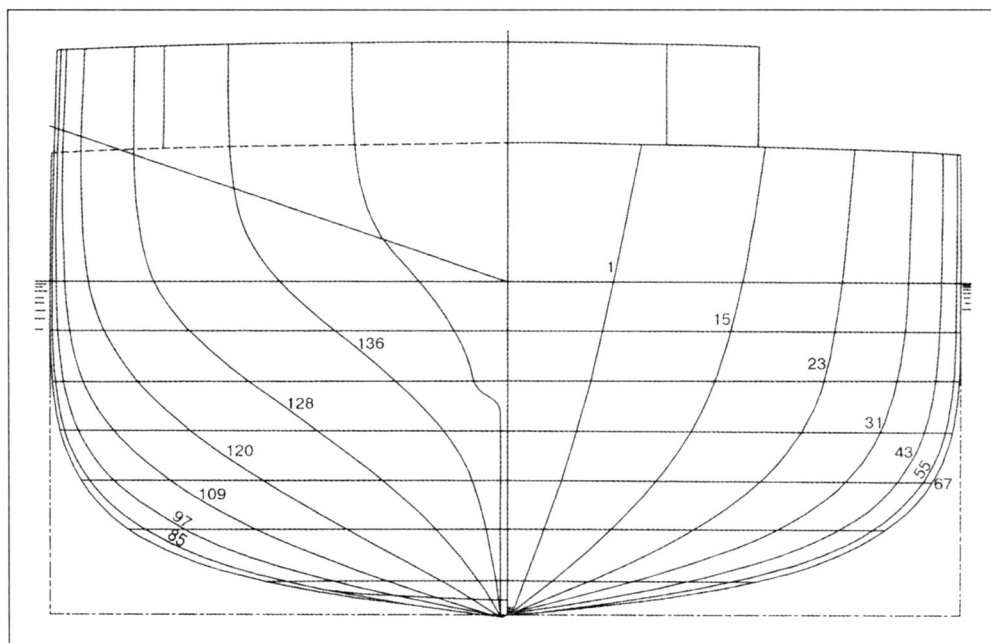


Таранный форштевень броненосца «Санс Парейль»

тельной стали (удлинение 16% на 203 мм (8")), сопротивление разрыву от 26 до 28,2 т/д²) по смешанной системе с двойным дном и бортовыми коридорами. Изюминкой проекта стало наличие центрального коридора шириной 2,72 м (8 фут. 11"), проходящего по диаметральной плоскости, в котором хранилась часть боезапаса.

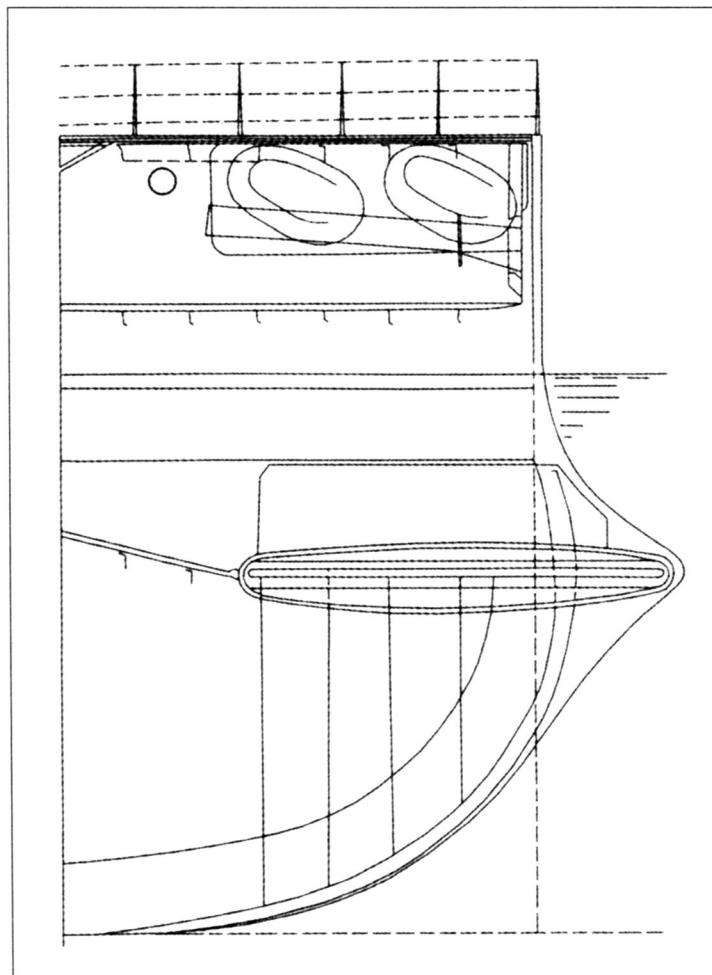
На протяжении двойного дна, ниже бортовой брони, корпус набирался по продольно клетчатой системе, т.е. стрингеры по всей своей длине оставались непрерывными, а между ними вставлялись шпангоутные рамки. В оконечностях и выше шельфа броневых пояса применялась поперечная система. Там непрерывные шпангоуты соединялись между собой короткими кусками стрингеров (интеркостелей). Двойное дно длиной 55,44 м (175 фут. 4"), от 31 до 119 шп., имелось не только под машинными и котельными отделениями, но и под носовыми погребами боезапаса.

Вертикальный (или, как назывался в те времена, внутренний) и горизонтальный кили скреплялись между собой непрерывными полосами углового профиля, положенными по обеим сторонам, вдоль нижней кромки первого из них. Эти полосы составлялись





Вверху: киль броненосца «Виктория» с пристыкованным на место форштевнем.
Внизу: таранный форштевень броненосца «Санс Парейль»



из угольников размерами 102x102 мм (4x4") длиной от 4,88 до 6,10 м (от 16 до 20 фут.), вертикальные полки которых скреплялись стыковыми планками при помощи тройного ряда заклёпок по каждую сторону стыка. Для соединения с настилом второго дна по верхней кромке вертикального киля аналогичным образом были положены угольники такой же длины, хотя и меньших размеров – 76x76 мм (3x3").

Внутренний киль на протяжении двойного дна набирался из стальных листов длиной 3,66 м (12 фут.) шириной 0,71 м (2 фут. 4") и толщиной 12,7 мм (1/2"). Между собой они соединялись при помощи двойных стыковых планок и заклёпок. В нос от 12-го шп. и в корму от 119-го шп. размеры листов вертикального киля уменьшались. Для достижения полной герметичности соединений, в пределах двойного дна, все стыки были тщательно проконопачены.

Горизонтальный, или плоский киль состоял из двух слоёв: внешнего, служащего одновременно срединным поясом наружной обшивки, и наложенного на него верхнего, непосредственно прилегающего к вертикальному килю. Последний на протяжении двойного дна состоял из 16 мм (16/25") стальных листов шириной 0,91 м (3 фут.). К оконечностям их толщина уменьшалась.

Между собой листы соединялись стыковыми планками, доходящими до их краёв по каждую сторону от вертикального киля. Причём эти планки имели толщину, равную толщине скрепляемых элементов. К внутреннему слою одним рядом заклёпок по кромке листов крепился срединный пояс наружной обшивки, собранный из листовой стали длиной от 4,88 до 6,10 м (от 16 до 20 фут.) и шириной 1,22 м. (4 фут.). В районе носовых погребов боезапаса и машинных и котельных отделений его толщина составляла 22 мм (22/25"), а к оконечностям немного уменьшалась. Так как внешний слой горизонтального киля был шире внутреннего, то участки его стыков, непокрытые листы внутреннего слоя, укреплялись широкими соединительными планками.

В нос и корму средний киль продолжался штевнями, служащими основой для формирования оконечностей корабля. Форштевень в нижней части снабжался двумя «четвертями» для примыкания обеих слоёв горизонтального киля, с которыми скреплялся заклёпками. Таким образом, получалось, что плоский киль как бы охватывал часть форштевня снизу. А «четверти», плавно поднимаясь на бока штевня, создавали площадки для крепления бортовой обшивки. С вертикальным же килем, идущим в нос практически до тарана, форштевень скреплялся угольниками. Для более удобного соединения с броневою палубой на уровне шпирона он имел два широких прилива – брештука. Они, прорезая бортовую обшивку, создавали выступы, по терминологии того времени, усы, служащие как повышению сопротивляемости штевня внешним усилиям, действующим перпендикулярно диаметральной плоскости, так и увеличению повреждения корпуса корабля противника при таранном ударе.

Ахтерштевень также имел две «четверти», для примыкания слоёв горизонтального киля, и одну – для наружной обшивки. Соединение осуществлялось заклёпками, аналогично форштевню. К вертикальному килю ахтерштевень присоединялся на заклёпках при помощи двух угольников, прикрепленных к штевню винтами.

С каждой стороны от киля, параллельно ему, проходило по шесть стрингеров, из которых второй, четвёртый и шестой выполнялись водонепроницаемыми. В остальных же, для экономии веса, в промежутках между шпангоутами были прорезаны отверстия эллиптической формы длиной 0,58 м (1 фут. 11") и шириной 0,38 м (1 фут. 3"). Стрингеры, за исключением четвёртого и шестого, собирались из стальных листов длиной от 4,88 до 6,1 м (от 16 до 20 фут.) шириной 0,76 – 0,86 м (2 фут. 6" – 2 фут. 10") и толщиной 11,2 мм (11/25"), которые соединялись между собой стыковыми планками. При этом последние у облегченных стрингеров выполнялись двойными (т.е. они накладывались с обеих сторон листа), а у водонепроницае-

мых – одинарными, правда, увеличенной толщины. Для четвёртого стрингера использовались 14-мм (11/20") листы. У шестого – помимо возросшей до 1,22 м (4 фут.) ширины толщину листов довели до 16 мм (31/50"). Для скрепления с внешней обшивкой и настилом второго дна у каждого стрингера, за исключением шестого, который играл роль шельфа броневых поясов, по кромкам, так же как и у вертикального киля, одним рядом заклёпок приклепывался угловой профиль. По нижнему краю укладывался угольник размерами 76x89 мм (3x3½"), а по верхнему – 76x76 мм (3x3"), при этом они помещались с разных сторон листа. Между собой их горизонтальные полки соединялись при помощи стыковых планок.

Поперечную прочность корпусу корабля придавали 146 шпангоутов. На протяжении двойного дна их насчитывалось 40 штук, установленных со шпацией 1,22 м (4 фут.). Составлялись они из шпангоутных рамок трёх видов (бракетных, сплошных и водонепроницаемых), вставленных между непрерывными стрингерами. Непроницаемые шпангоуты устанавливались со шпацией в 6,1 м (20 фут.). Они собирались из водонепроницаемых рамок, каждая из которых состояла из стального листа (флора) толщиной 8,3 мм (½"), обрамлённого со всех сторон угольниками. Причём вертикальные угольники имели размеры 76x76 мм (3x3"), а горизонтальные – 127x89 мм (5x3½"). Только между пятым и шестым стрингером с каждого борта применялись горизонтальные угольники размерами 76x89 мм (3x3½"). Высота флор подбиралась с таким расчётом, чтобы они были ниже килей или стрингеров, между которыми заключались на толщину горизонтальной полки угольников элементов продольного набора. К килю или стрингерам шпангоутная рамка крепилась полками угольников, идущими по вертикальным кромкам листа при помощи одного ряда заклёпок.

Между водонепроницаемыми шпангоутами через каждые 1,22 м (4 фут.) вставлялись бракетные. Каждая из составляющих их рамок представляла собой два угольника, связанных между собой двумя короткими кусками листовой стали – бракетами. Для скрепления с элементами продольного набора по вертикальным кромкам листов помещались дополнительные угольники. Соединение с килем и стрингерами осуществлялось заклёпками, аналогично с водонепроницаемыми рамками.

Под машинными фундаментами и выше пятого стрингера вместо сплошных рамок ставились бракетные. От последних они отличались только тем, что бракеты заменялись сплошным стальным листом, в котором для его облегчения были высверлены отверстия.

Междудонное пространство под машинными и котельными отделениями делилось, благодаря применённой системе набора, на 16 водонепроницаемых отделений, часть из которых использовалась в качестве основных и запасных цистерн для котельной воды и машинного масла. Герметичности всех соединений добивались аккуратностью сборки, тщательностью чеканки как угольников, так и стыков листов, а также плотной клёпкой всех составных частей.

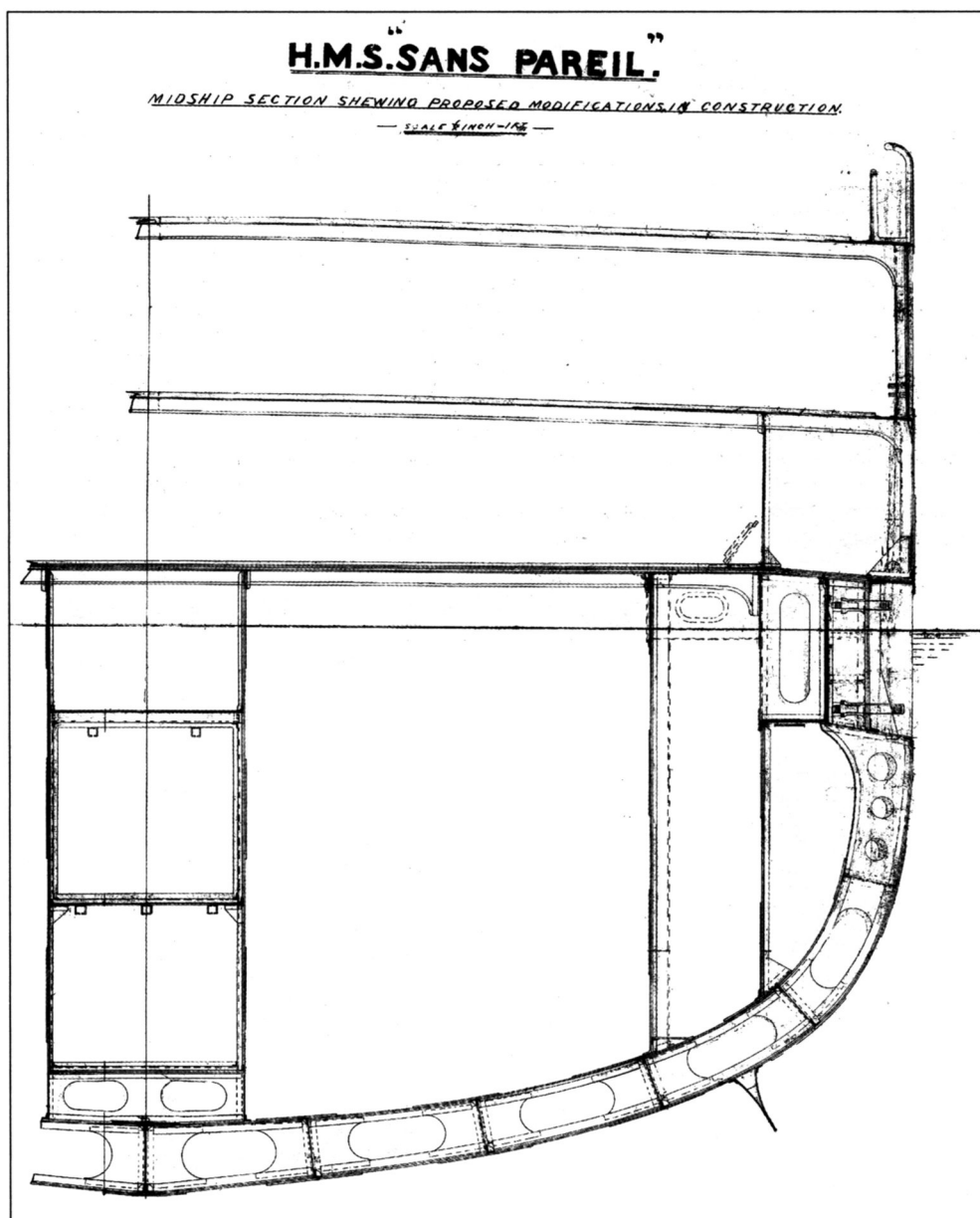
Вне двойного дна, где применялась поперечная система набора, элементы силового набора корпуса скреплялись таким же образом, как в междудонном пространстве, только здесь шпангоуты были непрерывными, а интеркостели по вертикальной кромке листа имели соединительные угольники. К тому же

для придания соединениям большей жёсткости между продольным угольником стрингера и обратным, т.е. верхним угольником шпангоута, по каждую сторону интеркостеля, помещалась горизонтальная кница.

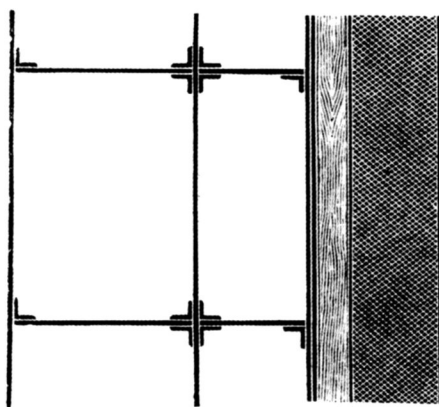
Впереди и позади двойного дна шпангоуты устанавливались со шпацией в 0,91 м (3 фут.). Для уменьшения веса, без потери прочности, их изготавливали из Z-образного прямого профиля, разрезанного на ножницах так, чтобы по высоте получилось две равные половины. Концы полученных таким образом ветвей раздвигали на необходимое расстояние, и между ними приклепывался лист флора.

Надёжная опора вертикальной броне обеспечивалась установкой на протяжении цитадели со шпацией 1,22 м (4 фут.) шпангоутных рамок. Каждая из них представляла собой 16-мм (31/50") стальной лист шириной 711 мм (2 фут. 4"), окантованный с трёх сторон угольниками размерами 102x102 мм (4x4"). С четвёртой же, обращённой внутрь корпуса, крепился угловой профиль размерами 89x89 мм (3½x3½"). Рамки соединялись с броневым шельфом горизонтальной полкой нижнего угольника при помощи заклёпок. Все шпангоуты изготавливались водонепроницаемыми и связывались между собой двумя бортовыми стрингерами, состоявшими из интеркостелей, а со стороны диаметральной плоскости – ещё и стальными листами толщиной 6,4 мм (¼"), которые образовывали тыльную стенку коффердама.

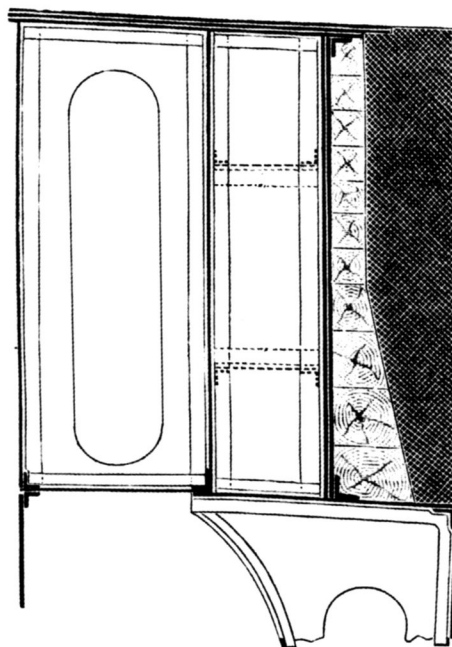
Вплотную к последней устанавливался второй ряд шпангоутных рамок шириной 0,91 м (3 фут.), тоже со шпацией 1,22 м (4 фут.). Со стороны диаметральной плоскости они также связывались



Окончательный вариант конструктивного мидель-шпангоута броненосца «Санс Парейль» (копия подлинного чертежа, 22 декабря 1888 г.)



Система набора корпуса позади брони типа «боксбаскин», применённая на броненосцах «Виктория» и «Санс Парейль»



продольной переборкой из 7,6-мм (3/10") листов. Все флоры шпангоутных рамок имели вырезы для свободного перемещения личного состава по бортовым коридорам. Последние образовывались тыльными стенками коффердамов и верхними частями внешних переборок угольных ям правого и левого бортов. Сверху они ограничивались защитной палубой, а снизу настилами коридоров, в которых для облегчения конструкции был прорезан ряд больших овальных отверстий. Листы настилов одной стороной опирались на нижний броневой шельф, а другой – на внешнюю переборку угольных ям. Такая система набора позади брони получила название «боксбаскин».

Аналогичную опору имели плиты траверзов, замыкавших главный броневой пояс. Разница заключалась лишь в том, что отсутствовал слой коффердамных отсеков, а шпангоутные рамки устанавливались со шпацией 0,61 м (2 фут.).

Для того, чтобы вода, в случае получения повреждений, не затопила полностью коридор, шедший от носового до кормового траверза, каждый из них делился на семь независимых участков

Сечения по 13-му, 21-му и 29-му шпангоутам броненосца «Виктория» (копия подлинного чертежа, 16 апреля 1890 г.)

из того же Z-образного прямого профиля, что и находящиеся между верхним броневым шельфом и верхней палубой. С настилкой последней они соединялись при помощи полосы угловой стали размерами 178x76 мм (7x3"), уложенной со стороны диаметральной плоскости, и обделочных угольников. Помимо этого, между собой стойки связывались обшивкой внутреннего борта 152-мм (6") батареи из 3,2-мм (3/25") листов.

Коечные сетки по периметру палубы надстройки собирались из угольников размерами 76x76 мм (3x3") и листовой стали: снаружи – 6,35 мм (1/4"), внутренний борт – 3,2 мм (3/25").

Выше шестого стрингера, впереди и позади цитадели, шпангоуты устанавливались со шпацией 0,91 м (3 фут.) и изготавливались из Z-образного профиля. С палубами они соединялись при помощи широких книц и угольников. При этом, также как над броневым поясом в оконечностях, соблюдалась поперечная система набора.

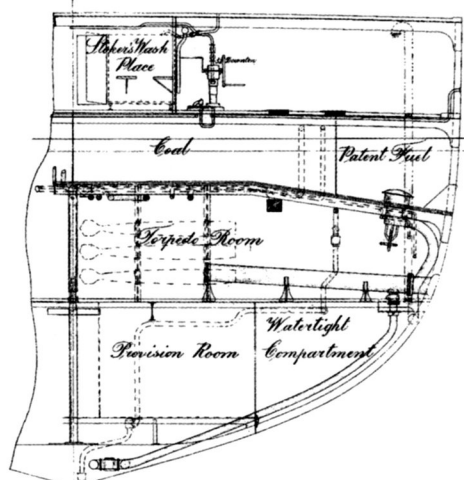
Новые броненосцы имели две сплошные палубы, проходящие от носа до кормы, – верхнюю и жилую. Помимо этого – две броневые и две трюмные платформы, а также тентовую палубу надстройки, служащую крышей 152-мм (6") батареи. Последняя практически не имела стальной подложки, за исключением одного ряда 7,6 мм

водонепроницаемыми дверями, закрывавшими проходы, прорезанные во флорах шпангоутов выше нижнего броневое шельфа. В пределах цитадели всё пространство между внутренним бортом и внешней продольной переборкой угольных ям делилось поперечными переборками на девять отсеков.

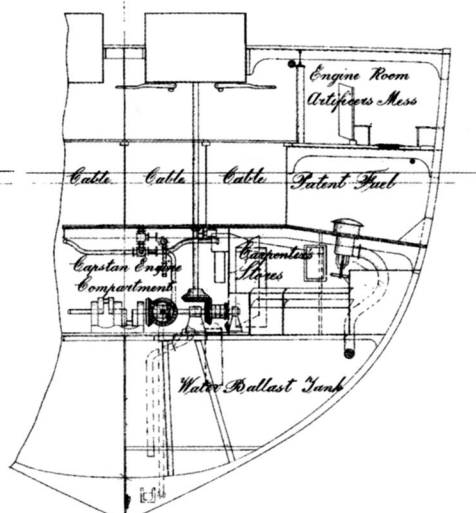
Выше броневое пояса опору борта составляли шпангоуты из Z-образного прямого профиля 152x241x76 мм (6x9½x3") установленные со шпацией в 0,61 м (2 фут.). С жилой палубой они соединялись широкими треугольными кницами и угольниками. Чтобы обеспечить надёжную опору вышерасположенным участкам шпангоутов стойки на расстоянии 254 мм (10") от верхнего края были согнуты под углом 15° внутрь корпуса. Их накрывали листы стальной настилки верхней палубы, выступая на 76 мм (3") за габариты стойки. Снизу на эту небольшую площадку заклёпками крепился стальной угольник размерами 76x127 мм (3x5"), что обеспечивало надёжное соединение обшивки борта и палубного настила.

Шпангоуты, формировавшие борт кормовой надстройки, изготавливались

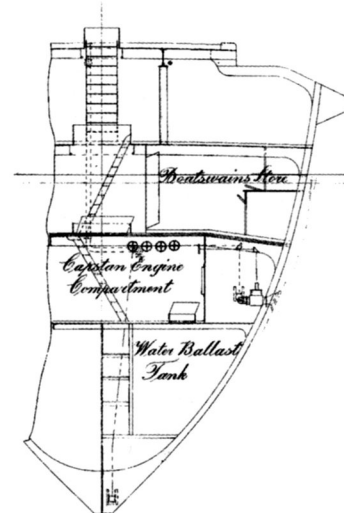
Section at 29 Looking Forward

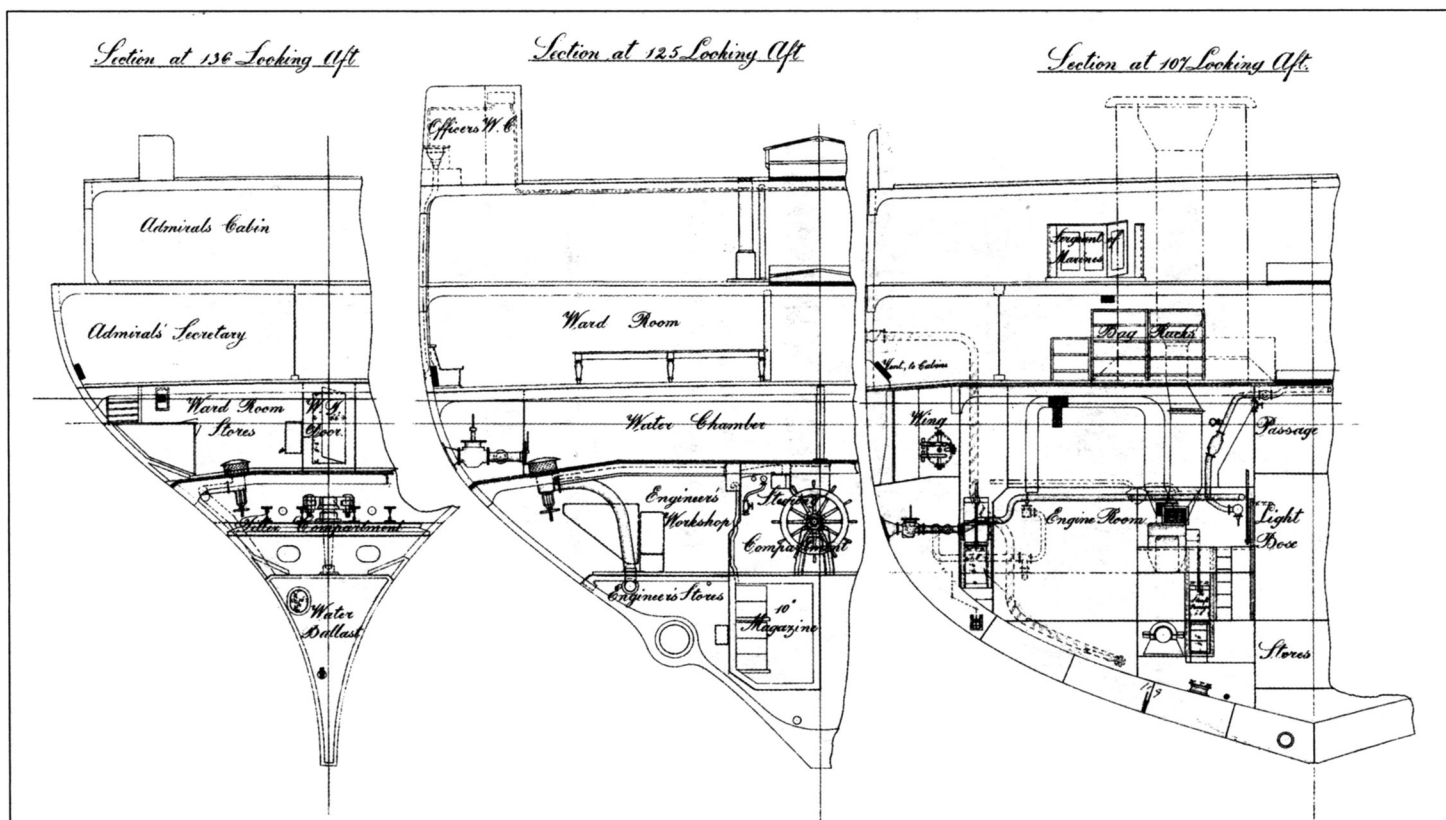


Section at 21 Looking Forward



Section at 13 Looking Forward





(7/25") листов шириной 1,27 м (4 фут. 2"), уложенных по обводу борта. С рубашкой под бронёй батареи они соединялись с помощью отрезков углового профиля размерами 102x76 мм (4x3"), вставленных между шпангоутами, и заклёпок, а с полками бимсов – только заклёпками. Остальной же настил этой палубы представлял собой 76-мм (3") еловые доски, уложенные прямо на бимсы и скреплённые с ними болтами с гайками. При этом дерево, покрывавшее на 0,36 м (1 фут. 2") стальную подложку, дополнительно фиксировалось угольником размерами 76x76 мм (3x3"), поджимавшим крайние, со стороны борта, доски по всей длине кормовой надстройки.

Верхняя, она же батарейная, палуба также не имела сплошной металлической настилки. В корму, начиная от кожухов дымоходов, она представляла собой полосу толщиной 7,9 мм (11/36") и шириной 4,01 м (13 фут. 2"), уложенную по обводу борта. Стальная подложка сверху покрывалась 76-мм еловым настилом. Там, где она отсутствовала, как и палубой выше, доски укладывались прямо на полки бимсов. Внутри надстройки деревянный настил отстоял от обшивки внешнего борта на 0,53 м (1 фут. 9") и фиксировался по краю угольником размерами 76x76 мм (3x3").

Жилая палуба в оконечностях настилась из 25,4-мм стальных листов, положенных в один слой. Над цитаделью же её толщина увеличивалась до 76 мм (3"), и сама она становилась трёхслойной. Стальные листы укладывались непосредственно на полки бимсов. Также, как и две вышележащие палубы, жилая – покрывалась еловой доской, но толщиной 51 мм (2"). Деревянный настил отсутствовал только внутри верхних угольных ям.

Носовая и кормовая броневые платформы конструктивно повторяли защитную палубу над цитаделью. Разница заключалась лишь в том, что трёхслойный стальной настил не покрывался деревом, за исключением небольшого участка в корме длиной 12,14 м (39 фут. 10"), который находился на удалении 4,65 м (15 фут. 3") от ахтерштевня. Как и на жилой палубе, толщина еловых досок на этом «пятачке» равнялась 51 мм (2").

Трюмные платформы, расположенные ниже броневых, простирались в носу от 12-го до 53-го шп., а в корме от 107-го шп. до рамы руля. Стальная настилка набиралась из 22,9-мм (9/10") листов, уложенных в один слой непосредственно на полки бимсов. Поверх неё платформы покрывались 51-мм (2") еловыми досками: носовая – полностью, а кормовая только между 107-м и 131-м шпангоутами.

На тентовой и верхней палубах стыки досок были проконопачены и залиты смолой Джефрея. Внутри же корпуса для заполнения пазов настила применяли обычную смолу. Нижнюю часть досок, для

Сечения по 136-му, 125-му и 107-му шпангоутам броненосца «Виктория» (копия подлинного чертежа, 16 апреля 1890 г.)

предотвращения их гниения из-за воды, скапливающейся между деревянным настилом и стальной подложкой, пропитывали суриком.

Все бимсы изготавливались из тавровимсового профиля. Причём у тех, которые поддерживали платформы, жилую и участок верхней палубы до кормовой надстройки, срубалась одна из полок. Со шпангоутами они соединялись широкими кницами. Последние получали путём надрезания концов стоек тавровимсового профиля и выгибания нижней из получившихся ветвей по радиусу практически под 90°. После этого образованное треугольное пространство заполнялось стальным листом. На протяжении броневой цитадели бимсы под всеми палубами устанавливались с шагом в 1,22 м (4 фут.), а в оконечностях – через 0,91 м (3 фут.). Они поддерживались пиллерсами из углового или трубчатого профиля.

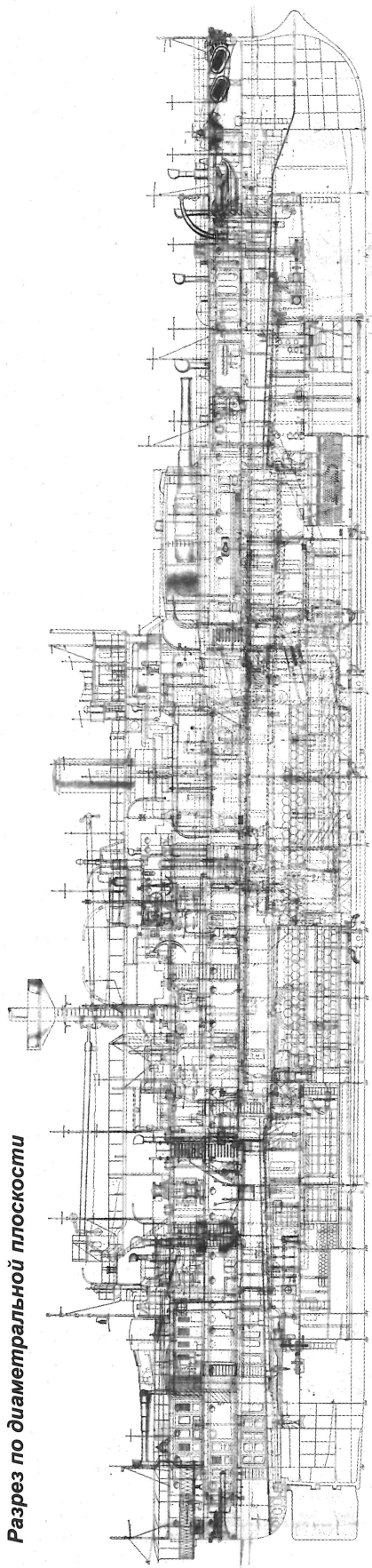
Обшивка внешнего борта крепилась к шпангоутам на заклёпках. Она набиралась из стальных листов длиной от 4,88 до 6,1 м (от 16 до 20 фут.) и шириной от 1,5 до 1,7 м (5 до 5,5 фут.). Их толщина варьировалась в зависимости от важности покрываемого участка.

Ниже вертикальной бортовой брони, пояся внешней обшивки собирались по технологии с «двойным перекрестом». На кромку килевого пояса, описанного выше, с внутренней стороны накладывался следующий, который непосредственно прилегал к шпангоуту и назывался прилегающим. Очередной пояс крепился уже с внешней стороны на кромку предыдущего и именовался накрывающим. Следующий за ним – накладывался уже с внутренней стороны и так далее. Так как накрывающие пояса отстояли от шпангоутов на толщину обшивочного листа, то для плотного соединения с набором, под них подкладывались прокладки, сделанные из обрезков обшивки внешнего борта. Между собой стальные листы, образующие пояся, соединялись на стыковых планках, наложенных с внутренней стороны.

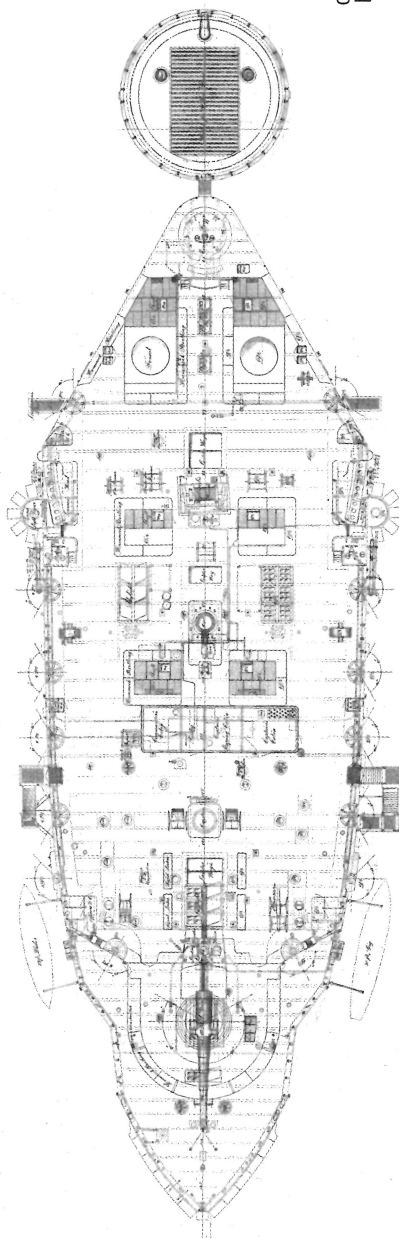
На протяжении двойного дна на изготовление первого от киля, так же как и одиннадцатого, прилегающего к нижнему броневому шельфу поясьёв шли 14,6-мм (39/50") листы. К оконечностям их толщина немного уменьшалась. Все остальные пояся ниже ватерлинии между 31-м и 119-м шп. набирались из 11,1 мм (12/25") листов, а в нос и корму – из более тонких. В районе тарана и дейдвудных труб толщина обшивки днища и внешнего борта увеличивалась до 51 мм (2").

Для защиты обшивочных листов от коррозии днище с внутренней стороны заливалось тонким слоем смеси, состоящей из Портландского цемента и песка, а снаружи покрывалось защитным химическим

Разрез по диаметральной плоскости



План палубы надстройки

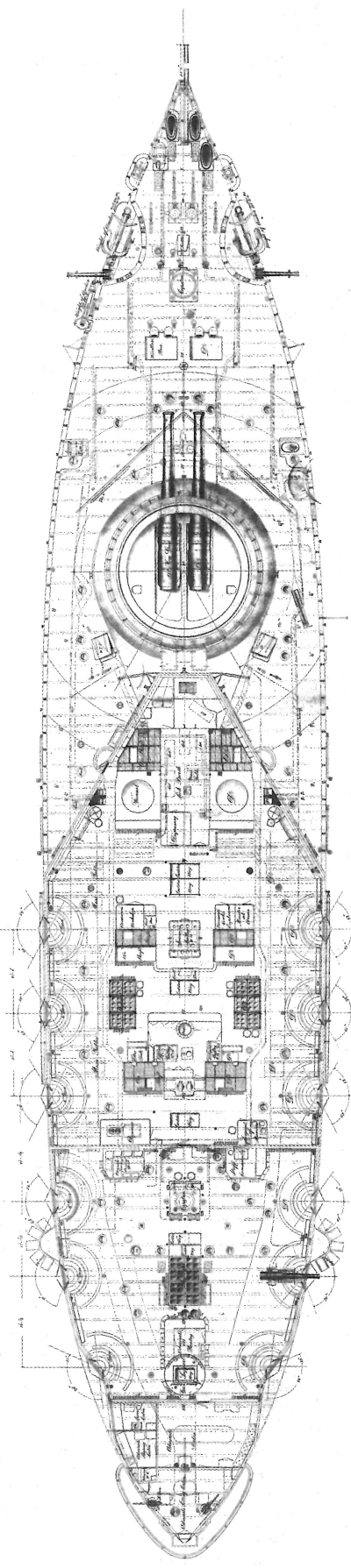


Броненосец «Виктория»

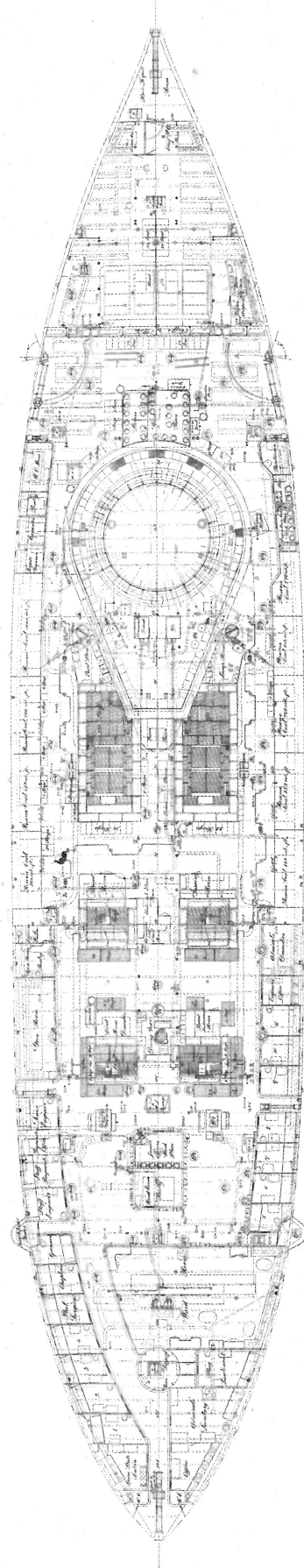
(копия подлинного чертежа,
датированного 16 апреля 1890 г.)



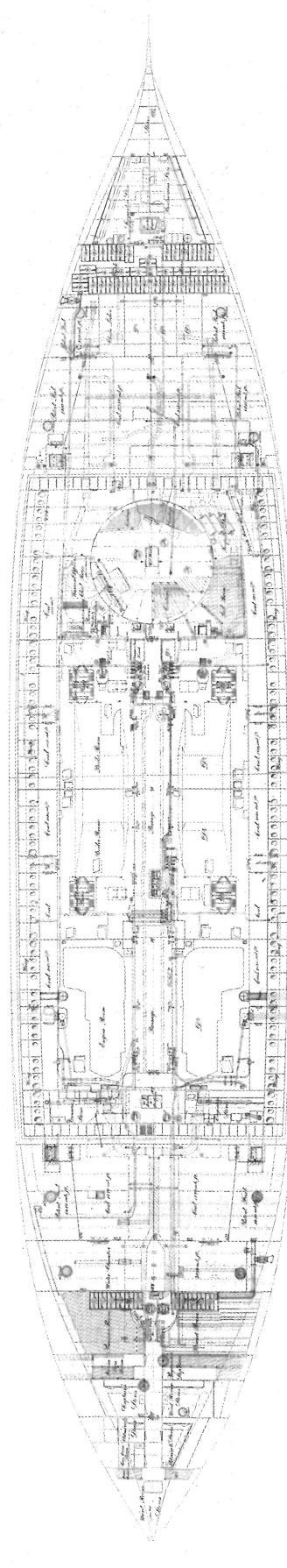
План верхней палубы



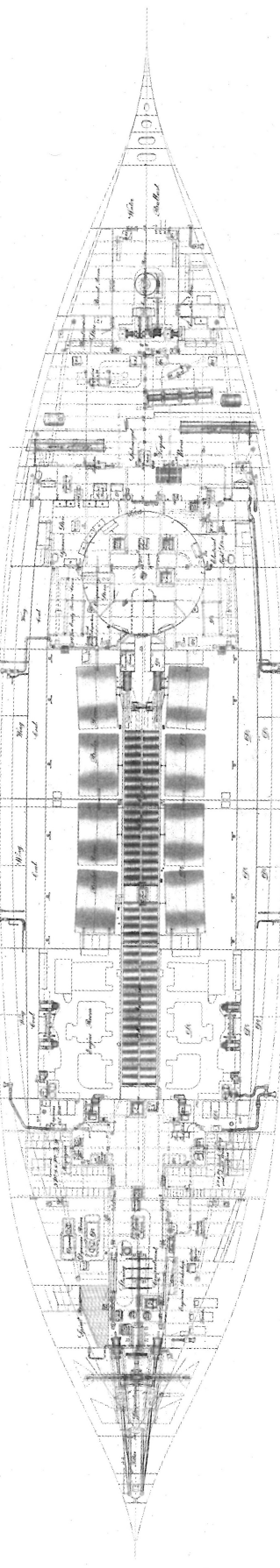
План жилой палубы



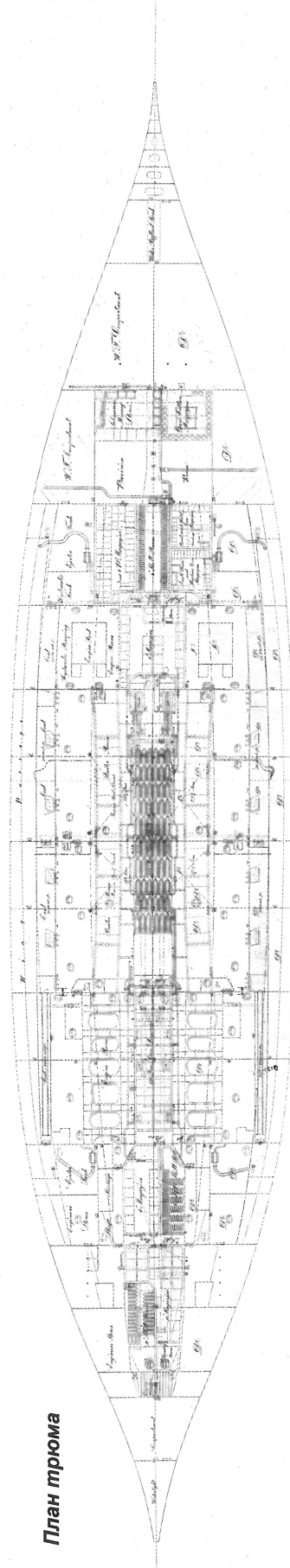
План броневых платформ



План трюмных платформ



План трюма



составом. Все стыки тщательно прочеканивались. К ахтерштевню и форштевню пояса обшивки сходились в стык. Для этого часть из них набиралась из более узких листов, а часть вообще обрывалась, не доходя до штевней. Такие пояса назывались «потерями».

Выше ватерлинии обшивка на всём протяжении собиралась встык. Листы в поясах и сами пояса между собой скреплялись на соединительных планках. Таким образом, получалось, что все пояса находились на определённом расстоянии от шпангоутов. Поэтому под обшивку укладывались подкладки, но не по всей длине шпангоутов, а небольшими шайбами, только там, где непосредственно находились заклёпки. Это дало возможность применить сплошные соединительные планки по стыкам поясов, что позволило производить в этих местах более тщательную чеканку швов.

Обшивка надводного борта состояла из 10,5-мм (5/12") стальных листов. Только в районе портов надводных торпедных аппаратов дополнительно накладывались подкрепляющие слои, доводя в этих местах её толщину до 51 мм (2"). В носу, где обшивка подвергалась трению якорных лап и цепей, была поставлена 16,2 мм (16/25") листовая сталь. Под главным броневым поясом, где обшивка играла роль рубашки, она выполнялась двухслойной. Каждый из них набирался из листов толщиной в 28,6 мм (1 1/8"). В пояса они собирались без применения стыковых планок, так как стыки обеих слоёв лежали непосредственно на полках Z-образных стоек. Для крепления деревянной подкладки главного пояса к верхнему и нижнему броневым шельфам приклепывались два угольника размерами 127x127 мм

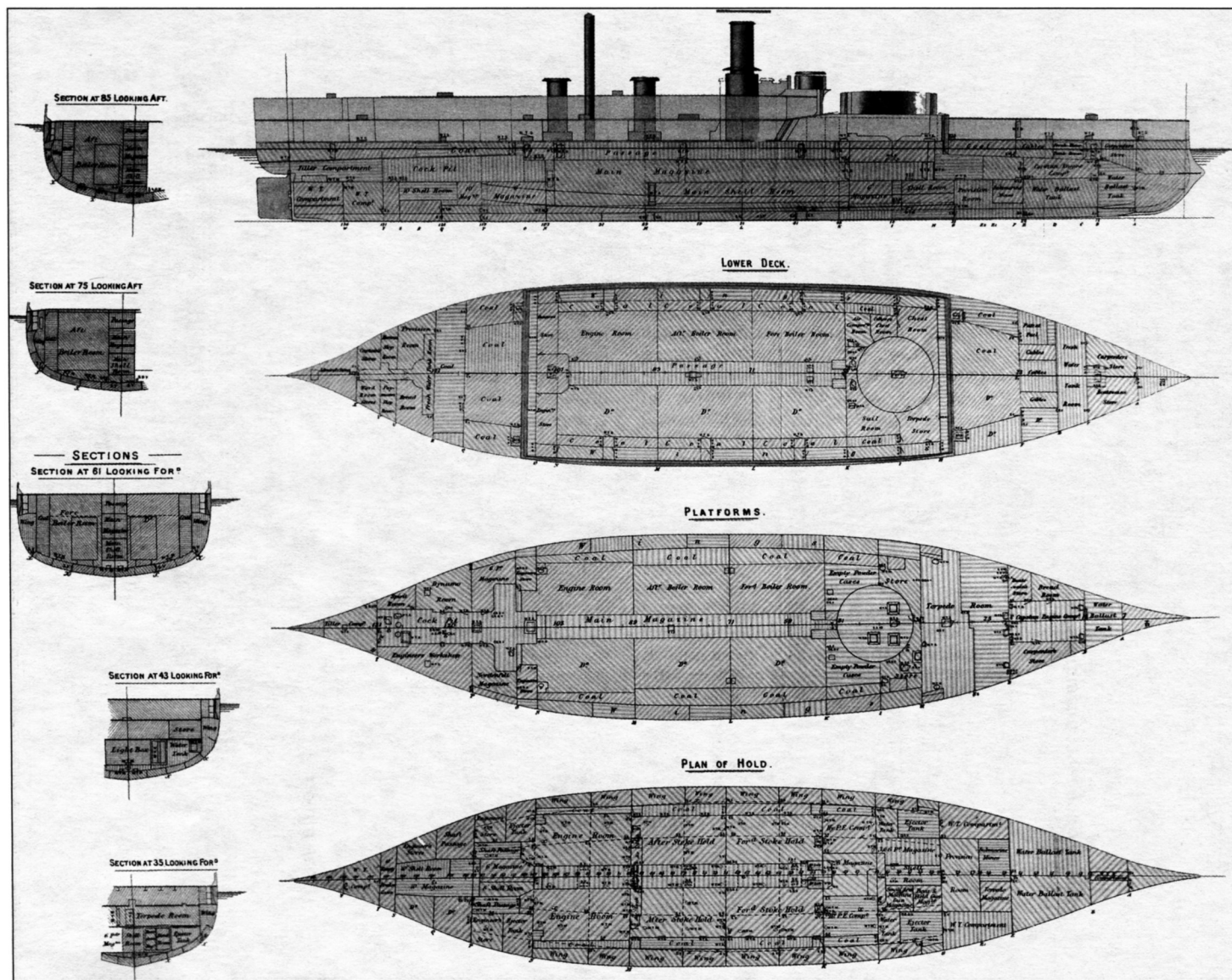
(5x5"). Под плитами 152-мм (6") батареи однослойная рубашка имела толщину 25,4 мм (1").

В носу концы листов внешней обшивки были забраны и скреплены с форштевнем в шпунт. К корме же они соединялись со старнпостом двойным рядом заклёпок.

Настилка второго дна и обшивка внутреннего борта состояли из листов толщиной 9,2 мм (9/25"). Между собой они скреплялись соединительными планками при помощи заклёпок, аналогично тому, как и у внешней обшивки, только планки помещались со стороны междудонного пространства. Составленные таким образом пояса соединялись с «двойным переключением», а швы тщательно прочеканивались по всей длине для достижения полной водонепроницаемости. Так же, как и в случае с обшивкой днища, накрывающие пояса помещались поверх каждого из стрингеров.

Наличие центрального коридора делало деление корпуса броненосца на водонепроницаемые отсеки достаточно оригинальным. В привычном для нас понимании (сплошное полотно от борта до борта, достигающее до уровня броневых платформ, а в центральной части – до защитной палубы) главные поперечные переборки устанавливались только в носовой части на 7-м, 12-м и 22-м шпангоутах, а также в самой корме, на 131-м шп. Остальные же поднимались лишь до трюмных платформ или же делились на две части центральным коридором. Это касалось даже тех, которые разделяли котельные и машинные отделения. Так, например, ниже уровня трюмных платформ насчитывалось 14 основных поперечных переборок. А уровнем выше – только 13. Полотнища переборок собирали из стальных листов, толщина которых уменьшалась от 9,25 мм (9/25") у настилки второго дна до 6,35 мм (1/4") у их верхней кромки, и укрепляли угольниками с двух сторон.

Схема разделения корпуса броненосца «Виктория» на водонепроницаемые отсеки



Основные размерения броненосцев «Виктория» и «Санс Парейль»

Характеристика	По чертежу	По постройке
Водоизмещение, т	10 638	11 274
Длина между перпендикулярами, м	103,63	103,63
Длина по ватерлинии, м	109,83	109,83
Наибольшая длина, м	110,64	110,64
Ширина, м	21,34	21,34
Средняя осадка, м	8,15	8,48
Высота надводного борта в носу, м	3,35	3,35
Высота надводного борта в корме, м	5,79	5,46
Глубина интрюма, м	7,85	7,85
Площадь мидель-шпангоута, м ²	168,86	175,90
Отношение длины к ширине	5,19	5,19
Отношение ширины к осадке	2,62	2,52

Внутренний объём корпуса корабля на меньшие по размеру отсеки подразделяли многочисленные продольные переборки. Ниже броневой палубы их насчитывалось восемь штук. Первые две из них тянулись от 51-го до 129-го шп. параллельно диаметральной плоскости на расстоянии 1,37 м (4 фут. 6") от неё. Они укреплялись лишь с одной стороны вертикальными стойками, но зато из Z-образного прямого профиля размерами 76x76x51 мм (3x3x2"). И только, не доходя 2,03 м (6 фут. 8") до настила броневой палубы профиль заменялся угольниками размерами 76x76 мм (3x3"). Полотнище переборок, имело толщину 9,25 мм (9/25") в самом низу и 6,35 мм (1/4") у верхней кромки. Стальные листы, из которых оно состояло, собирались в пояся, которые соединялись по технологии с «двойным перекрестом». Следующие две переборки, установленные на третьем от килля стрингере, ограничивали отсеки с энергетической установкой со стороны борта, одновременно являясь внутренними переборками угольных ям. Они опирались на стойки из Z-образного профиля размерами 254x89x89 мм (10x3 1/2x3 1/2"), и набивались из 7,93 мм (1/3") листовой стали также с «двойным перекрестом». Седящая продольная переборка с каждого борта, отделяла угольные бункеры от бортовых отсеков и коридора. Она монтировалась на четвёртом стрингере, который выполнялся водонепроницаемым. Их основой служили стойки из уголка 64x89 мм (2 1/2x3 1/2"). От второго дна до настилки бортового коридора толщина переборки равнялась 19,1 мм (3/4").

Особое внимание было уделено разделению межпалубного пространства в носу и корме, за пределами цитадели на множество мелких водонепроницаемых отделений. Заполненные различными запасами, они образовывали так называемый клетчатый слой. Такое деление позволяло ограничить количество поступающей заборной воды в случае повреждения борта в носу и корме на уровне ватерлинии. Но даже при полном разбитии небронированных оконечностей, по расчетам конструкторов, броненосец мог принять в эти отделения не более 241 длин. т воды, что незначительно сказывалось на его манёвренных и скоростных качествах, увеличивая осадку на 51 мм (2"). Всего на броненосце насчитывалось, включая отделения двойного дна, 170 отсеков, в которых имелось 969 водонепроницаемых дверей, запоров и клапанов.

Поскольку, по оценке конструкторов, корабли должны были иметь очень большую для британского флота метацентрическую высоту — 1,52 м (5 фут.), первоначальным проектом бортовые кили не предусматривались. Однако в декабре 1888 г. их решили установить. Но фактически их получил только «Санс Парейль». Они изготавливались из 10,8-мм (21/50") стальных листов, соединённых при помощи стыковых планок и склепанных по одной из кромок. Всё внутреннее пространство между листами заполнялось деревом. Бортовые кили длиной 41,45 м (136 фут.) и высотой 0,97 м (3 фут. 2") крепились к обшивке корпуса двумя полосами угловой стали размерами 89x89 мм (3 1/2x3 1/2").

Порочная практика судостроения того времени, когда на строящийся корабль пытались впихнуть максимальное число технических новинок, не предусмотренных проектом, слабая весовая дисциплина и малый запас водоизмещения приводили к хронической перегрузке. Для «Виктории» и «Санс Парейля» её величина оказалась настолько большой, что пришлось даже уменьшить нор-

мальный запас угля. Но даже эта мера не помогла, и броненосцы получились перегруженными на 636 т (626 длин. т).

Бронирование

Схема, применённая Н. Барнаби, для бронирования «Виктории» и «Санс Парейля» оказалась для Королевского флота уникальной, поскольку не применялась ни до, ни после этого.

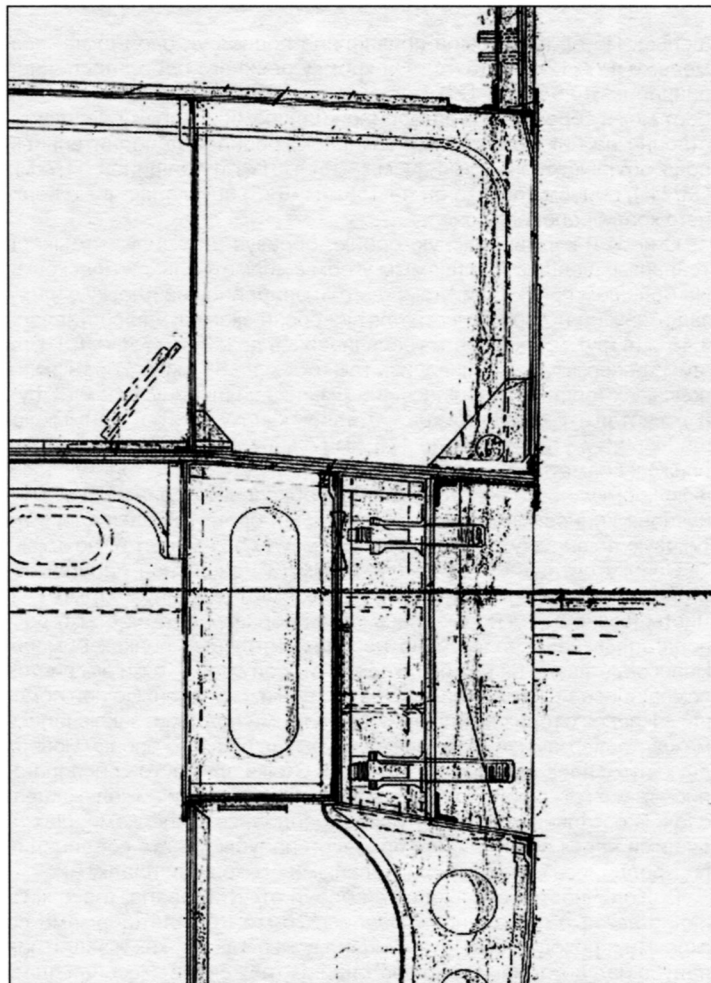
На протяжении 44,38 м (162 фут.) борт по ватерлинии защищался поясом высотой 2,29 м (7 фут. 6") из которых над водой по проекту, при нормальной нагрузке, должно было остаться 0,76 м (2 фут. 6"). Однако из-за строительной перегрузки над ватерлинией выступало всего 0,38 м (1 фут. 3") вертикальной брони. Для того чтобы приподнять главный броневой пояс над водой до приемлемой величины, нормальный запас топлива уменьшили с 914 т (900 длин. т) до 762 т (750 длин. т). Но даже столь «отчаянная» мера позволила верхней кромке брони подвсплыть лишь на 51 мм (2").

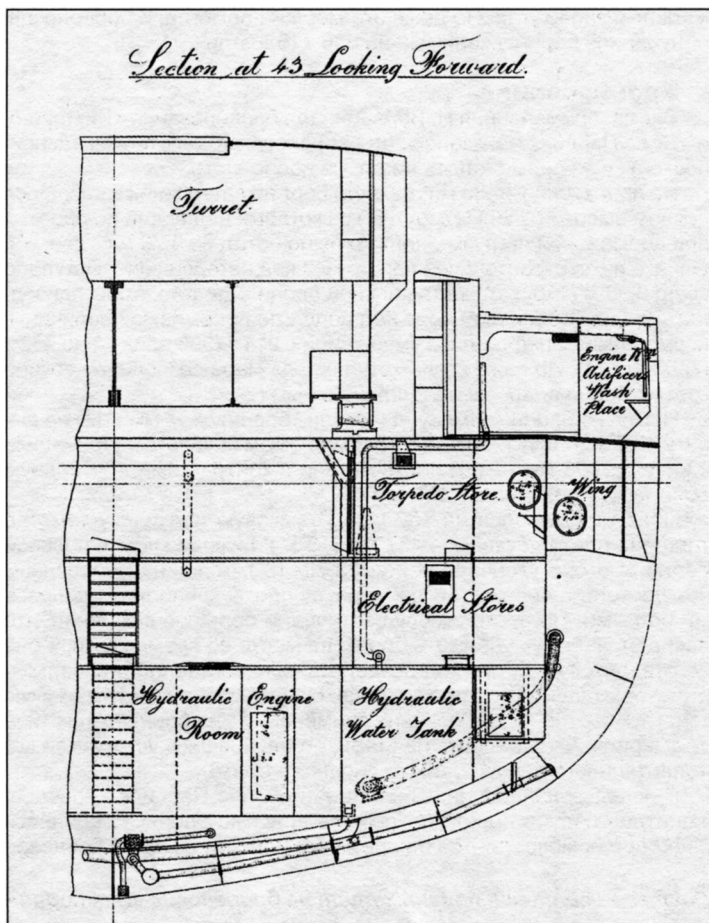
Плиты из брони «компаунд» имели толщину 457 мм (18") на высоту 1,22 м (4 фут.), считая от верхней кромки, а затем утончались к низу до 203 мм (8"). В соответствии с контрактом, на стальную облицовку приходилось 152 мм (6").

Пояс укладывался на 152-мм (6") тиковую подкладку там, где толщина плит составляла 457 мм (18"). У нижней кромки поясной брони, где она утончалась до 203 мм (8"), толщина деревянных чак достигала 406 мм (16"). К корпусу плиты крепились броневыми болтами. Но поскольку существовали большие сомнения, что последние смогут удержать броню на месте во время качки, и она не отвалится от борта под воздействием собственного веса, конструкторы решили подстраховаться. Однако сложную и трудоёмкую конструкцию, по той же причине применённую на броненосцах типа «Адмирал», использовать не стали, ограничившись установкой дополнительного пояса обшивки внешнего борта.

В использованном на «Виктории» и «Санс Парейле» способе, защитная палуба просто накрывала поясную броню, соединяясь с ней при помощи винтов с нарезкой и образуя верхний броневой

Система крепления поясных плит на броненосце «Виктория»





шельф. По её краю была приклепана полоса угловой стали размерами 127x127 мм (5x5"). На кромку верхнего ребра последней опирались 10,5-мм (5/12") стальные листы, покрывающие внешний борт между броневой и батареей палубами. Снаружи непосредственно на них при помощи заклёпок крепился дополнительный пояс обшивки шириной 1,44 м (4 фут. 8 3/4") и толщиной 11,7 мм (11/24"), причём так, что он на 158 мм (6 1/4") опускался ниже верхнего края броневых пояса.

С носа и кормы поясную броню, образуя цитадель, замыкали траверзы, шедшие под прямым углом к диаметральной плоскости. На большем протяжении там, где они опирались на плоскую часть защитных платформ, высота плит из брони «компаунд» составляла 1,45 м (4 фут. 9"), а у борта увеличивалась до 2,34 м (7 фут. 8"). При этом траверзы устанавливались так, чтобы на 51 мм (2") быть выше пояса. Их толщина равнялась 406 мм (16") на ширину 1,12 м (3 фут. 8"), считая от верхнего края. Далее, к низу плиты, примыкающие к борту, утончались до 178 мм (7"). Те же, что располагались ближе к диаметральной плоскости, имели чуть более толстую нижнюю кромку, поскольку требовалось обеспечить одинаковый угол наклона клиновидной части. Траверсная броня укладывалась на тиковую подкладку толщиной от 152 мм до 381 мм (от 6" до 15").

Сверху цитадель накрывала 76-мм (3") защитная палуба, состоящая из трёх слоёв. Каждый из них имел толщину 25,4-мм (1"). Листы нижнего – укладывались таким образом, что их стыки располагались непосредственно на горизонтальных полках бимсов. Непосредственно на них был уложен второй слой. Стыки его листов помещались между бимсами. Обе настилки, скреплённые при помощи заклёпок с горизонтальными бимсовыми полками, заключались между траверзами, в то же время накрывая поясную броню. Поверх двух этих слоёв укладывался третий. Стыки его листов располагались также между бимсами, но в разлёт со стыками нижележащего слоя. С остальными эта настилка скреплялась заклёпками, проходящими через всю толщину броневой палубы. Места соединения подкреплялись снизу дополнительными стыковыми планками.

В оконечностях вертикальная броня отсутствовала, а все жизненно важные пункты прикрывались 76-мм (3") платформами со скосами, проходящими ниже уровня воды. Так же, как и защитная палуба над цитаделью, они состояли из трёх слоёв. Носовая плат-

Сечение по 43-му шпангоуту броненосца «Виктория». Хорошо видна схема бронирования корабля в районе башни главного калибра (копия подлинного чертежа, 16 апреля 1890 г.)

форма, начинаясь под носовым траверзом, в отличие от броненосцев типа «Адмирал», где она шла параллельно ватерлинии, сразу же понижалась под небольшим углом, дополнительно заглубляясь к 11-му шпангоуту на 0,76 м (2 фут. 6"). Только после этого она резко опускалась к тарану, подкрепляя шпирон. К тому же, на участке от 11-го шпангоута до носового броневых траверза платформа имела небольшие скосы, шедшие с наклоном около 8° к её плоской части. Это позволяло ещё больше заглубить нижний край горизонтального бронирования, гарантируя его нахождение ниже уровня воды на высоких скоростях хода или в случае получения боевых повреждений. Кормовая платформа, бравшая начало из-под нижней кромки кормового траверза, к achterштевню опускалась ещё на 1,02 м (3 фут. 4"), прикрывая погреба боезапаса, рулевой привод и отсеки вспомогательных механизмов. Она также имела скосы. Все отверстия в защитной палубе и платформах закрывались 76-мм (3") водонепроницаемыми броневыми крышками.

Основание башни главного калибра и привода её наведения заключались в отдельный редут грушевидной формы, располагавшийся сверху на защитной палубе цитадели. Он обшивался 457-мм (18") плитами брони «компаунд», уложенными на 152-мм (6") тиковую подкладку. По верхней палубе редут, выступавший над её уровнем на 0,74 м (2 фут. 5"), имел длину 19,08 м (62 фут. 7") и наибольшую ширину – 12,22 м (40 фут. 1"). Сверху его хвостовую часть накрывала 76-мм (3") крыша, набранная, так же как и защитная палуба, из трёх слоёв 25,4-мм (1") стальных листов. Стоит отметить, что толщина броневой палубы под редутом уменьшалась с 76 мм до 25,4 мм. Поскольку размеры последнего на уровне верхней кромки траверзов составляли 20,42 м (67 фут.) на 12,22 м, это позволило получить солидную экономию веса.

В широкой части редута размещалась башня главного калибра. Её вращающуюся часть обшили 432 мм (17") сталежелезными плитами. Причём их нижний край опускался на 178 мм (7") ниже верхней кромки брони редута. В крыше башни, набранной из 51-мм (2") листов мягкой стали, имелся огромный люк размерами 6,93x4,50 м (22 фут. 9"x14 фут. 9"), для выхода пороховых газов, закрытый броневой решёткой. Позиции наводчиков оборудовались смотровыми колпаками из 76-мм (3") стали, со сдвижными крышами. Место командира башни располагалось в её передней части, между орудиями, и оборудовалось отдельным колпаком вытянутой формы.

Для того чтобы осколки не попадали в зазор между вертикальной бронёй башни и редута, чуть выше верхней кромки последней была смонтирована так называемая юбка шириной 229 мм (9"). Она собиралась из 25,4-мм (1") стальных листов, которые на петлях крепились одним торцом к стенкам башни и удерживались в горизонтальном положении при помощи 28 стальных талрепов.

Кормовая надстройка длиной 63,86 м (209 фут. 6"), в которой размещалась 152-мм (6") батарея, бронировалась на протяжении 51,97 м (170 фут. 6"). Её переднюю часть образовывал 127-мм (5") траверз ломанной в плане формы, охватывающий основание боевой рубки. Его составляли три переборки из стальных плит, уложенных на 165-мм (6 1/2") тиковую подкладку. Носовая (перпендикулярная ДП) – опиралась на крышу редута и имела ширину 4,62 м (15 фут. 2"), а высоту – 2,85 м (9 фут. 4"). От её боковых торцов, под углом 30° к диаметральной плоскости шли две броневые переборки длиной 24,64 м (80 фут. 10") и высотой – 2,49 м (8 фут. 2"), доходившие до борта. Помимо защиты от огня противника, они играли роль экранов, предохранявших 152-мм (6") артиллерийские орудия от воздействия пороховых газов орудий главного калибра при стрельбе в кормовых секторах. Для сообщения между полубаком и батареей в этих переборках прорезали два прохода (по одному с каждого борта) размерами 1,52x0,76 м (5 фут. на 2 фут. 6"), закрываемые броневыми дверями такой же толщины, что и траверз.

Борт надстройки на протяжении 27,33 м (89 фут. 8") был покрыт 51-мм (2") стальными плитами, которые навешивались непосредственно на 25,4-мм (1") однослойную рубашку под бронёй, что давало, в общей сложности 76-мм (3") защиту для 152-мм пушек и обслуживающего их личного состава. Начинаясь от торцов наклонных переборок носового траверза, бортовая броня батареей на удалении 11,89 м (39 фут.) от achterштевня замыкалась плоской кормовой переборкой, толщина которой составляла 89 мм (3 1/2"), включая 25,4-мм рубашку. На расстоянии 28,36 м (93 фут. 8") от

кормовой оконечности (на 113-м шп.) располагалась ещё одна броневая переборка, делившая на две части кормовую надстройку. Её толщина равнялась также 89 мм. Деревянной подкладки под плитами, покрывающими батарею с бортов, кормовой траверз и переборку, на 113-м шп. не предусматривалось. В двух последних для свободного перемещения моряков по всей надстройке и подачи в случае необходимости боезапаса к 6-дюймовкам имелось по одному проходу шириной 0,76 м (2 фут. 6"). В переборке на 113-м шп. он располагался по диаметральной плоскости, а в кормовом траверзе был смещён немного к правому борту. Проходы закрывались 89-мм броневыми дверями. Причём в кормовом траверзе дверь открывалась в направлении ахтерштевня, а в переборке, делившей батарею на две части, также как и в носовом траверзе, – в противоположную сторону.

На участок носового траверза перпендикулярного диаметральной плоскости опиралась боевая рубка, круглая в плане внешним диаметром 3,54 м (11 фут. 7"). Её вертикальные стенки обшили 356-мм (14") плитами брони «компаунд». Крыша толщиной 51 мм (2") набиралась из листов мягкой судостроительной стали. На удалении 0,46 м (1 фут. 6") от задней стенки боевой рубки располагалась 356-мм броневая плита, выгнутая по радиусу и защищавшая вход внутрь.

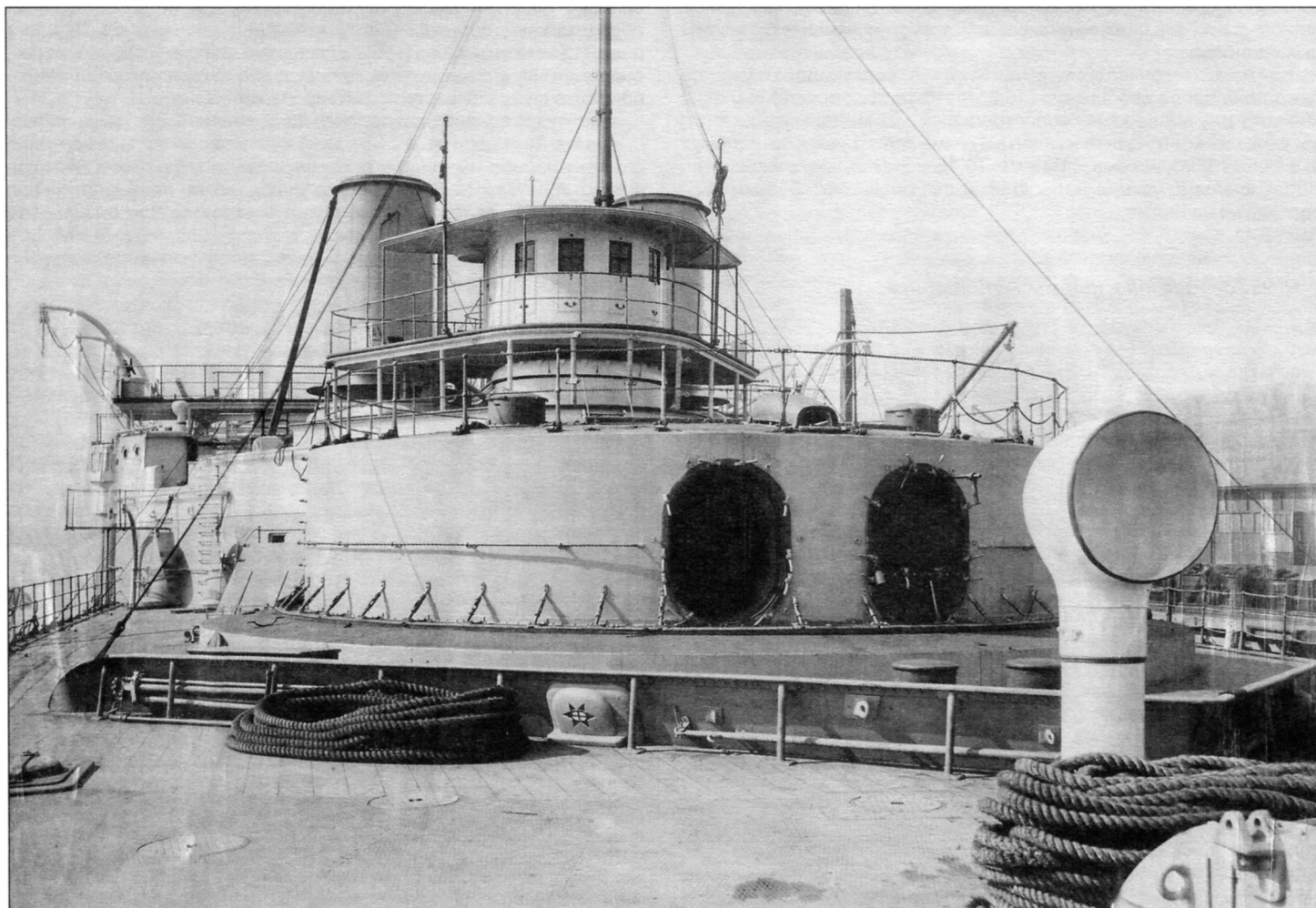
Размещавшееся в кормовой части 254-мм (10") орудие прикрывалось противоосколочным башенноподобным щитом Mk I. Его длина составляла 5,64 м (18 фут. 6"), максимальная ширина 3,15 м (10 фут. 4"), а наибольшая высота 2,41 м (7 фут. 11"). Щит состоял из двух частей – той, которая непосредственно защищала станок и большую часть орудия, и рубки наводчика, где также находился казённый пушки. Последняя имела 64-мм (2½") лобовую броню, 57-мм (2¼") боковые стенки и 51-мм (2") крышу. Тыльную часть щита частично закрывал 25,4-мм (1") лист. Станок орудия защищался с бортов 51-мм, а его передняя часть (обращённая к корме) 57-мм стальными листами. Кроме того, вертикальное бронирование получило зарядное отделение длиной 1,70 м (5 фут. 7") и максимальной шириной 3,15 м (10 фут. 4"). Помимо башенноподобного щита с кормовых курсовых углов от огня противника его защищала 64-мм

переборка. В ней было вырезано только небольшое отверстие, через которое и происходила досылка снаряда в орудие. Плиты такой же толщины прикрывали зарядное отделение с бортов, причём на 0,38 м (15") они выступали за кормовую броневую переборку. Это обезопасило артиллерийскую установку от попадания снарядов малого калибра в щель между щитом и зарядным отделением. Последнее со стороны носа защищалось 76-мм (3") тыльной переборкой. Плиты такой же толщины покрывали шахты и трубы подачи боезапаса.

Броневую защиту дополняли конструктивные, в виде бортовых и поперечных, топливные бункеры. Ещё во время строительства первых броненосцев экспериментально установили, что слой каменного угля в 0,61 м (2 фут.) эквивалентен 25,4 мм (1") железа. И если бортовые ямы шириной чуть более двух футов даже при максимальном заполнении, добавляли главному поясу всего 17 мм (17/25") сталежелезной брони, то носовой бункер шириной 4,09 м (13 фут. 5") и кормовой – 3,53 м (11 фут. 7") увеличивали толщину траверзов до 521 мм (20½") и до 504 мм (19 9/10"), соответственно. Но поскольку уголь на паровых кораблях был самой расходуемой статьёй снабжения, такая защита не отличалась постоянством.

Для обоих броненосцев сталежелезные плиты (по терминологии того времени, брони «компаунд») заказали шеффилдскому заводу «Ч. Каммеля и Ко». Используемая на предприятии для их облицовки сталь имела следующие механические свойства (удлинение 0,2 – 2% на 203 мм (8"), сопротивление разрыву 39 – 49 т/д²) и химический состав (железо – 98,511%, углерод – 0,573%, кремний – 0,173%, марганец 0,617%, фосфор 0,054%, сера – 0,046%, медь – 0,026%). Броню изготовляли по технологии, изобретённой инженером Вильсоном. На разогретую железную плиту, изготовленную заранее, выливали жидкую сталь, и, после того как она немного остывала, заготовку раскатывали до требуемой толщины. Такой способ изготовления брони имел один существенный недостаток.

Башня главного калибра броненосца «Виктория». На фотографии хорошо видны талрепы, поддерживающие листы юбки



Основные характеристики орудий броненосцев «Виктория» и «Санс Парейль»

Характеристики/тип орудия	110-тонное Mk I	29-тонное Mk II	5-тонное Mk IV	6-фунтовое «Гочкиса»	3-фунтовое «Гочкиса»
Калибр, мм	412,75	254,00	152,40	57,00	47,00
Вес орудия, т	112,78	30,00	5,20	0,36	0,23
Длина орудия, м/клб	13,21/32	8,70/34,25	4,41/29	2,48/49,80	2,05/43,60
Длина канала ствола с зарядной камерой, м/клб	12,38/30	8,18/32	3,95/26	2,28/40	1,88/40
Длина зарядной камеры, м/клб	2,15/5,20	1,37/5,40	0,68/4,50	•	•
Диаметр зарядной камеры, мм	536,58	353,00	203,00•	69	58
Объем зарядной камеры, м³	0,47	0,14	0,02	0,000887	•
Диаметр ствола внешний min, мм	711	437	288	•	•
Диаметр ствола внешний у дула, мм	884	496	315	•	•
Диаметр ствола внешний в казеннике, мм	1664	1050	592	•	•
Тип затвора	поршневой	поршневой	поршневой	клиновой	клиновой
Число нарезов	78	40	24	24	20
Тип нарезки	смешанный	смешанный	смешанный	смешанный	постоянный
Глубина нарезов, мм	1,02	•	1,23	0,25	0,38
Живучесть ствола, выстрелов полными зарядами	104	•	1200	•	•
Стоимость орудия, фунтов стерлингов	19 500	6042	1069	300	250

Тонкая часть плиты становилась недостаточно прочной, поскольку возникал дисбаланс в соотношении толщины стальной облицовки и мягкой железной подложки. Так как эта технология не позволяла варьировать толщину стального слоя, в то время как железное основание, утончаясь более чем в два раза, переставало быть достаточно эластичным, для столь толстой облицовки, чтобы гасить в нужной мере энергию удара снаряда.

Вооружение

«Виктории» и «Санс Парейлю» принадлежит рекорд среди броненосцев Королевского флота по разнокалиберности орудий, установленных на отдельном корабле. Не считая десантных пушек, на новых броненосцах смонтировали артустановки шести различных калибров.

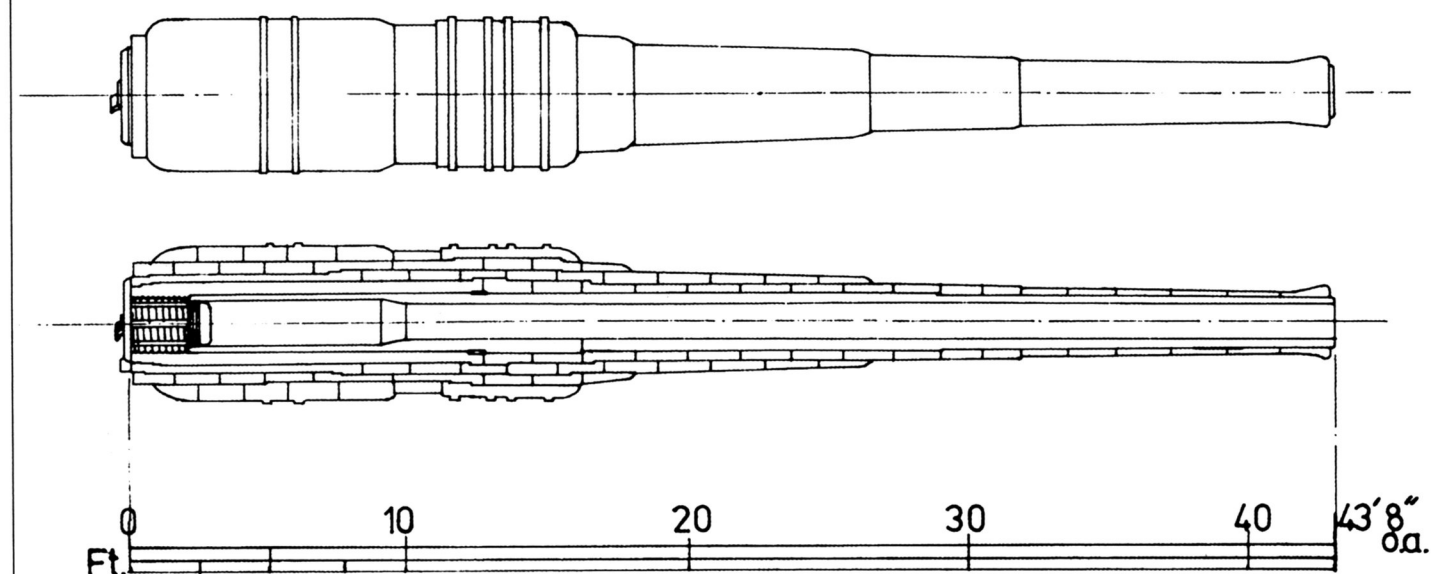
На момент зачисления «Виктории» в состав действующего флота она несла два 413-мм (16,25") 110-тонных орудия Mk I, одно 254-мм (10") Mk II, 12 нескорострельных 152-миллиметровок (6") Mk IV, 12 57-мм (6-фунт.) и девять 47-мм (3-фунт.) скорострельных пушек Гочкиса, восемь 11,43-мм (0,45") 5-ствольных картежниц Норденфелда, четыре надводных и две подводных 356-мм (14") торпедных аппарата.

Орудия главного калибра броненосцев «Виктории» и «Санс Парейля» производились по чертежу № 15215, утверждённому 16 сентября 1884 г. Предназначенные для установки на первый из них получили №№ 3 и 4, а на второй – №№ 5 и 6.

Конструктивно орудие практически не отличалось от 305-мм (12") и 343-мм (13,5") пушек, разработанных Вулическим королевским арсеналом. На внутреннюю толстостенную трубу в горячем состоянии нагонялись 17 скрепляющих колец и мантия, в которую входил запирающий механизм. Казённая часть, помимо того, усиливалась ещё тремя слоями колец (нижний из них покрывал 2/3 длины орудия, следующий – чуть больше половины, а последний – только 1/3). Между собой кольца соединялись таким же образом, как у 305-мм (12") и 343-мм (13,5") пушек. Во внешнем ряду, помимо четырёх обычных скрепляющих коротких цилиндров, располагались ещё четыре кольца с гребенчатыми «колёсами», при помощи которых ствол фиксировался на орудийном станке.

Нарезка ствола производилась по смешанной системе. На расстоянии 8,34 м (27 фут. 4 1/3"), считая от переднего конца зарядной камеры, нарезы имели прогрессивную крутизну, далее – постоянную. Для орудия № 3, ближе к казенной части, их шаг составлял 1 оборот на 130 клб, а не доходя 1,89 м (6 фут. 2 1/5") до дульного

16,25" орудие Mk I фирмы Армстронга



Башня главного калибра броненосца «Виктория» с установленными на место орудиями

среза, увеличивался до 1 оборота на 30 клб. После этого шаг нарезов уже не менялся. Для пушек с №№ 4, 5 и 6 всё повторялось, только у казённой части шаг нарезов составлял 1 оборот на 60 клб.

В качестве запирающего механизма Армстронг использовал поршневой затвор с обтюратором конструкции Вавасера, который представлял собой плоскую медную чашечку, прилегающую своим дном к плоскому фасу затвора, а закраинами к медному кольцу, вделанному в стены ствола. При выстреле пороховые газы, вдавливая её в фас поршневого затвора, расширяли её, чем и достигалась обтюрация.

Крупным недостатком этой конструкции являлась чувствительность медного кольца к загрязнению. При образовании на нём нагара закраины чашечки уже недостаточно плотно прилегали к нему. В результате этого терялась герметичность, и пороховые газы начинали просачиваться. Поэтому для поддержания обтюратора в рабочем состоянии требовался тщательный уход за кольцом, и его частая замена.

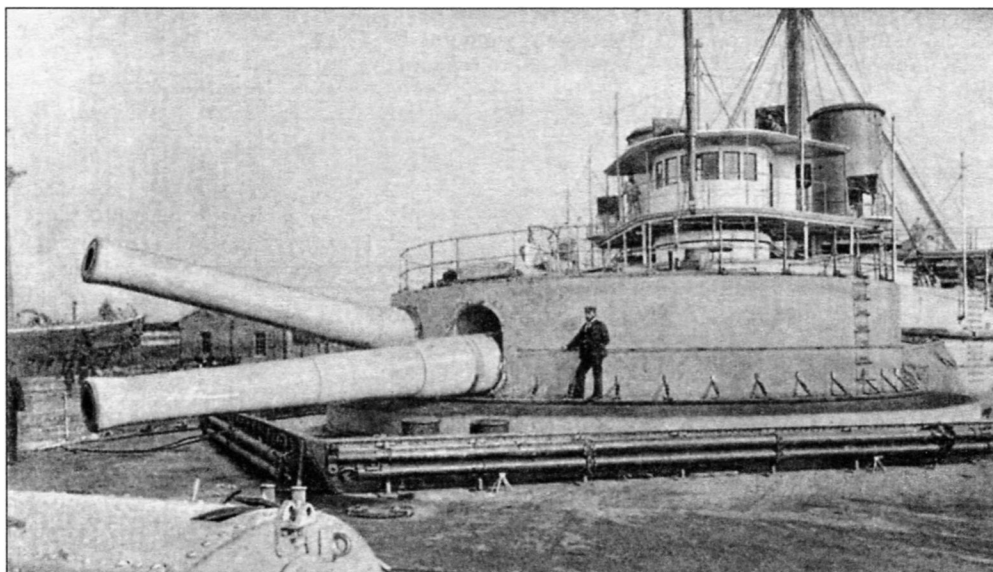
При разработке орудия его предполагалось снабдить пятью видами снарядов: бронебойный Паллизера из закалённого чугуна, стальной фугасный, чугунный фугасный, шрапнель и картечь в корпусе. Однако для увеличения бронепробиваемости к 1890 г. появился сплошной бронебойный снаряд Паллизера из закалённого чугуна, а ещё через год и стальной разрывной бронебойный. На каждое орудие главного калибра на «Виктории» и «Санс Парейле» приходилось по 80 выстрелов полными зарядами.

Первый из них вступил в строй, имея в погребах боезапаса 96 сплошных бронебойных снарядов Паллизера из закалённого чугуна, 42 фугасных стальных и 22 шрапнели. Но уже в 1892 г. боекомплект претерпел значительные изменения. С этого момента на броненосцах имелось 64 бронебойных снаряда (24 чугунных сплошных Паллизера и 40 стальных разрывных), 76 стальных фугасных и 20 шрапнелей.

Снаряды всех типов имели широкий ведущий пояс с 4-мя желобками, разделяющий его на пять колец, каждое шириной по 10,2 мм (2/5"). Для лучшего центрирования в стволе снаряды изготовлялись с головным утолщением.

Неразрывной бронебойный снаряд Паллизера из закалённого чугуна весом 816,46 кг (1800 фунт.) и длиной 2,68 клб (43 14/25"), хотя и не имел взрывателя и разрывного заряда, но в нём предусматривалась полость для размещения последнего. Табличный вес достигался заполнением полости смесью опилок и очень мелкой дроби.

Стальной бронебойный снаряд изготовлялся из литой стали и, несмотря на длину 1,51 м (59 3/10"), весил те же самые 816,46 кг (1800 фунт.). Его внутренняя полость также была заполнена смесью мелкой дроби и опилок, при этом последние явно преобладали. За счёт большей длины при том же метательном заряде его начальная скорость составляла 640 м/с (2100 фут./с). Это позволяло пробить у дула 645-мм плиту брони «компаунд» на 152-мм (6") рубашке из мягкой стали.



Предполагалось, что поражать цель такие снаряды будут за счёт собственного веса и силы удара, также, как ядра гладкоствольных пушек в парусные времена.

Стальной осколочно-фугасный снаряд выделялся из литой стали и весил 816,46 кг (1800 фунт.). Он имел длину 3,4 клб (55") и снаряжался 81,31 кг (179 1/4 фунт.) чёрного дымного пороха. В ковном же стальном фугасном снаряде помещался разрывной заряд в 85,05 кг (187,5 фунт.) того же взрывчатого вещества. Оба они снабжались головной трубкой прямого действия. Стоимость осколочно-фугасного снаряда из литой стали достигала 134-ти фунтов стерлингов 18-ти шиллингов (850 руб.), цена для того времени просто астрономическая, если учесть, что чугунный осколочно-фугасный снаряд такого же калибра обходились казне всего в 31 фунт стерлингов 15 шиллингов (200 руб.).

Шрапнель, при том же весе и длине, что и осколочно-фугасный снаряд, снаряжалась 2330 чугунными пулями, каждая весом 113,4 г (4 унции). Она имела стальной тонкостенный корпус и приставную деревянную голову. Воспламенение вышибного заряда производилось при помощи трубки двойного действия, аналогичной тем, что применялись для других тяжёлых пушек.

Метательный заряд составлял 435,45 кг (960 фунт.) пороха SBC, разделённых на восемь картузов, каждый по 54,43 кг (120 фунт.). Он разгонял снаряд до начальной скорости в 636 м/с (2087 фут./с). Для учебных стрельб использовался 3/4 заряд. При использовании чугунной разрывной бомбы общая стоимость выстрела, полным зарядом, достигала 80 фунтов стерлингов (около 504 руб.).

По бронепробиваемости новое орудие превосходило все артсистемы, имеющиеся на вооружении флота Её Величества, что видно из сравнительной таблицы 13,5" и 16,25" пушки.

Однако очень тяжёлый снаряд и заряд из восьми картузов сильно усложняли заряжание, из-за чего практическая скорострельность составляла выстрел в 4 – 5 минут. Хотя при испытаниях на полигоне расчёту удавалось выпускать снаряды с интервалом в 2 минуты, но с учётом того, что для первого выстрела пушка была уже заряжена.

В ходе дальнейшей эксплуатации выявились ещё некоторые неприятные особенности этих орудий. Реальная живучесть ствола полными боевыми, 435,45 кг (960-фунтовыми) зарядами, с трудом

Сравнительные баллистические характеристики 16,25" и 13,5" орудий

Угол бросания (градусов)	Дальность полёта снаряда в (кб) 13,5"/16,25"	Угол падения в (град. и минутах) 13,5"/16,25"	Конечная скорость снаряда (м/с) 13,5"/16,25"	Толщина пробив. вертикал. брони (д) 13,5"/16,25"	Толщина пробив. горизонт. брони (д) 13,5"/16,25"
У дула	0	0 00'	610/636	33,1/35,7	0
1	6,1/6,5	1 00'	574/592	20,2/32	0,3/0,5
5	29,0/31,2	6 08'/6 12'	445/457	16,4/21,3	1,5/2,0
10	48,7/51,9	14 05'/14 20'	366/372	14,2/14,8	3,1/3,4
13	57,5/61,0	18 58'/19 20'	342/349	12,4/13,1	3,8/4,1

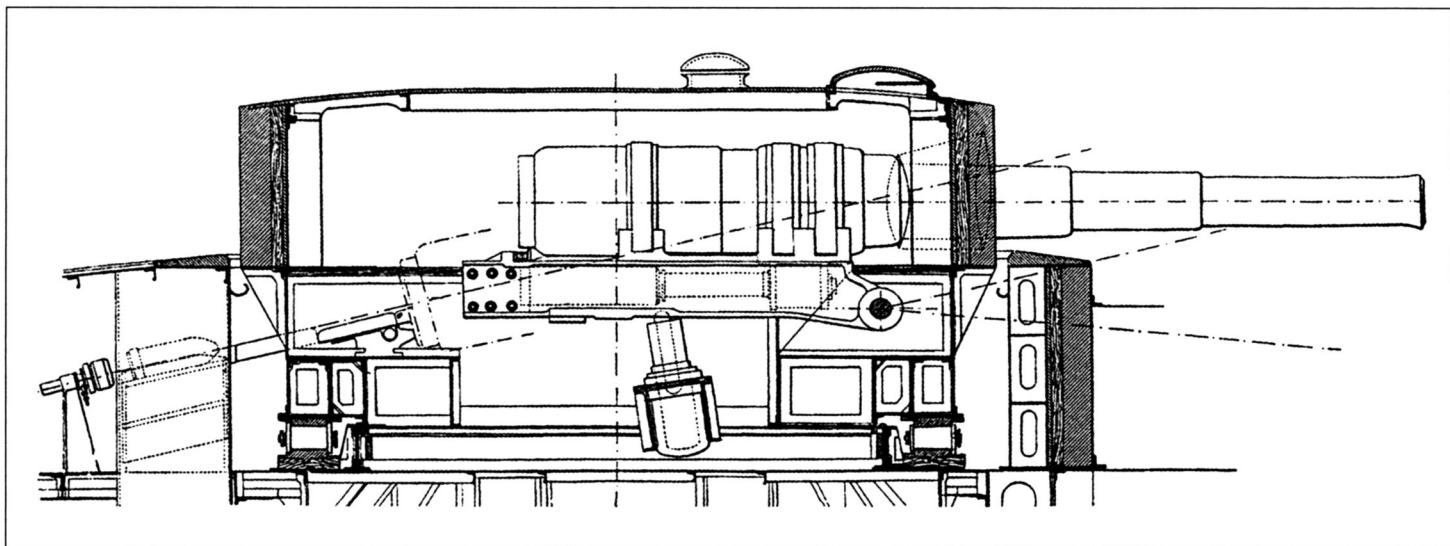


Чертёж башни главного калибра броненосцев «Виктория» и «Санс Парейль»

достигала 90 выстрелов, но уже после 70-го, из-за интенсивного разгара, ствол начинал «провисать», отклоняясь вправо и вниз. Причём с каждым выпущенным снарядом этот изгиб увеличивался всё больше. Чтобы не искушать судьбу, жизнь пушки при использовании полных зарядов решили ограничить 75 выстрелами.

Как уже говорилось ранее, оба орудия главного калибра на броненосцах размещались в двухорудийной носовой башне. Благодаря форме кормовой надстройки угол обстрела пушек по горизонту составлял 300° (по 165° на каждый борт от диаметральной плоскости). Дно башни представляло собой круглую платформу (стола) диаметром 7,47 м (24 фут.), набранную из листов и угольников. Снизу к ней крепился зубчатый обод, благодаря которому осуществлялось горизонтальное наведение. Причём зубья находились внутри обода. Шпангоутные рамки устанавливались сверху платформы по её периметру и обшивались листовой сталью, образуя кольцевую коробчатую балку шириной 1,35 м (4 фут. 5") и высотой 1,07 м (3 фут. 6"), в то время как вся центральная часть оставалась свободной.

Кольцевая балка наращивалась снаружи ещё двумя шпангоутными рамками, жёстко соединёнными между собой заклёпками по вертикальным полкам боковыми угольниками и увеличивавшими внешний диаметр башни до 9,75 м (32 фут.). Их внешние вертикальные, и нижние горизонтальные угольники связывались стальными листами. К свесам, полученным таким образом, снизу крепились опоры 36 роульсов. Сами роульсы катались по погону, положенному на настил броневого палубы, обеспечивая лёгкость вращения башни. А к листам, соединяющим верхние горизонтальные угольники, крепились станины орудий и широкие стойки, формирующие боковые стенки боевого отделения. Последние снаружи обшивались 25,4 мм (1") листами, которые на высоте 2,44 м (8 фут.) от дна башни накрывались очередной круглой платформой из листовой стали диаметром 11,10 м (36 фут. 5"). В ней были сделаны вырезы под казённые части орудий, а с вертикальными стойками и боковыми стенками она соединялась при помощи угольников и заклёпок. Помимо этого, платформа снаружи по всему периметру башни снизу подкреплялась широкими треугольными кницами, поскольку она служила шельфом для плит вертикального бронирования.

Вращение башни, с установленными на ней орудиями, осуществлялось при помощи двух гидравлических прессов. Поступательное движение их штоков преобразовывалось во вращательное. Посредством механической передачи (состоящей из шестерней различной конфигурации и валов) оно передавалось на зубчатый обод башни. Для вращения последней вполне хватало мощности одного из прессов, второй был запасным.

Пушки монтировались на станке завода Армстронга, который разработал Дж. Вавасёр для тяжёлых орудий, которые обеспечивали углы наведения по вертикали от -5° до +13°. Ствол укладывался выступами гребенчатых колец в специальные гнезда на салазках качающейся части, и закреплялся при помощи железных обойм. Салазки перемещались по направляющим орудийной люль-

ки, состоящей из двух коробчатых балок, соединённых сзади и снизу стальными поперечинами. Передние же концы балок подвешивались на горизонтальной оси, которая крепилась к небольшому станинам, жёстко скрепленным с поворотной платформой. Наведение пушки в вертикальной плоскости производилось при помощи гидравлического домкрата, помещённого под качающейся частью, и связанного с ней штоком цилиндра. Между балок в задней части люльки устанавливался гидравлический компрессор. Он предназначался для ограничения отката салазок и их возвращения в исходное положение после выстрела.

Снаряд и метательный заряд последовательно досылались в орудие гидравлическим прибойником. Для упрощения конструкции зарядных механизмов, применили так называемое боковое зарядание, т.е. пушка заряжалась только в диаметральной плоскости при фиксированном угле возвышения +13°.

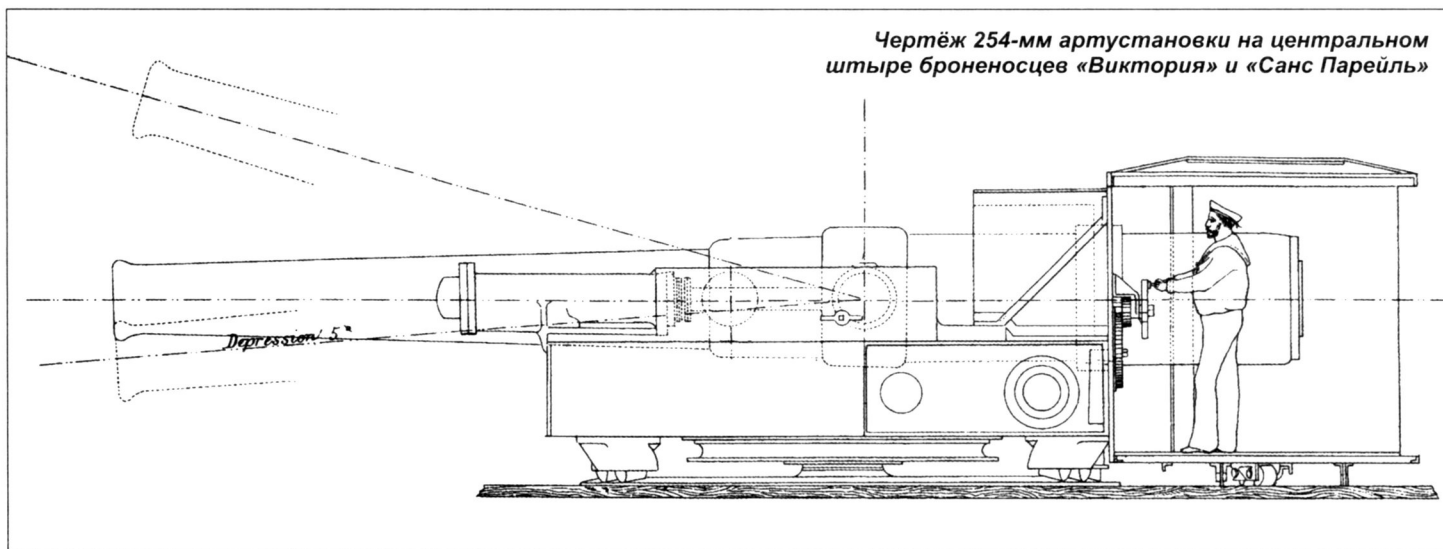
Боезапас орудий главного калибра хранился на двух из трёх ярусах в центральном коридоре. На нижнем – все снаряды и часть зарядов, на среднем – только заряды, а верхний использовался для подачи боеприпасов к 152-мм (6"), 57-мм (6-фунтовым), 47-мм (3-фунтовым) пушкам и картечницам. Снаряды укладывались по длине коридора в шесть рядов (по всей ширине погреба) без проходов между ними между 59-м и 81-м шп. Для их транспортировки к элеватору под подволоком были проложены четыре (на «Санс Парейле» три) рельса, по которым передвигались ручные тали. В нижнем перегрузочном отделении, оборудованном между 56-м и 59-м шп. в центральном коридоре, снаряды укладывались на лоток, установленный под углом с возвышением в сторону форштевня 13°, а уже с него гидравлическим прибойником досылались в нижнюю секцию трёхсекционного подъёмника клетчатого типа.

Ближе к корме на том же ярусе центрального коридора между 81-м и 105-м шп. размещались медные пеналы с полужарядами. Загружались они через люк, расположенный в палубном настиле зарядного погреба, и укладывались по ширине коридора в два ряда. Через этот же люк пеналы поднимались ярусом выше, после израсходования большей части пороховых картузов из зарядного погреба.

Поскольку высота междудонного пространства была несколько меньше принятого в британском флоте, для обеспечения большей безопасности снарядов и зарядов, палубный настил центрального коридора приподняли над уровнем второго дна на 0,83 м (2 фут. 8½"). Для этого к настилке последнего заклёпками прикрепили шпангоутные рамки из угольников размерами 76x76 мм (3"x3") и стальных листов толщиной 6,35 мм (¼"). Большинство из них были бракетными, но над водонепроницаемыми шпангоутами они изготавливались сплошными.

Основная же часть зарядов хранилась на среднем уровне центрального коридора, между 59-м и 105-м шп. Они укладывались таким же образом, как и ярусом ниже. Для транспортировки пеналов, с заключёнными в них пороховыми картузами к элеватору использовались две тали, перемещающиеся по двум смонтированным под подволоком рельсам. В среднем перегрузочном отделении, размещавшимся прямо над нижним, картузы извлекались из пеналов и по четыре вручную укладывались в два зарядных цилиндрических лотка, которые располагались один над другим. После этого заряды

Чертёж 254-мм артустановки на центральном штыре броненосцев «Виктория» и «Санс Парейль»



ручными прибойниками досылались в две верхние секции подъёмника. Каждая пушка имела индивидуальный комплект приспособлений для загрузки снарядов и зарядов в клетку элеватора.

Для зарядания орудий подъёмник с боеприпасами поднимался в хвостовую часть редута, где при помощи зарядного лотка и гидравлического прибойника они досылались в зарядную камеру. Причём сначала с лотком стыковалась нижняя секция, где находился снаряд, а затем по мере опускания подъёмника — средняя и верхняя, в которых подавались заряды. Оба подъёмника оборудовались сдвижными дверцами, закрывавшимися автоматически после начала движения.

В качестве второго главного калибра на «Виктории» и её сестрички в кормовой части смонтировали 254-мм (10") пушку Mk II, спроектированную на заводе Армстронга. Конструктивно пушка во многом повторяла своего более тяжёлого собрата. Отличие заключалось лишь в том, что в горячую толстостенную трубу вставлялся тонкий лейнер, доходивший лишь до зарядной камеры. После этого сверху на эту трубу нагонялись разогретые скрепляющие кольца, покрывавшие только $\frac{3}{4}$ длины орудия, и мантиль, в которую входил поршневой затвор. Следующие три слоя коротких цилиндров скрепляли казённую часть пушки (первый покрывал чуть меньше половины, второй — $\frac{1}{3}$, а третий — $\frac{1}{4}$ длины ствола). Причём одно из колец второго ряда имело цапфы для соединения тела орудия со станком. Конструкция замка полностью повторяла поршневой затвор, применённый на 413-мм (16,25") пушке.

Для 254-мм орудий в погребах броненосца хранилось 105 полных зарядов и снаряды четырёх типов: 65 бронебойных (45 чугунных неразрывных Паллизера, 20 бронебойных стальных неразрывных), 27 чугунных осколочно-фугасных и 13 шрапнелей. Вес всех снарядов равнялся 226,80 кг (500 фунт.). Метательный 114,30-кг (252-фунт.) заряд бурого призматического пороха, разделённый на три картуза, разгонял снаряд до начальной скорости 624 м/с (2046 фут./с).

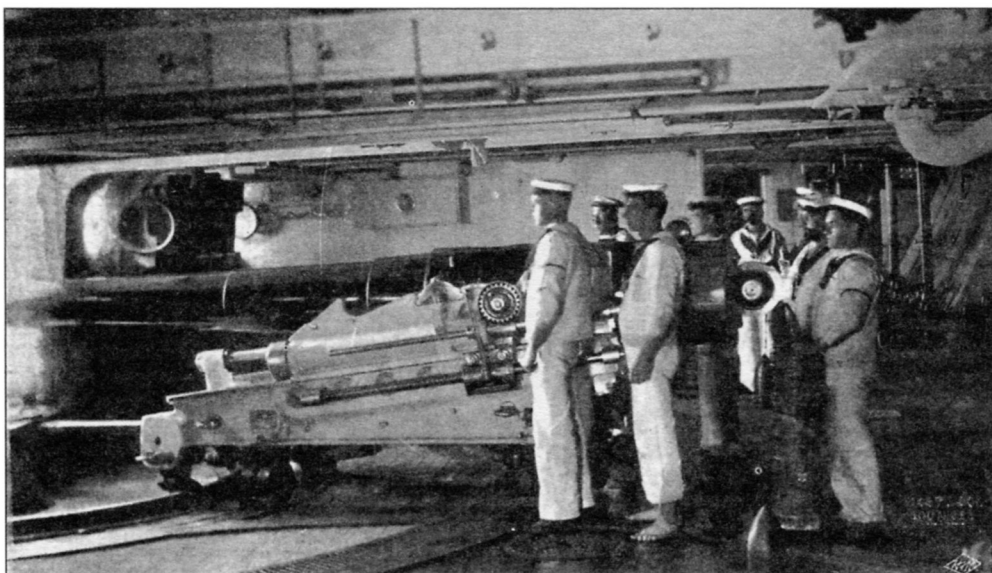
Снаряды производились из того же материала и с тем же снаряжением, что и у орудий главного калибра броненосца. Длина бронебойных неразрывных снарядов составляла 3,35 клб (36,5"), осколочно-фугасных — 3,79 клб (37,85"), шрапнелей — 3,67 клб (36,69").

Орудие монтировалось на станке Вавасёра с центральным штырём типа VCP I. Его основанием являлась массивный стальной диск, который крепился к палубе болтами. В центре этого диска был закреплён стакан, через который проходил штырь. Круглая поворотная рама опиралась на четыре

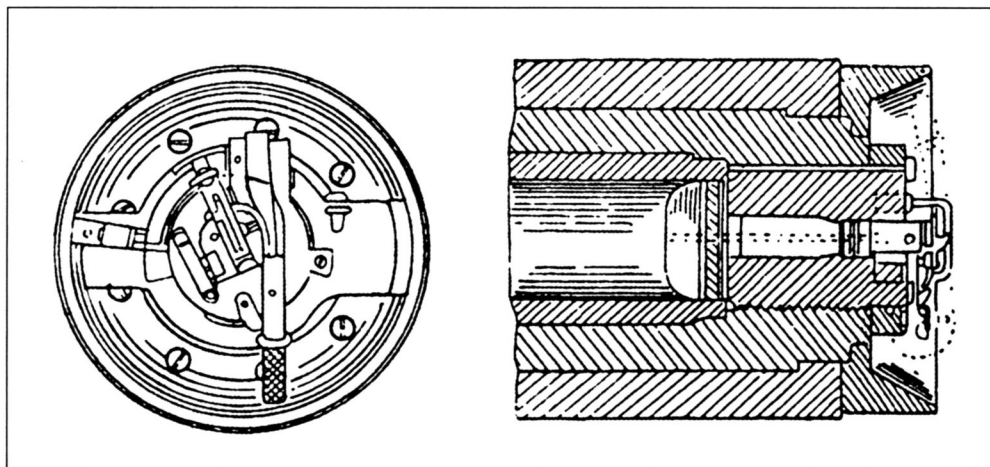
пары роульсов, которые катались по ободу основания. Ещё два роульса поддерживали платформу с рубкой наводчика. Они перемещались по направляющей, положенной на палубе надстройки. На поворотную раму крепились станины. В их верхней части были сделаны направляющие, имевшие наклон к горизонту в $7,5^\circ$, по которым скользили откатные части. Это уменьшало величину отката и обеспечивало накат орудия в исходное положение только под действием собственной силы тяжести.

Салазки, к которым крепилась пушка, состояли из двух пластин, отлитых заодно с гидравлическими цилиндрами. Между собой они соединялись поперечным брусом. Для облегчения скольжения откатных частей в средней части станин располагались подставочные роульсы. Орудия цапфами укладывались в гнезда, расположенные в верхней части пластин. После чего они закрывались сверху горбылями.

Штоки поршней гидравлических цилиндров, гасящие энергию отката, крепились на станинах, а их корпуса составляли с салазками единое целое. Поэтому при движении откатных частей назад, штоки, оставаясь неподвижными, сжимали объём камеры, в которой помещалась жидкость. В обеих плоскостях пушка наводилась вручную при помощи штурвалов, соединявшихся с зубчатыми передачами. Станок обеспечивал углы наведения по вертикали от -5° до $+14^\circ$. Однако таблицы стрельбы существовали только до угла $+12^\circ 05'$. При этом угле возвышения дальность стрельбы составляла 9235,44 м (10 100 ярдов). Сектор обстрела по горизонту составлял 240° . Орудие заряжалось только в диаметральной плоскости на фиксированном угле зарядания $+14^\circ$ гидравлическим прибойником. Снаряды и заряды подавались из погреба в зарядное отделение по двум подачным трубам при помощи ручных талей.



Казнозарядная нескорострельная пушка Mk IV на станке с бортовым штыром



Затвор системы де-Банжа 152-мм (6") орудия Mk IV

и 120 шрапнелей. Из них в носовом 152-мм (6") погребе, располагавшемся между 31-м и 42-м шп. в диаметральной плоскости, помещалось 252 бронебойных неразрывных чугунных снарядов Паллизера, 120 бронебойных стальных неразрывных снарядов, 180 осколочно-фугасных и 66 шрапнелей. Все оставшиеся – хранились в кормовом 152-мм (6") погребе.

Так же, как у более крупных орудий, все снаряды имели переднее центрирующие утолщение и один ведущий медный пояс с желобком. Длина бронебойного снаряда – 2,6 клб, осколочно-фугасного – 3,5 клб.

Осколко-фугасный снаряд весом 45,4 кг (100 фунт.) из обычного чугуна имел разрывной заряд массой 3,35 кг (7 фунт. 6 унций) чёрного дымного пороха. В качестве взрывателя применялась головная трубка прямого действия. Стоимость снаряда 1 фунт 7 шиллингов 10 пенсов.

Бронебойный чугунный снаряд Паллизера отливался из закалённого чугуна и при весе 45,4 кг (100 фунт.) не имел разрывного заряда и взрывателя. Так же, как у снарядов орудий крупного калибра, в нём была сделана полость под разрывной заряд, которая заполнялась смесью опилок и очень мелкой дробы.

Стальной бронебойный неразрывной снаряд имел тот же вес и снаряжение, что и чугунный, но изготовлялся из литой стали.

Вес у шрапнели составлял так же 45,4 кг (100 фунт.), а её стоимость составляла 2 фунта 2 шиллинга 4 пенса.

Метательный заряд медленнотлеющего пороха марки Е.Х.Е. весом 21,77 кг (48 фунт.) разгонял снаряд в канале ствола до 597 м/с (1960 фут./с). Для лучшего зажигания основного метательного заряда, в картуз по его оси вставляли деревянную тонкостенную трубку, длиной в половину картуза, содержащую чуть больше 28,5 г (1 унции) чёрного мелкозернистого пороха марки FG.

Картузы с метательными зарядами размещались в носовом (между 43-м и 53-м шп. в диаметральной плоскости) и кормовом (между 107-м и 118-м шп. по правому борту) 152-мм (6") пороховых погребах в 70 и 95 квадратных латунных пеналах соответственно.

Пушки устанавливались на станках системы Вавассера с бортовым штырём. Его основанием служила поворотная рама, состоящая из двух коробчатых станин, связанных стальными листами. Она покоилась на четырёх роульсах, которые, перемещаясь по стальным погонам, позволяли осуществлять наведение по горизонту. К передней части поворотной рамы присоединялся специальный зацеп, при помощи которого она крепилась к штырю, вокруг которого осуществлялось вращение. В верхней части станин были сделаны направляющие, имевшие наклон к горизонту в 7,5°, по которым скользили откатные части. Это уменьшало величину отката и обеспечивало накат орудия в исходное положение только под действием собственной силы тяжести. Именно эта особенность станка в основном и ограничивала техническую скорострельность двумя выстрелами за три минуты.

Салазки, к которым крепилась пушка, состояли из двух пластин, отлитых заодно с гидравлическими цилиндрами. Между собой они связывались поперечным брусом. Для облегчения скольжения откатных частей в средней части станин помещались подстаночные роульсы. Цапфы орудия укладывались в гнезда, расположенные в

Практически всю кормовую надстройку занимала 152-мм (6") батарея. Но на «Виктории» и «Санс Парейле» она считалась не вспомогательной (или вторичной), а противоминной. Она состояла из 12 нескорострельных казнозарядных 152-мм (6") орудий Mk IV, по шесть на борт. Артсистема являлась модернизацией, с целью увеличения прочности, пушки Mk III, сохранив её баллистические характеристики. Орудия, отстоявшие от ватерлинии на 4,57 м (15 фут.), вели огонь через порты размерами 1,68х1,31 м (5 фут. 6 1/8" на 4 фут. 3 1/2"). Хотя пушки размещались в батарее достаточно тесно (максимальное расстояние между артстанками составляло 7,76 м (25 фут. 5 1/2"), минимальное – 5,47 м (17 фут. 11 1/4"), броневого траверзов между ними не предусматривалось.

По своей конструкции 6-дюймовки отличалась от 254-мм пушки только в деталях. Отсутствовал лейнер, а внутренняя труба в казённой части усиливалась только двумя слоями скрепляющих цилиндров, а не четырьмя. Первый из них покрывал ствол вплоть до дульного среза. На одном из скрепляющих колец казённой части располагался штырь, на который крепилась зубчатая дуга механизма вертикального наведения.

Самое же главное отличие заключалось в использовании в качестве запирающего механизма поршневого замка с обтюратором де-Банжа. Для удобства и быстроты запирания замка винтовая нарезка на поверхности затвора изготовлялась не сплошной по всей окружности, а в виде нескольких секторов. Поэтому для закрывания запирающего механизма было достаточно небольшого поворота рукоятки. Обтюрация достигалась сжатием пропитанной говяжьим салом асбестовой подушки, помещённой под подвижную головку, расположенную впереди затвора. Для того чтобы подушка не рассыпалась, она обшивалась парусиной и заключалась между двух оловянных чашечек, которые окантовывались стальными дисками с закраинами. Запал заряда происходил через стебель подвижной головки, в который ввинчивалась электрическая или ударная трубка.

Во время проектирования предполагалось, что боезапас будет составлять по 160 выстрелов на каждую пушку. Однако из-за перегрузки и сокращения объёма 152-мм (6") погребов его сократили до 1206 штук, из которых на батареейной палубе в кранцах первых выстрелов размещался 231 бронебойный снаряд (на «Санс Парейле» – 203). Всего же боезапас включал снаряды четырёх типов: 363 бронебойных (неразрывных чугунных Паллизера и неразрывных стальных), 180 чугунных осколочно-фугасных

Углы обстрела 152-мм (6") орудий броненосцев «Виктория» и «Санс Парейль»

Позиция орудия (от носа)	«Виктория»		«Санс Парейль»	
	Правый борт (нос/корма), градусов	Левый борт (нос/корма), градусов	Правый борт (нос/корма), градусов	Левый борт (нос/корма), градусов
1	58/61	59/60	59/60	59/60
2	59/61	59/61	58/61	58/60
3	58/62	58/62	58/62	58/62
4	55/65	54/65	54/65	54/65
5	49/70	49/70	49/70	49/70
6	25/96	23/96	22/95	22/95

57-мм пушки противоминной батареи броненосца «Санс Парейль»

верхней части пластин, и закрывались сверху горбылями.

Штоки поршней гидравлических цилиндров, гасящие энергию отката, крепились на станинах, а их корпуса составляли с салазками единое целое. Поэтому при движении откатных частей назад, штоки, оставаясь неподвижными, сжимали объём камеры, в которой помещалась жидкость. Последняя, проходя через клапан, замедляла движение откатных частей. Полная длина отката не превышала 1,07 м (42").

Наведение орудия в обеих плоскостях осуществлялось вручную при помощи червячных передач. Привод горизонтального наведения состоял из системы шестерней, связанных с зубчатым сектором, расположенным на поворотной плите, служащей фундаментом артиллерийской установки. Углы возвышения придавались орудью при помощи зубчатой дуги, прикреплённой к его казённой части и шестерни, соединённой с бесконечным винтом, на валу.

Для защиты пушек от осколков и пуль, которые могли влететь в орудийные порты, артиллерийские установки снабжались небольшими броневыми 19-мм (3/4") щитами шириной 1,05 м (3 фута 5 1/4") вверху, 0,89 м (2 фута 11") внизу и шириной 1,68 м (5 футов 6 1/8").

Станок обеспечивал наведение пушки в вертикальной плоскости в пределах от -7° до +15°. По горизонту углы обстрела зависели от места расположения артиллерийских установок на броненосце.

Нужно сказать, что сектора обстрела 6-дюймовок несколько отличались не только на «Виктории» и «Санс Парейле», но даже и для орудий противоположных бортов на каждом из этих кораблей.

В дополнение к мощной батарее среднего калибра для борьбы с миноносцами на «Виктории» и «Санс Парейле» установили многочисленную скорострельную артиллерию. На палубе кормовой надстройки, разместили 12 57-мм (6-фунтовых) орудий. Огонь они вели через полупорты, вырезанные в фальшборте и мели сектора обстрела по 120° (по 60° в обе стороны от траверза). Однако на «Виктории» пушки носовая пары, которые могли разворачиваться в сторону корму на угол в 30°, в то время как по носу они имели возможность стрелять параллельно линии киля.

Разработанная в 1883 г. фирмой Гочкиса (Франция) пушка выпускалась на Британских островах, по лицензии, заводом Армстронга. Тело орудия состояло из ствола и кожуха, скреплённых между собой соединительной гайкой. Длина нарезной части составляла 1,95 м (6 футов 4 9/10"). Нарезы шириной 5,6 мм (11/50") на длину 1,7 м (5 футов 6 9/10") имели переменный угол наклона касательной к оси канала ствола от 1° до 6° (прогрессивная нарезка). Оставшийся же участок, длиной 254 мм (10") имел постоянную нарезку с шагом 1 оборот на 29,9 клб.

Замок клиновой, помещённый в кожухе, перемещался в вертикальной плоскости. При открывании затвора происходила автоматическая экстракция гильзы и взвод ударника.

Боезапас орудия составляли унитарные выстрелы, т.е. снаряд и заряд, заключённый в латунную гильзу, соединялись вместе. Для стрельбы использовались четыре типа снарядов: бронебойный, осколочно-фугасный, шрапнель и картечь, правда, последние два вида считались большой редкостью. Основным же типом боезапаса считался бронебойный и осколочно-фугасный (весом 2,72 кг (6 фунт.) и длиной 3,8 клб). В качестве взрывателя применялась донная трубка. Бронебойный снаряд изготовлялся из стали, а осколочно-фугасный — из чугуна с ведущими поясками из меди.

Заряд весом 886 г (31,25 унций) сообщал снаряду начальную скорость 570 м/с (1869 футов/с), что позволяло на дистанции 926 м (5 клб) пробить стальной лист толщиной в 51 мм (2"). Унитарные выстрелы для 6-фунтовых размещались в носовом погребе «47-мм (3-фунт.) и 57-мм (6-фунт.) боезапаса» (между 31-м и 43-м шп. по левому борту). Для 57-мм пушек в нём хранилось 64 ящика с осколочно-фугасными и 253 — с бронебойными снарядами. Помимо этого, в 152-м (6") пороховом погребе находилось ещё 20 ящиков с полузарядами, использовавшимися для производства салютов.



За счёт применения унитарного патрона и клинового затвора с частичной автоматикой техническая скорострельность пушки составляла 20 выстр./мин, хотя реально не превышала 15, даже с очень хорошо тренированной прислугой.

Орудие устанавливалось на вертлюжном станке жёсткого типа (т.е. не имеющего специальных противооткатных устройств), хотя величина отката ствола составляла 0,2 м (7 4/5"). Вертлюг помещался на основании в виде так называемой кринолиновой тумбы. Наведение в вертикальной и горизонтальной плоскости осуществлялось при помощи плечевого упора.

Для защиты от огня картежниц пушка снабжалась стальным 3/4" (19 мм) щитом, крепящимся к станку при помощи двух дуг.

Противоминную батарею дополняли девять 47-мм (3-фунтовых) скорострельных одноствольных орудий Гочкиса. Два из них стояли на 144-м шп. на верхней палубе. Они имели сектор обстрела в 120° (30° от траверза в нос и 90° в корму). В походном положении по направляющей они оттягивались от порта и разворачивались почти параллельно диаметральной плоскости, а порт закрывался ставнями. Вторая пара располагалась на коечных сетках кормовой надстройки между 5-й и 6-й 57-мм (6-фунтовыми) пушками правого и левого бортов. Их угол обстрела составлял 135° (90° в корму от траверза и 45° в нос). Ещё два орудия стояли на крыльях компасного мостика. Они имели такой же сектор обстрела, что и предыдущая пара, но зеркально отображённый (90° в нос от траверза и 45° в корму, но только тогда, когда шлюпки находились на роствах или вообще отсутствовали на борту). Ещё три скорострелки установили на боевых марсах единственной боевой мачты (две на нижнем и одну на верхнем марсах).

Орудия выпускались по лицензии заводом Армстронга и имели следующие технические характеристики. Устройство орудия практически полностью повторяло конструкцию 6-фунтовки. Единственным существенным отличием являлся тип нарезки ствола. На всем протяжении нарезной части — 1,49 м (4 фута 10 12/25") нарезы шириной 5,6 мм (1/5") шли с постоянной крутизной. Угол наклона касательной к оси канала ствола составлял 5,4°.

Боезапас орудия состоял из унитарных выстрелов. Патрон весом 2,89 кг (6,37 фунт.) имел длину в 0,51 м (20,1"). Для их снаряжения использовались бронебойные и осколочно-фугасные снаряды, весом по 1,5 кг (3,3 фунт.). Хранились они в том же погребе, что и 57-мм (6-фунт.) боезапас. В нём насчитывалось 17 ящиков с унитарными выстрелами с осколочно-фугасными снарядами и 67 ящиков с бронебойными.

Метательный заряд массой 780 г (27,53 унции), заключённый в латунную гильзу, обеспечивал снаряду начальную скорость в 610 м/с (2002 футов/с). Толщина пробиваемого стального листа, установленная опытным путём, составляла: у дула — 81 мм (3 1/5"); на дистанции 926 м (5 клб) — 46 мм (1 4/5"), а на 1852 м (10 клб) — 29 мм (1 1/7").

Орудие устанавливалось на вертлюжном станке жёсткого типа, который помещался в поворотный стакан прикреплённый к борту. Наводка осуществлялась при помощи плечевого упора. Все пушки,



Морские пехотинцы на броненосце «Санс Парейль» собирают 7-фунтовую десантную пушку

за исключением находившихся на верхней палубе, имели 19 мм ($\frac{3}{4}$ ") противоосколочный щит.

Заявленная техническая скорострельность в 30 выстрелов в минуту в реальных условиях оказалась недостижима, так как заряжающий просто не успевал вкладывать снаряд в зарядную камору за двухсекундный промежуток времени. Даже при хорошо тренированной прислуге пушка могла сделать не более 15 – 20 выстр./мин.

Для отражения атак минных катеров и обстрела верхних палуб миноносцев, на близкой дистанции на броненосцах установили по восемь пятиствольных картечных ружейного калибра системы Норденфельда. Две из них заняли свои позиции на крыльях кормового мостика, четыре на носовом мостике (по одной у боевой рубки и примерно посередине между рубкой и дымовой трубой с каждого борта) и две – на верхней палубе впереди якорей. Последние вывозились на четырёхколёсных тележках только при отражении минных атак, поскольку их позиции находились в зоне действия пороховых газов орудий главного калибра. Эти же пушки в случае необходимости устанавливались на минные и сторожевые катера. Сектор обстрела всех картечных доходил до 180°.

Картечники устанавливались на вертлюжном станке, который вставлялся в полую железную тумбу. Наведение по вертикали и горизонтали осуществлялось при помощи червячных передач. Боезапас для них хранился в 54 ящиках в погребе «стрелкового и автоматического оружия», который располагался между 37-м и 42-м шп. с правого борта. Там же размещались 42 магазина (загрузочные коробки для картечных), 72 ящика с ружейными зарядами и 22 – с ружейными пулями, а также один ящик патронов для револьверов и три – для пулемёта «Максим».

Пулемёт, также как 7- и 9-фунтовое дульнозарядные орудия, придавался десантной партии в случае её высадки на берег. Пушки, их лафеты и зарядные ящики хранились на палубе надстройки. На «Виктории» 9-фунтовка располагалась под кормовым мостиком в собранном виде, а 7-фунтовка в разобранном – у кормового шпилья. У шпилья, помимо этого, штатно размещались два лафета для «Максима» и картечники. На том же месте на «Санс Парейле» в разобранном виде хранились обе пушки и полевые лафеты для картечники и пулемёта. Лафеты же орудий размещались под

кормовым мостиком. Их же снаряды находились в кормовом и носовом 152-мм (6") снарядном погребе (между 107-м и 118-м шп. по правому борту), а заряды в погребе «десантных и катерных пушек» (между 31-м и 37-м шп. по правому борту). В боекомплект 9-фунтовки входили: 85 осколочно-фугасных снарядов, 45 шрапнелей и 40 картечей. Все они хранились в носу. Для 7-фунтового орудия кормовой погреб содержал 250 осколочно-фугасных снарядов и 50 круглых сплошных ядер весом по 24 фунт., а носовой – 300 осколочно-фугасных, 45 шрапнелей и 40 картечей.

Артиллерийское вооружение броненосцев, в соответствии с традициями того времени, дополняли четырьмя надводными и двумя подводными торпедными аппаратами калибра 356-мм (14"). Из них только два надводных бортовых смонтировали в яблочных шарнирах,

что позволяло осуществлять их наводку в пределах 70° в нос от траверза и 10° в корму. Остальные же торпедные аппараты были неподвижными. Подводные – устанавливали перпендикулярно диаметральной плоскости на 28-м шп. по правому борту, а по левому – между 29-м и 30-м шп. Ещё по одному аппарату разместили в фор- и ахтерштевне на уровне жилой палубы. Для более безопасного входа торпеды в воду они имели угол снижения в 4°. Стрельба из них осуществлялась только пороховыми зарядами, в то время как из бортовых надводных и подводных аппаратов штатно «смертоносные сигары» выбрасывались сжатым воздухом. В качестве резервного способа торпеду можно было выпустить при помощи пороха.

В боекомплект всех аппаратов входило 24 торпеды МК IV. При длине 4,57 м (14 фут. 11 $\frac{1}{4}$ ") они имели стальной корпус и несли боевой заряд в 27,2 кг (60 фунт.) и могли поразить цель на расстоянии чуть более 550 м (600 ярдов). Максимальная скорость хода составляла 23 уз. Корпуса торпед и их головные части хранились под броневой палубой, но раздельно. Большая часть из них размещалась по бокам от барабана, подкрепляющего палубу под башней главного калибра. Оставшиеся десять торпед укладывались на стеллажах в отсеке подводных торпедных аппаратов. К носовой и кормовой трубе «смертоносные сигары», после того как поднимались специальным подъёмником, транспортировались на тележках по коридору на жилой палубе.

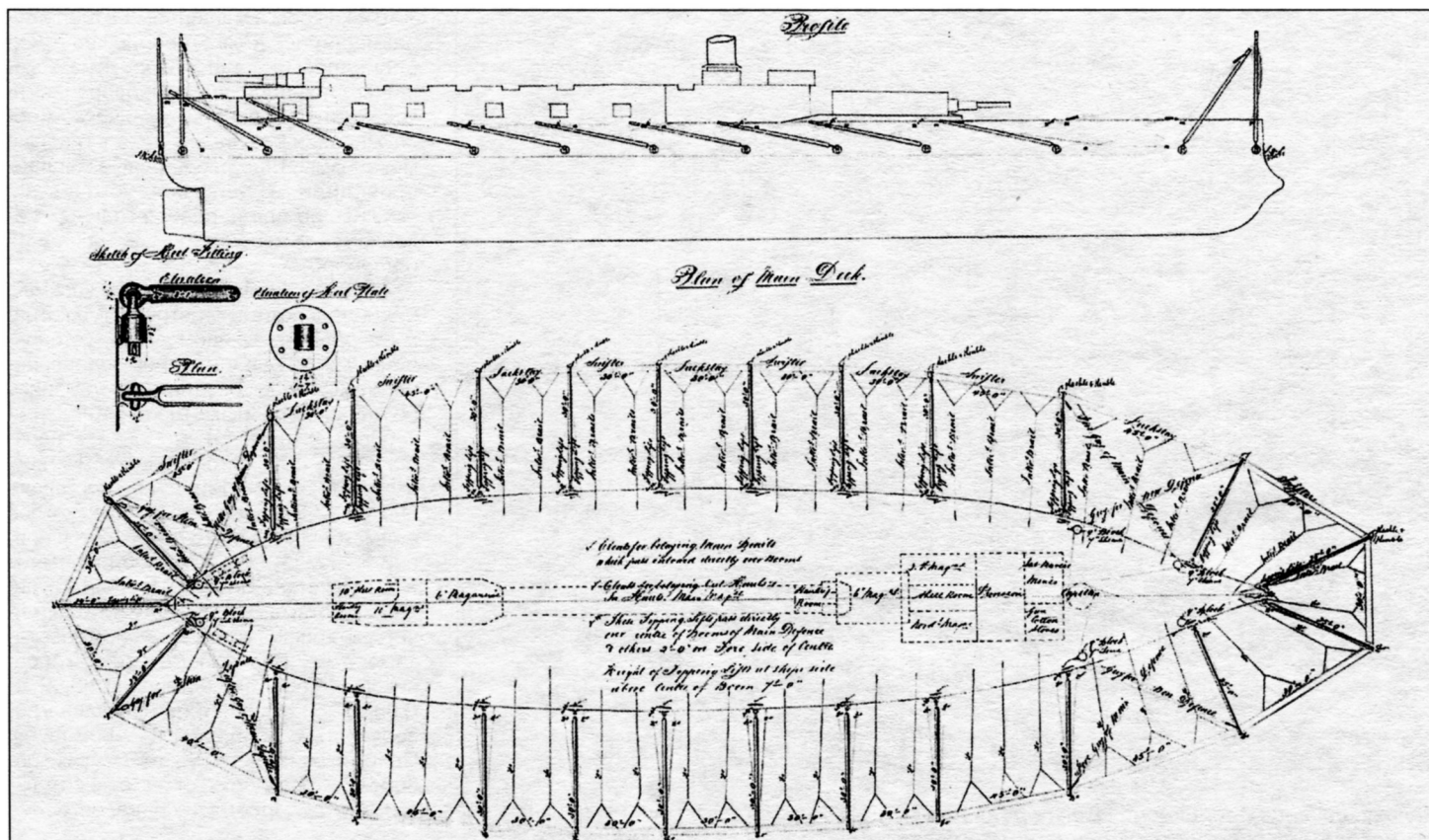
Помимо этого, в отдельном погребе «морских мин» (между 22-м и 26-м шп. по левому борту ниже трюмной платформы) размещалось порядка 20 мин заграждения. Ставились они с паровых катеров.

Противоторпедные сети

Страх перед «всесильной» торпедой заставил обратить особое внимание на защиту корабля не только от её носителей, но и от неё самой. С этой целью на «Виктории» и «Санс Парейле» установили противоторпедные сети системы Булливанта. Они представляли собой полотнища размерами 9,14x6,10 м (30x20 фут.), набранные из колец диаметром 160 мм (6 $\frac{3}{10}$ "), которые изготовлялись из стального троса. Последние соединялись между собой маленькими колечками, свитыми из 7-ми ниток стальной проволоки диаметром 1,5 мм (1/17"). Вес такого полотнища составлял чуть более 50 кг. Сети подвешивались вокруг всего корабля на концах двадцати трёх выстрелов. Первые четыре носовых (по два с каждого борта) имели длину по 7,62 м (25 фут.) и устанавливались на расстоянии 9,14 м (30 фут.) один от другого. Кормовой 7,32-м (24-фут.) выстрел устанавливался по диаметральной плоскости. Справа и слева от него размещались ещё по одному 7,62-метровому (25-фут.), таким образом, чтобы расстояние между их ноками и центральным выстрелом составляло 9,14 м (30 фут.). Следующие девять штук с каждого борта длиной 9,14 м (30 фут.) монтировались с шагом в те же самые 9,14 м (30 фут.). Только между 4-м и 5-м (если за точку отсчёта брать кормовой шест), а так же между 3-м и 4-м (считая от носового) интервалы увеличивались до 13,72 м (45 фут.). Такой же про-

Основные ТТХ картечники Норденфельда

Калибр, мм	11,43
Число стволов, шт.	5
Вес орудия, кг	65
Вес пули, г	31
Вес метательного заряда, г	5,5 г
Скорострельность, выстр./мин	600
Толщина железного листа, пробиваемого у дула, мм	6



межуток был и между последними с носа и кормы 9,14-метровыми, и следующими за ними 7,62-метровыми выстрелами.

Каждый выстрел представлял собой круглый деревянный брус диаметром 114 мм ($4\frac{1}{2}$ "), к пятке которого наглухо крепилась стальная проушина с гаком и чекой-стопором внизу. Гак вставлялся в обух, который был ввинчен в конусообразный сектор, прикреплённый немного выше ватерлинии, и фиксировался чекой.

В рабочем положении, т.е. когда сети были опущены, выстрела удерживались двумя брасо-топенантами, изготовленными из проволоочного троса. Топенанты крепились к борту и натягивались при помощи винтовых талрепов, а с выстрелами соединялись скобами, подобными скобам жвако-галса.

Между собой каждые два выстрела одного борта соединены леером из стальной проволоки, который вплетался в скобу одного из них, а со скобой другого скреплялся при помощи винтового талрепа. На этот леер по числу колец полотна сети надеваются раксбугели с храпцами, которые свободно перемещались по нему.

По-походному сети хранились в скрученном виде на рострах, откуда при необходимости их снимали и раскладывали у борта на палубе. После чего приподнимали ноки выстрелов до уровня палубы, и каждое кольцо верхнего края полотна одевали на свой храпец. Затем выстрелы отводили в нужное положение, и они под действием своего веса отходили от борта. Уборка противоторпедных сетей из боевого положения осуществлялась при помощи горденней, заведённых через специальные отводные блоки, и прикреплённых к ноку выстрелов за обухи. После того как их подтягивали к борту, полотнища брались на гитовые (если сети предполагалось использовать в ближайшее время) или же вообще отсоединялись, а выстрелы крепились у борта найтовыми, наложенными на их обухи.

Главная энергетическая установка

Главная энергетическая установка «Виктории» и «Санс Парейля» размещалась в шести водонепроницаемых отсеках, её вес равнялся 1106,79 т (1089,36 длин. т), хотя по контракту не должен был превышать 1097,3 т (1080 длин. т). Но фирма «Гумфрес Теннант и Ко», изготавливавшая механизмы для обоих броненосцев, не смогла удержаться в отведённых договором рамках. Хотя небольшое превышение веса с лишней компенсировалось увеличением мощности главной энергетической установки.

«Виктория» и её сестершип стали первыми броненосцами Королевского флота, ход которым обеспечивали две машины

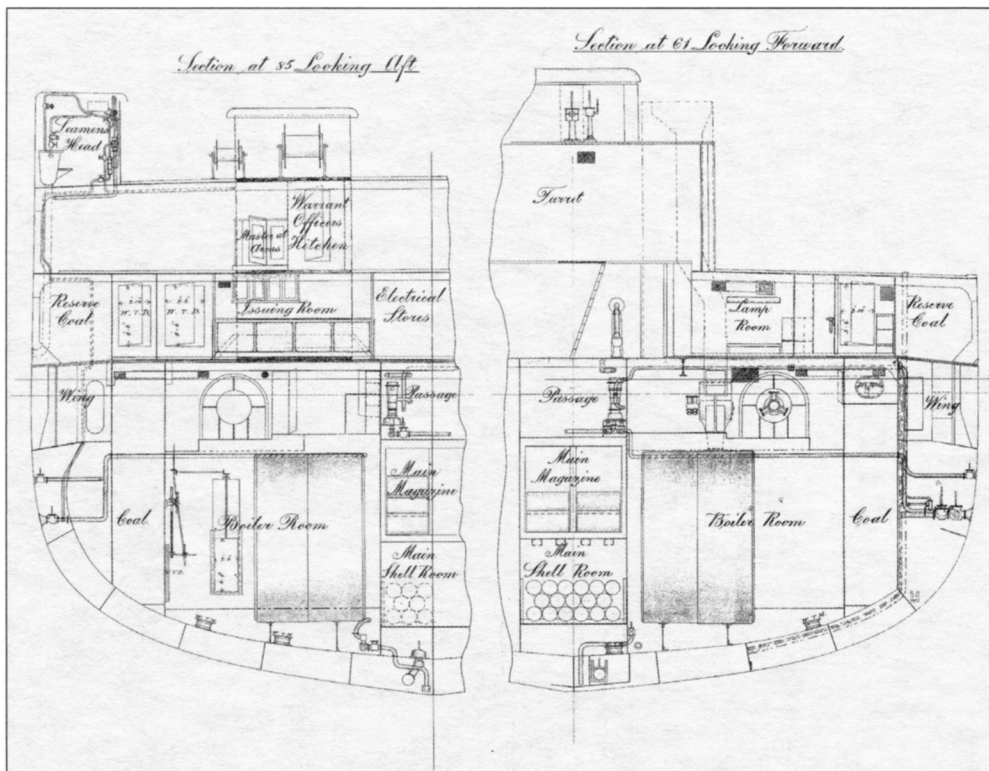
Схема постановки сетевого заграждения броненосца «Санс Парейль» (копия подлинного чертежа)

вертикального типа тройного расширения. Вместе с обслуживающими вспомогательными механизмами их вес достигал 517,34 т (509,19 длин. т). По контракту изготовитель гарантировал достижение мощности в 7500 инд. с. при естественной тяге и 12 000 инд. с. при форсированной. Каждая из машин имела три цилиндра — один высокого давления диаметром 1,09 м (43"), один среднего — диаметром 1,58 м (62") и один низкого — диаметром 2,44 м (96"). Корпуса цилиндров, заключённые в паровые рубашки из литой стали, поддерживались стальными колоннами, скреплёнными с фундаментами досками. Внутри корпусов, когда машина работала на полную мощность, со скоростью 260,90 м/мин (856 фут./мин) перемещались поршни, с длиной хода 1,30 м (4 фут. 3"). Их штоки приводили в движение коленчатые валы, с которыми соединялись при помощи шатунов.

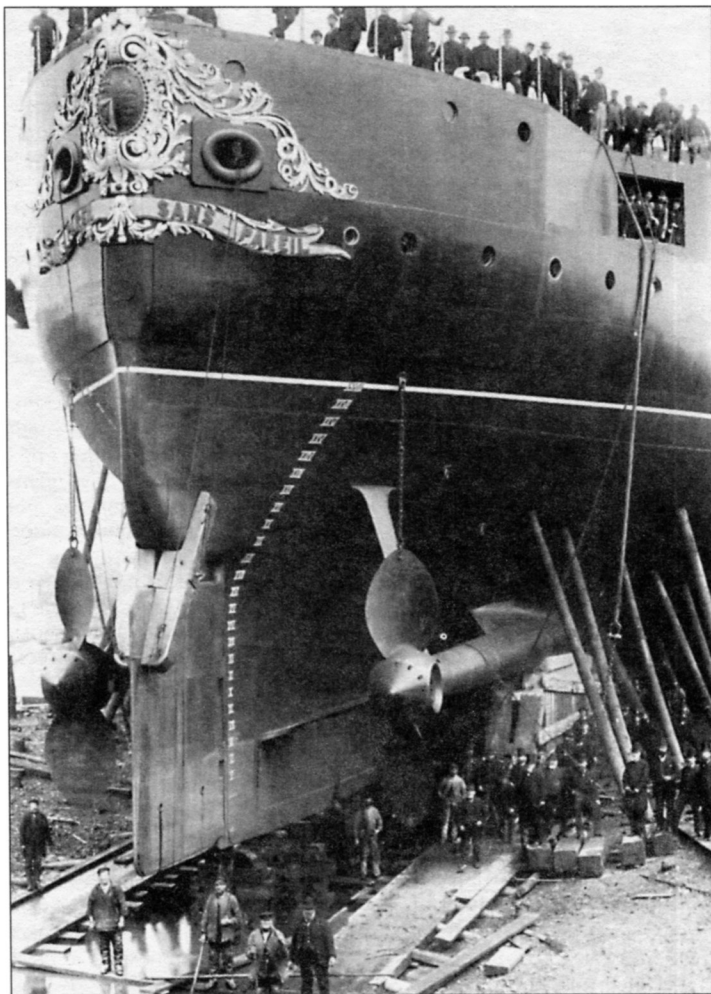
Сами коленчатые валы монтировались в подшипниках, закреплённых на фундаментах досках, и соединялись с валами гребных винтов. Они изготовлялись пустотелыми и состояли из трёх взаимозаменяемых частей, развёрнутых относительно друг друга на 120°. Фундаментные доски, которые служили основанием для машин, крепились к коробчатым брусам, составлявшим единое целое с корпусом корабля.

Давление подаваемого из котлов пара на входе в машинное отделение понижалось при помощи клапана-детандера. А подача пара в цилиндры регулировалась золотниковым механизмом. Золотники цилиндров высокого давления работали посредством качающегося рычага.

В конденсат отработанный пар превращался в двух цилиндрических холодильниках из пушечного металла (по одному в каждом машинном отделении), с поверхностным охлаждением и общей охлаждающей поверхностью 1300,69 м² (14 000 фут²). Забортная вода прокачивалась по внешней поверхности трубок конденсаторов центробежными помпами. Эти же помпы играли в случае необходимости роль водоотливных средств. Их производительность достигала 850 т воды в час. Действовали же они от отдельных небольших трёхцилиндровых паровых машин, размещённых тут же в машинных отделениях. Воздушно-водяная смесь откачивалась из паровых полостей каждого холодильника в «тёплый ящик» с помощью двух воздушных насосов, имевших медные крышки и стаканы.



Вверху: сечение броненосца «Виктория» по 61-му и 85-му шп. (по носовому и кормовому котельным отделениям).
Внизу: винто-рулевая группа броненосца «Санс Парейль»



В каждом машинном отделении размещались также небольшие трёхцилиндровые валооборотные машины, поворачивающие коленчатые валы при техническом обслуживании без подачи пара в главные механизмы. Ещё две паровые машины приводили в действие устройства, служившие для перевода главных механизмов с переднего хода на задний и наоборот.

Машины снабжались паром восемью цилиндрическими огнетрубными котлами с обратным ходом дыма, установленными по два в четырёх водонепроницаемых отсеках. Они располагались по длине котельных отделений топками к борту, а тыльной стороной к переборке центрального коридора. Их вес, включая 134,11 т (132 длин.т) составлял 590,40 т (581,1 длин. т). Корпуса котлов диаметром 5,13 м (16 фут. 10") и шириной 3,26 м (10 фут 8½") собирались из листовой стали Сименс-Мартена толщиной 31,75 мм (1¼"). Каждый котёл имел четыре топки, с отдельными огневыми камерами. Поверхность всех колосниковых решёток составляла 65,03 м² (700 фут²), а полная нагревающая поверхность – 1765,22 м² (19 600 фут²). Первый и четвёртый котёл с каждого борта был развёрнут на 3° относительно

но диаметральной плоскости, что делало труд кочегаров более комфортным.

Предохранительные клапаны, со спиральными пружинами из стального квадратного профиля, рассчитывались на максимальное рабочее давление 9,186 атм (135 фунт/д²). На испытаниях же корпуса котлов опробовались давлением в два раза больше.

Дымоходы обоих кочегарок одного борта сводились в общую дымовую трубу. Высота последних над поверхностью колосниковых решёток первоначально составляла 17,98 м (59 фут.). Однако при такой высоте труб натуральная тяга оказалась недостаточной, поэтому в 1890 г. на «Виктории» их нарастили на 5,18 м (17 фут.). «Санс Парейль» сразу же был достроен с удлиненными дымовыми трубами.

Четыре помпы Даунтона размещались на настиле верхнего яруса центрального коридора, обеспечивая пресной водой группу из двух котлов своей кочегарки. Каждый из насосов приводился в действие собственной небольшой трёхцилиндровой паровой машины.

Для создания избыточного давления в котельных отделениях под броневой палубой смонтировали восемь нагнетающих вентиляторов диаметром 1,52 м (5 фут.), изготовленных в Лондоне на заводе Бродерхуда. Каждый из них действовал от своей трёхцилиндровой паровой машины. Кроме того, все люки кочегарок оборудовались специальными приспособлениями, чтобы они могли быть мгновенно открыты в случае аварии котла или паропровода.

Для облегчения труда кочегаров в котельных отделениях установили четыре лебёдки с паровым приводом (каждая от своей небольшой паровой машины) для подъёма наверх шлака и золы.

Главные машины вращали два 4-лопастных гребных винта из пушечного металла диаметром 4,57 м (15 фут.). Их лопасти крепились к ступице болтами, что позволяло изменять шаг винта. Оба движителя могли вращаться как при действии обеих машин совместно, так и при работе хотя бы одной из них. Однако в последнем случае приходилось довольствоваться только половиной мощности энергетической установки.

Нормальный запас топлива для «Виктории» по проекту составлял 914 т (900 длин. т). Под этот объём угля и рассчитывались основные ямы. Однако из-за наличия центрального коридора все восемь бортовых топливных бункеров оказались недостаточно широкими (чуть более двух футов), поэтому их объём составлял всего 551,05 м³ (19 460 фут³). Ещё 240,69 м³ (8500 фут³) имели поперечные угольные ямы, но для подачи топлива из них к котлам требовалось задействовать почти весь экипаж, свободный от вахты. Помимо этого, шесть бункеров общим объёмом 204,17 м³ (7210 фут³) были заполнены патентованным топливом. Полный расчётный запас угля равнялся 1200 длин. т. Его предполага-

лось разместить в девяти запасных бункерах (четыре с левого и пять с правого борта), шириной 2,1 м (6 фут. 11"), расположенных между жилой и верхней палубой. Их общий объём составлял 205,07 м³ (7242 фут.³). По расчётам конструкторов, при полном запасе топлива броненосец мог пройти 7000 миль 10-уз. ходом. Но, как уже говорилось выше, из-за перегрузки нормальный запас угля уменьшили до 762 т (750 длин. т), а полный – до 1016 т (1000 длин. т). Но в ходе эксплуатации корабля выяснилось, что все расчёты, даже сделанные на основе испытаний, достаточно эфемерные, так как не учитывали расхода топлива на общекорабельные нужды. А они оказались огромными. По опыту первого плавания в Средиземном море, «Виктория» за пять месяцев прошла за 2293 часа 15 593 мили, потратив на это 2627 т угля, в то время как общий расход топлива за это время составил 7375 т.

Вспомогательные устройства и системы

Управлялись новые броненосцы рулевой машиной системы Форрестера посредством парового штурвала Бродерхуда, при помощи которых осуществлялся поворот пера руля площадью 18,0 м² (193,74 фут.²). Уменьшение размеров руля относительно «адмиралов» несколько ухудшило манёвренные качества «Виктории» и «Санс Парейля». Диаметр полной циркуляции, при отклонении пера руля на 35°, равнялся 731,5 м (800 ярдам). Устройство рулевого управления практически полностью повторяло установленное на броненосцах типа «Адмирал». Разница заключалась лишь в том, что из-за ограниченного объёма кормовых отсеков на приливы румпеля закрепили 279-мм (11") рычаги, игравшие при необходимости роль румпель-талей.

Управление кораблём осуществлялось из боевой рубки, с ходового моста из отсека рулевой машины и из бортовых постов управления. Они представляли собой небольшие рубки обшитые 76-мм (3") стальными листами и закреплённые на коечных сетках на 91-м шп. Посты оборудовались, также, как и боевая рубка, паровым штурвалом, компасом, машинными телеграфами и полным комплектом переговорных труб.

Для обеспечения безопасности кораблевождения броненосцы получили по шесть магнитных компасов. На «Виктории» четыре относились к типу, разработанному сэром У. Томпсоном (в ходовой рубке, на ходовом и кормовом мостиках и в отделении рулевой машины), и два – к стандартному адмиралтейскому типу (диаметром 330 мм (13") в боевой рубке и 356 мм (14") на среднем компасном мостике). На «Санс Парейле» один адмиралтейского типа диаметром 381-мм (15") в боевой рубке и пять «томпсоновских» (в ходовой рубке и на её крыше, на среднем компасном и кормовом мостиках и в отделении рулевой машины).

Электросеть броненосцев обеспечивали током три паровые динамо-машины. Две из них располагались в отделении динамо-машин на трюмной платформе в корме (между 119-м и 126-м шп., а третья – на верхней палубе в кормовой надстройке у броневой переборки на 113 шп. Помимо цепей внутреннего и наружного освещения главными потребителями электроэнергии являлись четыре 610 мм (24") прожектора (на «Санс Парейле» – пять). На «Виктории» они стояли только в так называемых световых башнях по два на борт. На систершипе – пятый смонтировали на кормовой штурманской рубке.

Конструкция водоотливной системы не отличалась оригинальностью. На протяжении двойного дна по обе стороны киля были проложены две трубы диаметром 305 мм (12"). От них в другие отделения шли приёмные отростки меньшего диаметра. Трубы делились запорными клапанами на несколько изолированных участков. Для откачивания воды из оконечностей в отдельных выгородках (между 31-м до 36-м шп. и между 107-м и 113-м шп.) побортно установили по два эжектора производительностью по 300 т/ч. Помимо циркуляционных помп главных холодильников для откачки воды имелась возможность подключить четыре помпы Даунтона, питавших котлы



Кормовой шпиль броненосца «Виктория»

водой, два пожарных насоса адмиралтейского образца, две ручных помпы Даунтона, механический насос Даунтона и помпу со стаканом диаметром в 102 мм (4"). Общая производительность всех водоотливных средств составляла около 5000 т/ч.

Два станковых якоря Мартина и один запасной Инглефильда весом по 5,84 т (115 хандредвейтов) размещались на подушках на уровне верхней палубы в носовой части (Мартина – с обоих бортов, Инглефильда – только с левого). Помимо этого, к бортам надстройки крепились два стоп-анкера весом 1,63 и 1,27 т (32 и 25 хандредвейтов), а также один 0,61-кг (12- хандредвейтовый) верп. Цепи станковых якорей калибра 60,32 мм (2 3/8") имели длину 961 м (525 фатом). Для подъёма якорей на кораблях установили паровые брашпили системы Гарфильда, а для работы с канатами во время швартовки и буксировки носовой и кормовой – шпигли той же системы.

В соответствии с проектом оба броненосца имели по 13 бортовых спасательных плавсредств, но их состав значительно отличался от первоначального. На «Виктории» на роствах размещались: два 30-фут. и один 28-фут. катер, одна 30-фут. гичка, по одному 32-фут. и 27-фут. вельботу, 16-фут. ялик, 37-фут. паровой полубаркас, 34-фун. адмиральский катер, 42-фут. баркас, 14-фут. динг, 56-фут. деревянная миноноска, 52-фут. паровой сторожевой катер. «Санс Парейль» имел практически такой же набор шлюпок, за небольшим исключением. Вместо 34-фут. адмиральского и одного из 30-фут. катеров броненосец получил 35-фут. парусный и 28-фут. гребной катера.

На воду большая часть шлюпок и катеров спускалась и поднималась с воды при помощи двух грузовых стрел, смонтированных на единственной боевой мачте корабля диаметром 1,01 м (3 фут. 3 3/4"). Только ближние к борту плавсредства (на «Виктории» два 30-фут. гребных катера, а на «Санс Парейле» – два 28-фут.) первого ряда имели собственные шлюпбалки. В рейдовом положении на кормовые шлюпбалки подвешивались 27-фут. вельбот и 30-фут. гичка.

В соответствии с проектом оба броненосца имели по 13 бортовых спасательных плавсредств,

Экипаж и его размещение

Штатно экипаж броненосцев насчитывал 37 офицеров и 513 нижних чинов. Из числа последних почти пятую часть (110 человек) составляли кочегары. С появлением на корабле штаба число находившихся на борту заметно увеличивалось. Так, в момент гибели «Виктории» её экипаж состоял из 51 офицера и 598 матросов и старшин.

Поскольку «Санс Парейль» не предназначался в отличие от систершипа на роль флагманского, планировка жилых помещений на них несколько отличалась. У «Виктории» на палубе надстройки располагались каюты старшего помощника и командира. По-

Корпус броненосца «Виктории» на стапеле



следний имел апартаменты, состоявшие из спальни и кабинета. На «Санс Парейле» там же находились каюты командира и штурмана. Старпом же размещался в кормовой каюте по левому борту на жилой палубе, которая на «Виктории» большую часть времени пустовала, поскольку считалась запасной.

Зато всю кормовую часть надстройки за броневым траверсом 152-мм (6") батареи на обоих броненосцах занимали шикарные адмиральские помещения. Они состояли из зала заседаний, рабочего кабинета, запасной каюты, спальни и гальюна с умывальником. Прямо напротив этих апартаментов на «Виктории» по правому борту размещался начальник штаба, а по левому – канцелярия секретаря адмирала. На «Санс Парейле» в каюте начальника штаба обитал флаг-лейтенант. На систершипе он размещался палубой ниже, рядом с помещениями, которые занимал секретарь адмирала. А со стороны носа к его каюте примыкала огромная офицерская кают-компания. Офицерские каюты занимали всё пространство по правому и левому борту на жилой палубе, почти вплоть до запасных угольных ям. К этим бункерам с правого борта примыкало помещение адмиральских вестовых, а с левого – кают-компания младших офицеров (на «Санс Парейле» она находилась по правому борту) и гальюн. Ещё два офицерских гальюна располагались в самой корме на жилой палубе, а два на палубе надстройки, в районе кормового мостика.

Каюты младших офицеров находились частично в корме, а частично в носовой части. В носу же располагался и умывальник для

этой категории экипажа, а два гальюна – на палубе надстройки. На «Санс Парейле» для младших офицеров на той же палубе нашёлся и третий гальюн, который на «Виктории» предназначался для командира и старшего помощника.

Камбузы, как для нижних чинов, так и для офицеров, находились на батарейной палубе внутри надстройки. Широкий же коридор между кожухами дымовых труб был отведён под аптеку и лазарет.

Нижние чины размещались на жилой палубе в носовой части и в помещении 152-мм (6") батареи. В носу располагались помывочные для кочегаров и умывальники личного состава. Два же небольших гальюна для моряков находились всё на той же палубе надстройки.

Постройка

Формально считается, что оба броненосца заложены в день подписания контрактов на их строительство, но это не совсем так. На «Виктории», получившей стапельный № 490, работы начались в начале июня 1885 г., а первые листы киля «Санс Парейля» удалось установить только 26 числа того же месяца. До этого на «Темзенском механическом и судостроительном заводе» осуществлялись только заготовка и обработка стальных листов и фасонного проката. Вынужденный месячный простой объяснялся тем, что единственный пригодный для постройки столь крупного корабля стапель занимал корпус броненосца «Бенбоу», и лишь после его спуска на воду 15 июня появилась мысль заложить новый корабль. Ему присвоили строительный № 58Н.

После этой работы продвигались достаточно быстрыми темпами, в месяц на стапеле в среднем выставлялось 264 т (260 длин. т) конструкций, иногда этот показатель достигал 102 т (100 длин. т) в неделю. Тем не менее, догнать «Викторию» не удалось, и она сошла на воду первой.

Торжественная церемония состоялась 9 апреля 1887 г. при большом стечении народа. После того как броненосец успешно покинул стапель, для приглашённых гостей состоялся завтрак. На нём сэр Уильям Армстронг произнёс длинную речь. В её первой части он заявил, что считает неправильной политику Адмиралтейства, которое, по его мнению, строит дорогостоящие броненосцы в ущерб крейсерскому флоту. Затем он остановился на прогрессе кораблестроения, сравнив между собой флагман адмирала Нельсона в Трафальгарском сражении (102-пушечную «Виктори»), и только что спущенный на воду корабль. Помимо этого, в мастерских завода изготовили две серебряные модели – 121-пушечного линкора, который первым получил это имя, и новейшего броненосца. Их преподнесли в дар правящей королеве в день её юбилея 20 июля 1887 г.

«Санс Парейль» сошёл со слипов ровно через месяц после «Виктории» 9 мая 1887 г. При этом спусковой вес броненосца составлял 6096 т (6000 длин. т), уступив по этому показателю только «Грейт Истену».

Достройка корабля заняла год и три месяца. К этому времени «Виктория», уже как четыре месяца находилась в Чатаме, куда 6 апреля 1888 г. была переведена для вооружения из достроечного ковша в Эльсвике.

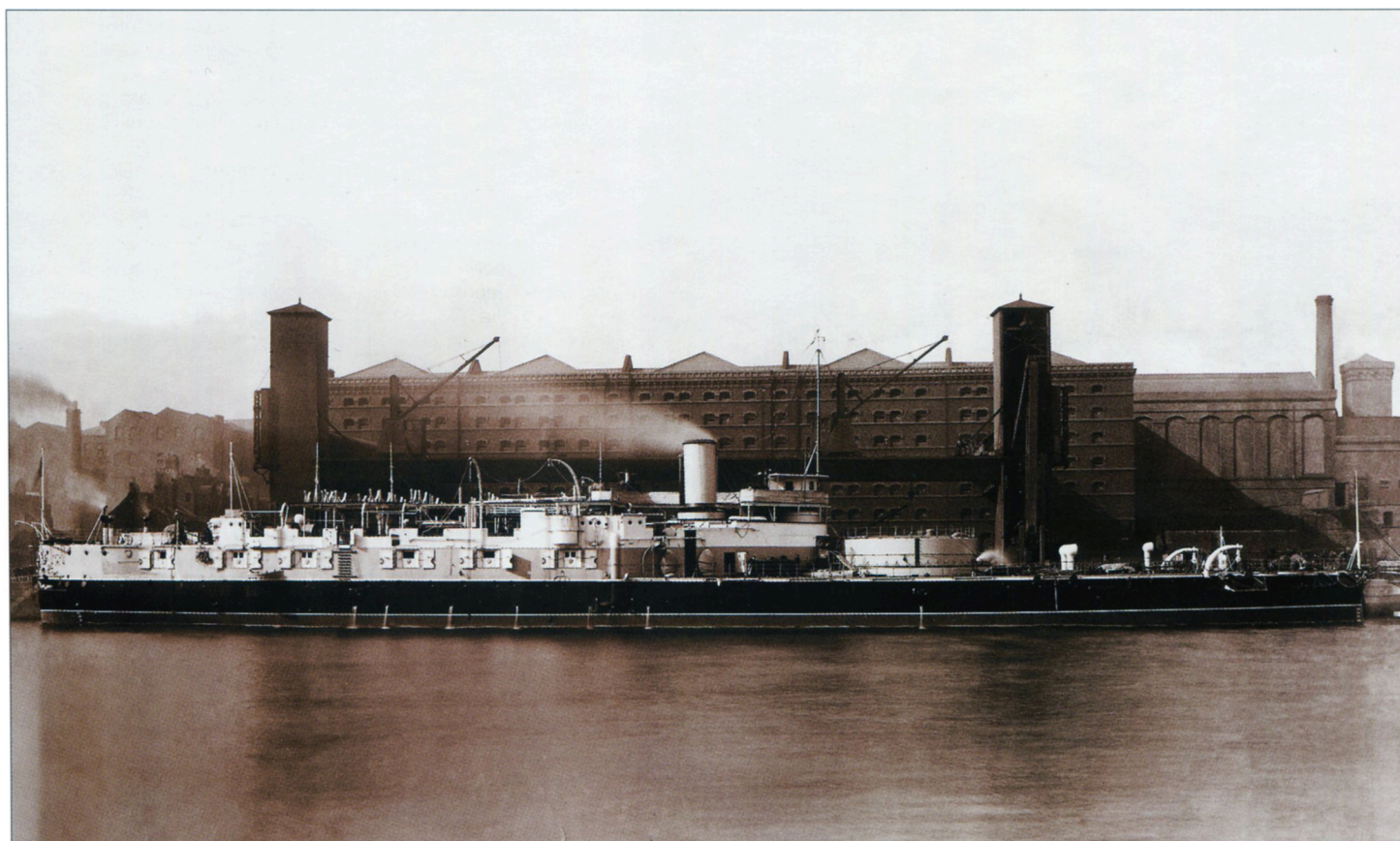
*Начало церемонии спуска
броненосца «Виктория»*



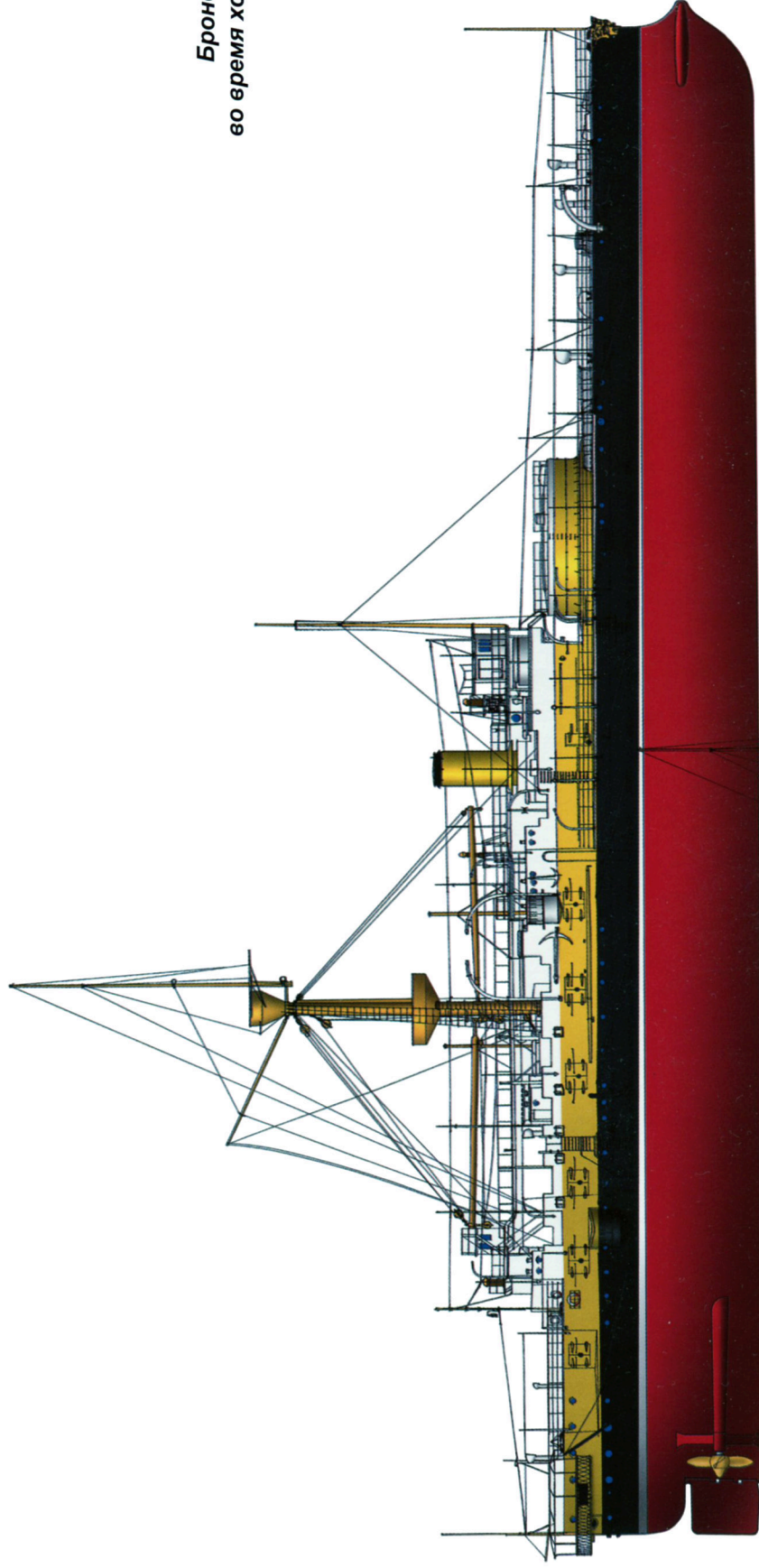


Вверху: броненосец «Виктория» отправился на встречу родной стихии.

Внизу: броненосец «Виктория» у достроичной стенки завода «Армстронга» в Эльсвике



Броненосец «Виктория»
во время ходовых испытаний,
1888 г.



Броненосец «Виктория»
на момент вступления в строй,
1890 г.

