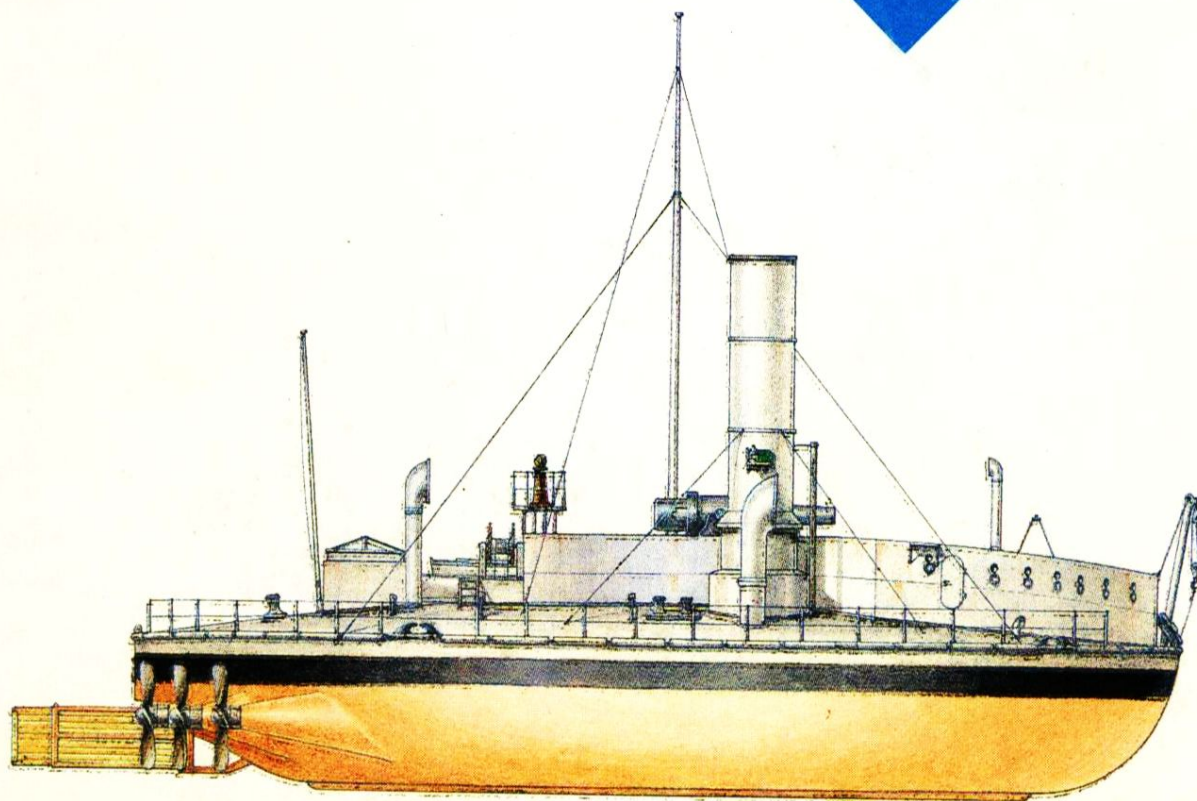


В. Г. Андриенко

КРУГЛЫЕ СУДА АДМИРАЛА ПОПОВА

БИБЛИОТЕКА "ГАНГУТ"

КОРАБЛИ
4
ОТЕЧЕСТВА



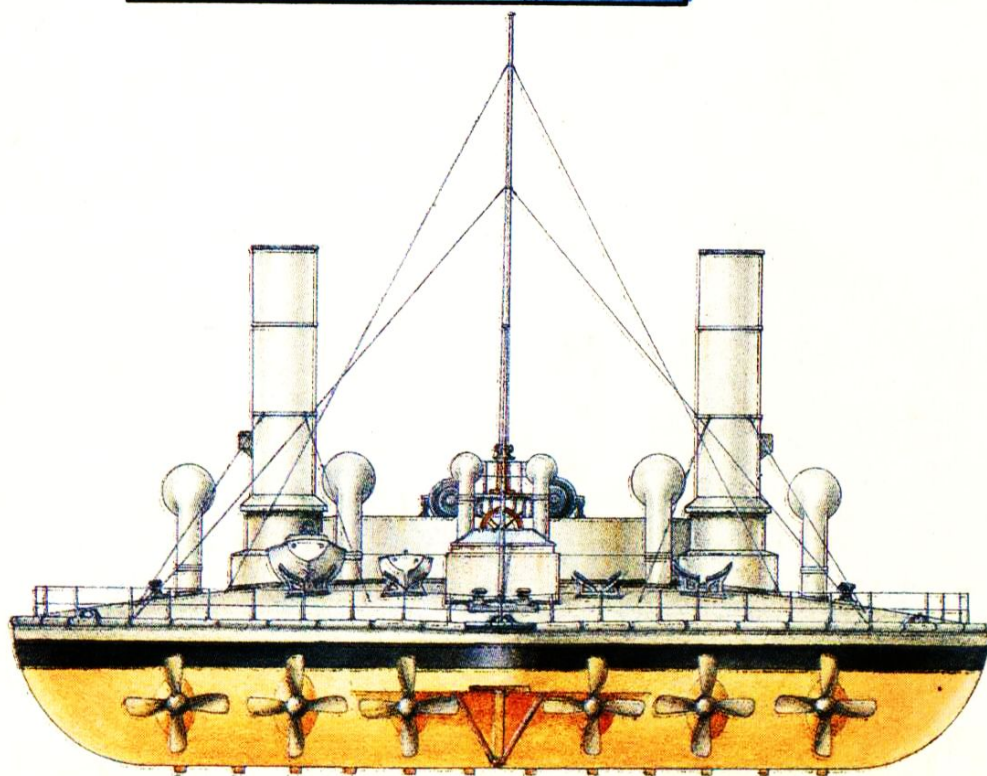
С.-ПЕТЕРБУРГ ИЗДАТЕЛЬСТВО «ГАНГУТ» 1994

**Вышли
в свет:**

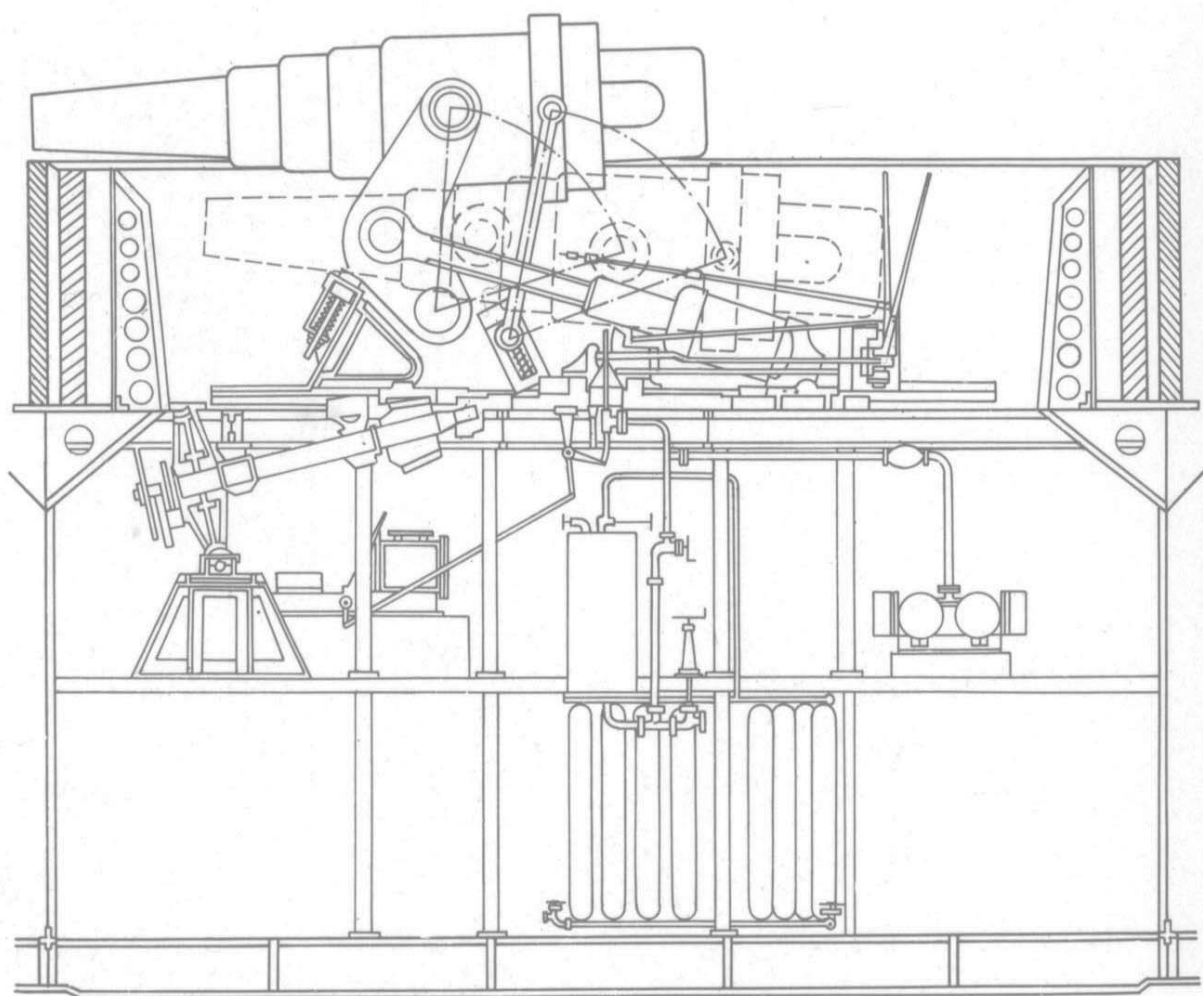
В.Ю.Усов
Крейсер "Максим Горький"
Р.М.Мельников
Линейные корабли типа
"Императрица Мария"
А.Б.Морин
Эскадренные миноносцы
типа "Гневный"
В.Г.Андриенко
Круглые суда
адмирала Попова

**Готовятся
к печати:**

Р.М.Мельников
Крейсер I ранга
"Дмитрий Донской"
Н.Н.Афонин
Л.А.Кузнецов
Линейный корабль
"Андрей Первозванный"



Андриенко Владимир Григорьевич. КРУГЛЫЕ СУДА АДМИРАЛА ПОПОВА.
Редактор М.А.Богданов. Оформление серии Г.В.Семериковой. Корректор Н.С.Тимофеева.
Сдано в набор 20.06.94. Формат 60х84/16. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Тираж 5000 экз. Зак. 229.
Изд. № 69. Лицензия ЛР № 070097 от 29.07.1991. Издательство "Гангут". 193024, С.-Петербург, а/я 71.
Отпечатано на СПб КФ ВСЕГЕИ



305-мм артиллерийская установка на «снижающихся» станках
броненосца «Вице-адмирал Попов», боковой вид

БИБЛИОТЕКА "ГАНГУТ"

4
КОРАБЛИ ОТЕЧЕСТВА

В. Г. Андриенко

КРУГЛЫЕ СУДА АДМИРАЛА ПОПОВА



С.-Петербург

Издательство «Гангут»
1994

© В. Г. Андриенко, 1994

Бурный прогресс военно-морской техники в 50-70-х годах XIX века, связанный с применением на боевых кораблях паровых двигателей и бомбических орудий, а затем и брони, привел к полному перевороту в военном судостроении и развитию связанных с ним отраслей промышленности. Боевое значение деревянных кораблей, составлявших ко второй половине 50-х годов основную силу военно-морских флотов, настолько обесценилось с появлением первых броненосцев, что все морские державы, сообразуясь со своими политическими и экономическими возможностями, вынуждены были начать воссоздание своих флотов. Невиданные ранее бронированные монстры, вооруженные многотонными орудиями, один за другим сходили со стапелей и... тут же устаревали, «сраженные» новыми усовершенствованиями и изобретениями.

В России этот переворот пришелся на царствование Александра II. Шефом военно-морского ведомства страны, Морского министерства, был брат императора — великий князь и генерал-адмирал Константин Николаевич, а непосредственно руководил ведомством управляющий министерством вице-адмирал Н. К. Краббе. Всеми вопросами постройки новых судов ведал орган того же министерства, Морской технический комитет (МТК). Но далеко не всегда они определяли «политику» и технику судостроения 60-70-х годов. Контр-адмирал (с 1873 г. вице-адмирал) Андрей Александрович Попов, пользуясь доверием генерал-адмирала, неофициально осуществлял функции генерального конструктора военно-морского флота страны. Этот талантливый и энергичный человек, грамотный моряк и судостроитель, сумел, опираясь на им же подобранных помощников, реализовать большинство своих идей, заложенных в проекты различных по назначению кораблей, в том числе: океанского броненосного крейсера «Генерал-Адмирал», мореходного броненосца «Петр Великий» и, наконец, круглых судов: броненосцев «Новгород» и «Вице-адмирал Попов», царской яхты «Ливадия».

Споры вокруг достоинств этих круглых судов, не имевших аналогов в иностранных флотах, продолжаются и донныне. Тем интереснее будет читателю ознакомиться с фактической стороной истории создания этих кораблей, изложенной по материалам Российского государственного архива военно-морского флота (РГА ВМФ).

Броненосцы для Черного моря

После Крымской войны (1853—1856 гг.) русский военный флот на Черном море практически перестал существовать. Его возрождению политически препятствовали условия Парижского мирного договора 1856 г. о нейтрализации Черного моря, запрещавшие России иметь в составе морских сил более шести судов водоизмещением 800 т и четырех судов водоизмещением 200 т. Не меньшее значение имели экономические причины: более десяти лет после тяжелой и неудачной войны ушло в стране на серьезные внутренние реформы, весьма ограниченных средств казны едва хватало на создание и содержание Балтийского флота. Поэтому неоднократные предложения военного министерства о постройке хотя бы немо- реходных броненосных плавбатарей для обороны наиболее уязвимых мест черноморского побережья так и не были реализованы.

Только во второй половине 1869 г., после выполнения оборонительных судостроительных программ для Балтики, военный министр генерал Д. А. Милютин получил разрешение возбудить вопрос «о постройке броненосных судов на юге России», причем речь вновь шла исключительно об усилении обороны Днепровско-Бугского лимана и Керченского пролива. В ходе предварительной проработки в Морском министерстве возникшей проблемы А. А. Попов предложил решить ее с помощью круглых судов: «Неприятель решившийся атаковать наши укрепленные береговые пункты, может отважиться на это не иначе как при помощи орудий самого большого калибра, который в данную минуту будет возможен для употребления на практике. Чтобы отразить его, мы должны иметь такие же орудия, а следовательно, проектируя суда, которые дополняли бы нашу береговую защиту как станки для орудий, надо для их воору-



Генерал-адмирал, великий князь Константин Николаевич (1827—1892 гг.)

жения артиллериею избрать наибольший из существующих у нас калибров: поэтому на проектированное судно предлагается поставить 11 д (280-мм — авт.) нарезные или 20 д (508-мм — авт.) гладкие пушки. Уменьшая длину и увеличивая ширину судна можно не только уменьшить его денежную стоимость, но и увеличить водоизмещение. Доведя эту аксиому до конечной степени, т. е. сделав длину равной его ширине, мы достигнем наиболее благоприятных условий как в отношении стоимости так и водоизмещения. Поэтому все ватерлинии его образованы из кругов. Из всех судов, тип монитора наименее подвержен качке и представляет наименьшую площадь для покрытия броней; проектированное судно, как станок для орудий, есть монитор; оно имеет в центре неподвижную башню которая покрыта броней, так же как



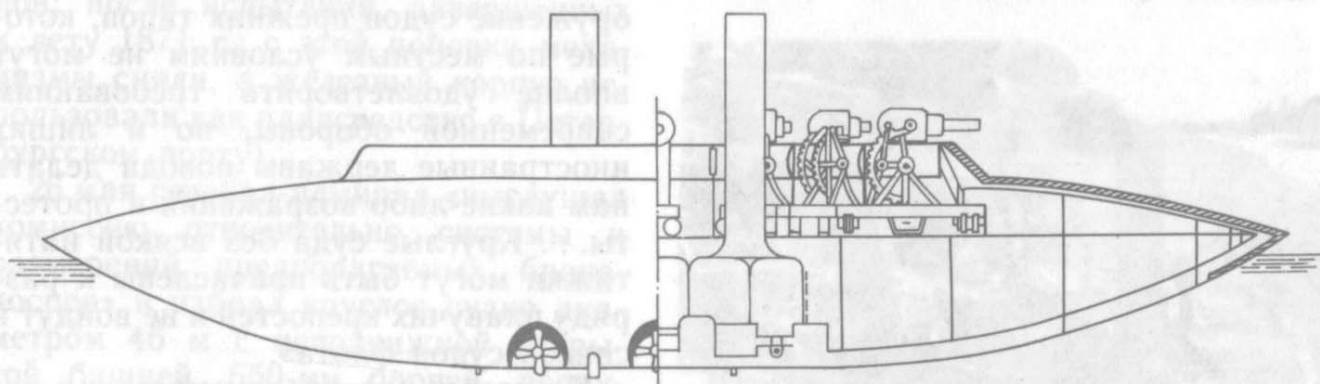
Контр-адмирал А. А. Попов
(1821—1898 гг.)

ем препятствий для поворотливости судна и избытком водоизмещения. Чтобы вполне воспользоваться первым из этих благоприятных качеств, проектированному типу дано два винта, а избыток водоизмещения загружен машиною. . .»

Судя по дальнейшим событиям, это предложение сразу заинтересовало руководство морского ведомства; для проверки поведения необычного корабля в воде Н. К. Краббе тут же разрешил построить натурную модель: круглую шлюпку диаметром в 3,35 м, снабженную двумя паровыми машинами, временно снятыми с рабочих катеров в Кронштадте.

В вопросе определения места постройки будущих кораблей особого выбора не имелось. Современная судостроительная база была создана только в районе Петербурга. На юге, со времен парусного флота, сохранилось казенное адмиралтейство в Николаеве, где продолжали строить деревянные суда для Черноморской флотилии. В Севастополе действовали мастерские частного Русского общества пароходства и торговли (РОПиТ), судоремонтники которого могли лишь собирать из готовых частей небольшие пароходы. Здесь нахо-

палуба и борт судна. . .* Хотя круговые образования ватерлиний не представляют благоприятных условий для скоростей хода, но зато этот недостаток вознаграждается отсутстви-



Проектное изображение круглого броненосца конструкции Жерарда Ноэля
(модификация предложения Эльдера)

* Круглые суда существовали с глубокой древности у разных народов. В 1868 г. англичанин Эльдер предложил оригинальное круглое судно, обводы которого в подводной части имели сферическую форму: уменьшалась смачиваемая поверхность, и, следовательно, сопротивление воды. Изобретатель хотел использовать его в качестве броненосца, «носителя наибольшего калибра орудий с большой остойчивостью и покойной качкой». Именно Эльдера, в ряде публикаций того времени, и провозглашали отцом идеи круглых броненосцев. Однако предложения существенно отличались: русский «монитор» Попова имел плоское дно и, следовательно, значительно меньшую осадку.

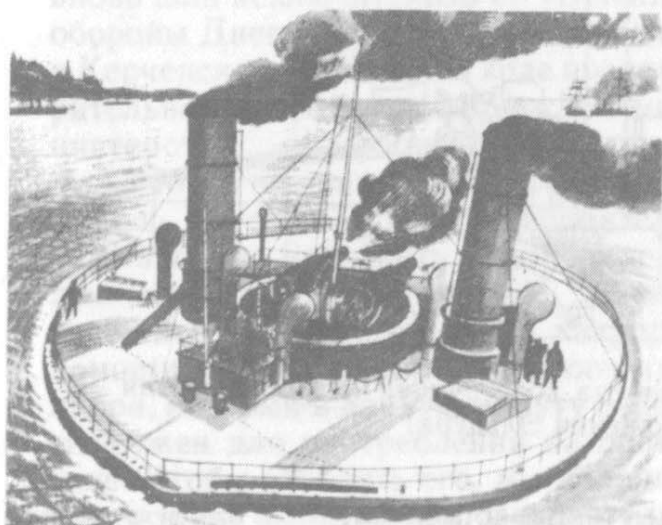
дился и единственный на весь морской бассейн эллинг для ремонта крупных судов. Не имея средств на строительство новых или реконструкцию существующих предприятий, моряки смогли предложить только компромиссное решение—строить новые корабли в Петербурге, а собирать их на территории Николаевского адмиралтейства, для чего оборудовать на берегу реки Ингул один-два открытых стапеля и поблизости от них построить «броненосную мастерскую» — нечто вроде цеха по обработке металлических конструкций и брони, доставляемых из промышленных районов страны; отсюда же предстояло выписать и опытных рабочих-судостроителей.

Собравшиеся во второй половине декабря на «особое» совещание высшие чины военного и морского министерств, под председательством генерал-адмирала, обсудили соображения по постройке броненосцев. Решено было собрать в Николаевском адмиралтействе за два года четыре малых броненосца общей стоимостью в 4 млн рублей (из них 200 тыс. требовалось для дооборудования адмиралтейства). Тип корабля детально не рассматривался, А. А. Попову поручалась лишь проработка будущего его

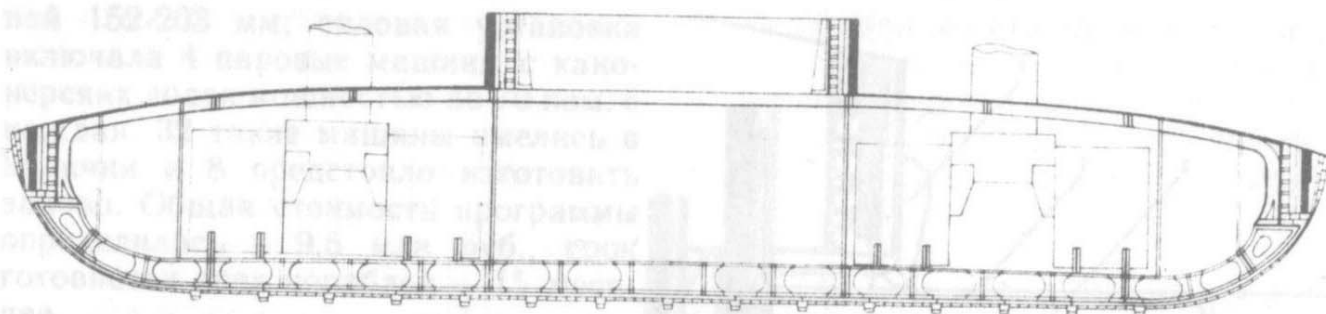
проекта по двум вариантам: «размеров двухбашенных лодок», то есть мониторов типа «Русалка» и «круглого судна».

Через месяц Александр II утвердил и решение совещания и требования военного ведомства к элементам будущих кораблей: осадка 3,3 м, калибр орудий не менее 280 мм, толщина брони — «более чем на крупнейших иностранных броненосцах» (фактически равная калибру пушек). Таким жестким условиям в полном объеме могло удовлетворять только предложенное Андреем Александровичем круглое судно! «Русалка» при водоизмещении 2100 т и осадке 3,5 м несла 4 229-мм орудия, имея 114-мм поясную броню. Более совершенный монитор (башенный фрегат) «Адмирал Чичагов», вооруженный двумя 280-мм орудиями и защищенный 102-178-мм броней, имел осадку 5 м, при водоизмещении 3500 т. Так требования армейских инженеров послужили оправданием выбора в качестве черноморского броненосца нового типа судна, хотя существовали и другие доводы. Управляющий Морским министерством писал в апреле 1870 г.: «Избрание этого типа для броненосцев на юге России не только избавит нас от значительных денежных затрат на сооружение судов прежних типов, которые по местным условиям не могут вполне удовлетворять требованиям современной обороны, но и лишит иностранные державы повода делать нам какие-либо возражения и протесты... Круглые суда без всякой натяжки могут быть причислены к разряду плавучих крепостей и не войдут в список судов флота».

К апрелю подоспели испытания построенной на Кронштадтском паровом заводе круглой шлюпки. Она бойко передвигалась в прорубленном во льду канале, подтверждая право на существование нового типа корабля. 27 числа императору доложили об успешных испытаниях и тут же «высочайше» было повелено именовать



Поповка в представлении англичан („Shipbuilding and shipping Record“)



«Новгород», разрез по миделю

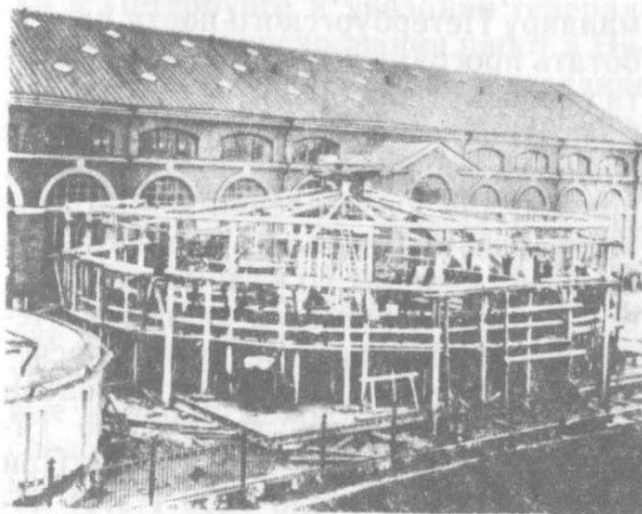
круглые суда конструкции А. А. Попова «поповками».

До мая Андрей Александрович с помощниками проработали ряд вариантов технического задания на постройку круглых кораблей различных диаметров, причем открытым оставался вопрос выбора типа орудий (нарезные или гладкоствольные) и башен для них (открытые или закрытые, неподвижные или вращающиеся, как на мониторах). Для получения практических данных по мореходным качествам и установке паровых машин и винтов на поповках, начали строить на том же заводе новую модель диаметром в 7,3 м с четырьмя винтами и паровыми машинами, мощностью по 8 номинальных сил каждая (известно, что эта шлюпка, названная «Камбалой», показала «необычайно быструю поворотливость» и ход в 5 узлов; после испытаний, завершенных к лету 1871 г., с этой поповки механизмы сняли, а железный корпус использовали как плавсредство в Петербургском порту).

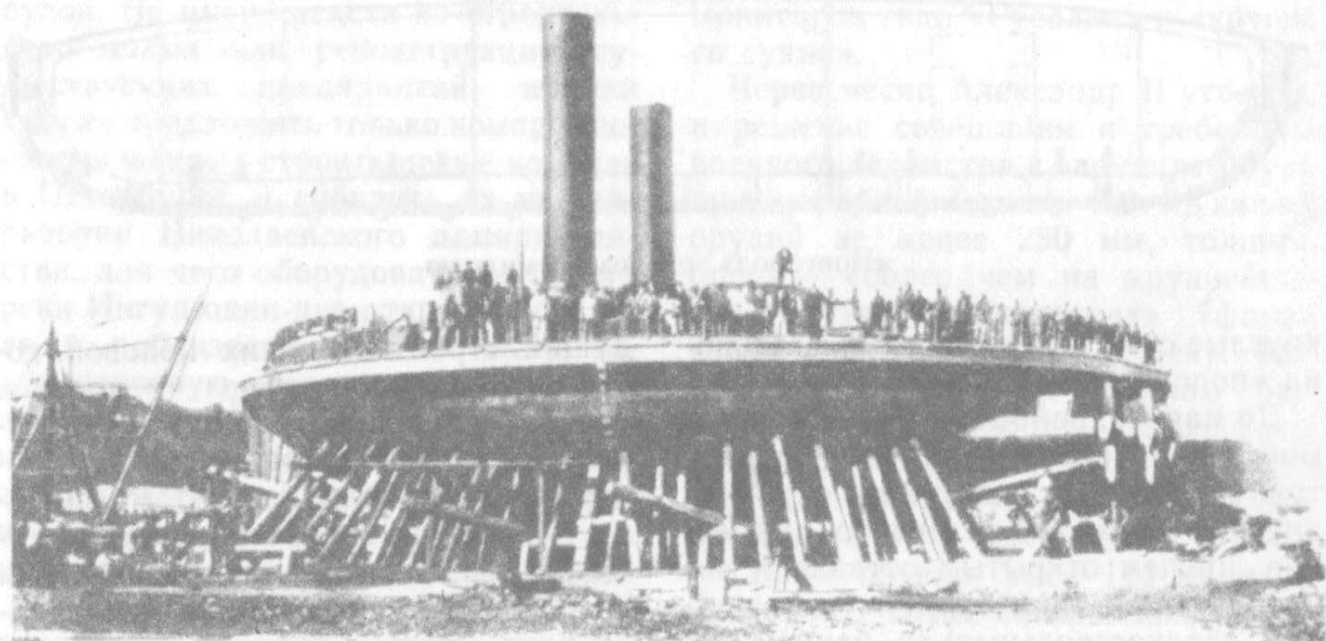
26 мая генерал-адмирал «выслушал комиссию относительно системы и размерений предполагаемых броненосцев» и избрал круглое судно диаметром 46 м с неподвижной открытой башней, 550-мм броней, вооруженное четырьмя 508-мм гладкоствольными орудиями. Полное водоизмещение корабля при осадке в 3,8 м должно было составлять 6054 т. После рассмотрения в МТК гладкоствольные пушки заменили на пять 280-мм нарезных конструкции Круппа; в июне Н. К. Краббе утвердил задание и бу-

дущий строитель обеих поповок корабельный инженер поручик А. В. Мордвинов занялся составлением сметы «на потребные для ее постройки материалы». . . К этому времени был составлен и проект «мастерской броненосного судостроения» для Николаевского адмиралтейства и подобрана группа офицеров-исполнителей. Военно-морской агент в Англии контр-адмирал И. Ф. Лихачев начал закупки необходимого для мастерской оборудования.

В июле 1870 г. началась франко-прусская война. Последовавшее вскоре поражение Франции позволило русскому правительству добиться отмены статей договора о нейтрализации Черного моря, что подтвердила международная Лондонская конференция в январе 1871 г. Тем не менее моряки продолжали считать задачу действи-



Постройка поповки «Новгород» в Новом Адмиралтействе, Санкт-Петербург, 1871 г.



«Новгород» на стапеле в Николаевском адмиралтействе, 1873 г.

тельного восстановления Черноморского флота «немыслимой» по недостатку у государства средств как для создания металлургических и судостроительных предприятий на юге страны, так оборудования баз для судов «новых грозных типов» и предложили действовать последовательно — построить вначале оборонительный, «мониторный» флот из поповок.

23 июля управляющий Морским министерством поручил главному командиру Петербургского порта проработать программу строительства десяти поповок для обороны Черного моря, с постройкой их в Петербурге и Кронштадте и сборкой в Николаеве, причем, для удешевления и быстроты постройки, предлагалось использовать паровые машины со старых канонерских лодок, корветов и клиперов. Через полмесяца порт представил расчеты. Из разработок А. А. Попова инженеры выбрали, в качестве типовой, поповку диаметром 24,4 м. При водоизмещении около 1200 т этот корабль был вооружен двумя 229-мм орудиями в открытой неподвижной башне, бронирован плитами толщи-

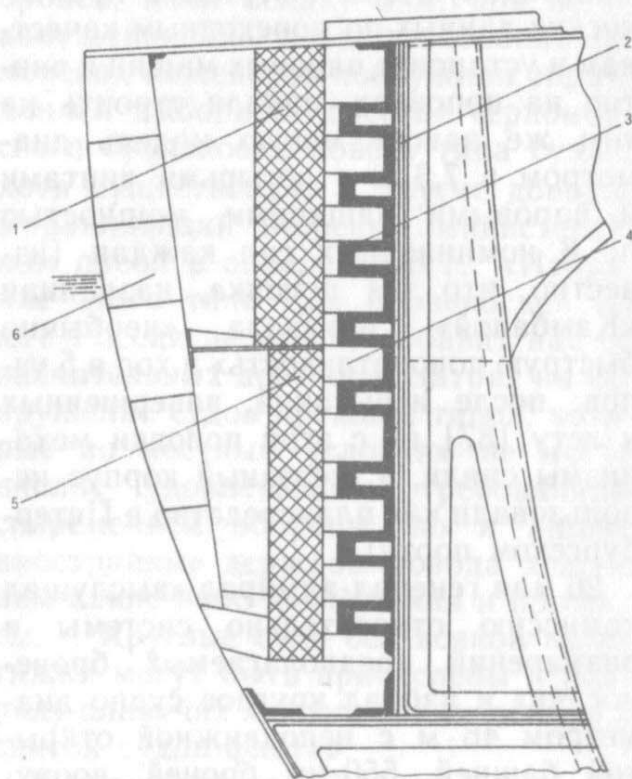


Схема бронирования борта поповки «Новгород».

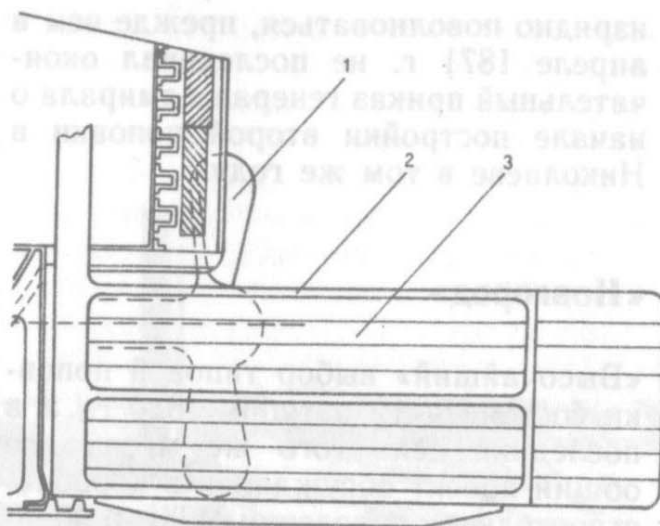
1 — верхний пояс брони, 229 мм; 2 — обшивка борта, 38 мм; 3 — коробчатое железо, 178 мм; 4 — тиковая подкладка, 229 мм; 5 — нижний пояс брони, 178 мм; 6 — деревянная обшивка поверх брони

ной 152-203 мм; силовая установка включала 4 паровые машины с канонерских лодок мощностью по 70 ном. с каждая. 32 такие машины имелись в наличии и 8 предстояло изготовить заново. Общая стоимость программы определилась в 9,5 млн руб., срок готовности всех кораблей — 15 месяцев.

Получив эти данные, моряки уже в сентябре предложили такие корабли и строить, не выходя из решений «особого» совещания. Это, во-первых, позволяло уложиться в ранее заявленные сроки и суммы, а, во-вторых, «при новизне круглых судов... решить на практике, со сравнительно меньшей потерей времени и денег, все вопросы которые необходимо выяснить, прежде чем затрачивать миллионы рублей необходимые на построение хотя бы одной поповки 152 фут (46 м — авт.) диаметра...» (стоимость последней, с доставкой и вооружением, достигала 4,14 млн руб., а срок изготовления определялся в 3 года!).

В ответ «беспокойный адмирал» разработал шесть вариантов круглых кораблей, из которых в октябре и избрали окончательно, в качестве типовой, поповку диаметром 29,26 м: два 280-мм орудия в открытой неподвижной башне, 305-мм броня, четыре паровых машины общей мощностью 480 ном. с. Общая стоимость броненосца с доставкой на юг — 1,94 млн руб.

Оставалось решить вопрос о количестве кораблей в серии. В составленной великим князем Константином Николаевичем и высочайше одобренной «Программе действий...» провозглашалось: «Броненосный флот на Черном море должен иметь до времени характер исключительно оборонительный... Основой этого флота должны служить закладываемые ныне поповки, число которых должно быть доведено в возможно кратчайший срок до десяти... По-видимому, в этой, максимальной, программе учитывались мнения специалистов о возможности использования старых машин с



Чертеж руля поповки «Новгород». 1 — винт; 2 — медная рама; 3 — деревянная наделка

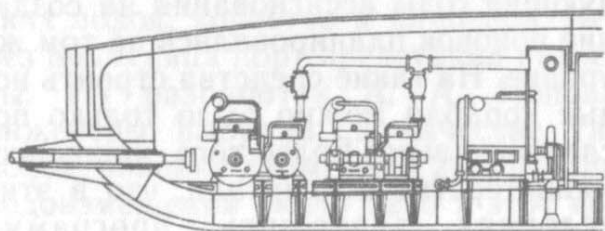
канонерок и строительства круглых судов меньших размеров. В январе 1871 г. вернулись к предложению строить четыре 29-метровые поповки: две в Петербурге, со сборкой на юге, а две — прямо в Николаевском адмиралтействе. Стоимость этой программы более чем вдвое превышала первоначальные расчеты и достигала 8,5 млн руб. Однако, поддерживая все эти «планы» и «программы», правительство не спешило финансировать их выполнение. Так, после разрешения Александра II 14 декабря 1870 г. на строительство первой поповки в Петербурге и указания генерал-адмирала о форсировании работ в Николаеве для закладки там, к середине следующего года, второй, выяснилось, что в 1871 г. на программу выделено только 1660 тыс. руб. (немногим более 1 млн руб. на первую и около 600 тыс. на остальные три). В последующие годы ассигнования на создание поповок планировались на том же уровне. На такие средства строить новые корабли можно было только последовательно! Более того, чиновники министерства подсчитали, что в этих условиях завершить программу удастся не ранее 1875 г. и предложили даже задержать закладку второго корабля на год. А. А. Попову пришлось

изрядно поволноваться, прежде чем в апреле 1871 г. не последовал окончательный приказ генерал-адмирала о начале постройки второй поповки в Николаеве в том же году.

«Новгород»

«Высочайший» выбор типовой поповки состоялся 12 октября 1870 г., а в последний день того же месяца ее общий проект обсуждался в кораблестроительном отделении МТК; 6 ноября его подписал управляющий министерством. Кроме технических и финансовых соображений при выборе круглого корабля именно такого диаметра (29,26 м) исходили еще из возможностей его ремонта в Севастопольском эллинге РОПиТ.

В начале 1871 г. подготовка к постройке первой поповки в С.-Петербурге развернулась полным ходом. В Новом Адмиралтействе, долбя мерзлую землю, строили временный стапель. Заказ на металл сразу для двух кораблей распределили между пятью заводами: петербургскими — Балтийским литейным и судостроительным и Русского общества механических и горных заводов; волжскими — Сормовским и Камским; наибольшее по весу количество металла поставлял расположенный в Финляндии Райволовский завод. Броневые железные плиты должен был прокатать Ижорский завод. В конкурсе на постройку паровых машин и котлов предпочтение отдали заводу Берда в Петербурге. Это старейшее предприятие по



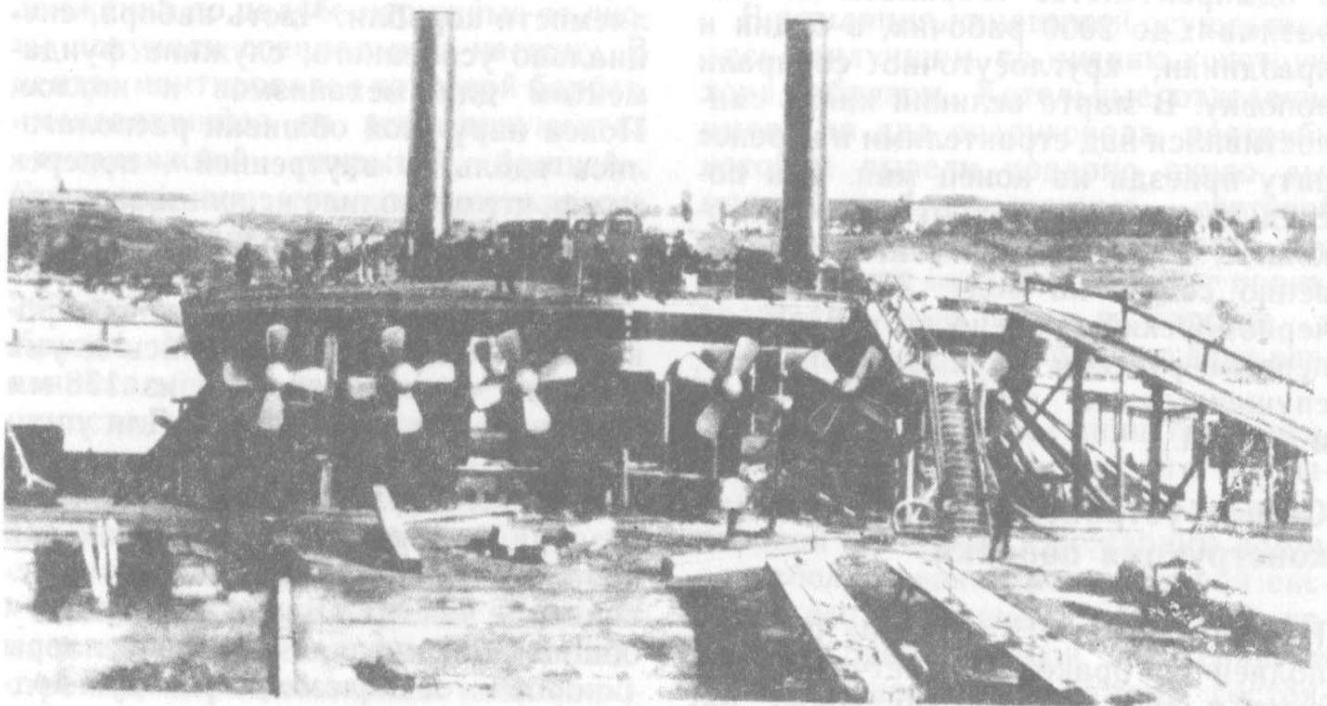
Машинное отделение поповки
«Новгород»

изготовлению силовых установок для флота обязалось осуществить поставки механизмов для первой поповки к 1 июля следующего года.

Петербургский порт достаточно эффективно организовал всю эту кооперацию. С 1 апреля судостроители начали сборку корпуса на болтах; велась она безостановочно, днем и ночью, в две смены. Для удобства работы к помосту пристроили шлюзы с трапами втаскивания тяжеловесных конструкций, а осенью над всей строительной площадкой оборудовали навес с боковыми стенками. 17 декабря состоялась церемония закладки судна, получившего название «Новгород». Александру II в этот день продемонстрировали почти законченный сборкой корпус. Работами руководил корабельный инженер подпоручик Н. К. Глазырин. К новому году корпус успели разобрать и начать подготовку его частей к отправке на юг.

К этому времени Николаевский порт сумел, в основном, подготовиться к сборке обоих кораблей. На северном берегу Ингула устроили стапели, а неподалеку, прямо на земле, установили станки и оборудование будущей броненосной мастерской. В последнюю декаду января 1872 г. первые листы корпуса второй поповки, получившей название «Киев», установили на стапеле. Строительством этого корабля на первых порах ведал подпоручик фон Хемниц.

В 1872 г., из-за нехватки средств, финансовых и технических, закладку остальных поповок сначала отложили на следующий год, а затем и на неопределенное время. Более того, новизна самого типа судна, поспешность разработки его проекта, постоянные улучшения, вносимые автором в свое детище прямо на стапеле, привели в конечном счете к последовательной постройке двух различных по техническим элементам кораблей. В марте А. А. Попов убедил руководство министерства заказать для «Киева» новые, более легкие и компактные вер-



«Новгород» перед спуском на воду

тикальные паровые машины, затем предложил увеличить толщину брони и калибр орудий. . . Пришлось строительство «Киева» приостановить до испытаний «Новгорода».

Первая партия частей поправки прибыла в Николаев 21 марта. Перевозки осуществлялись по контракту с российским судоходным и транспортным обществом «Дружина». До введения в строй железнодорожной ветки на Николаев груз направлялся в Одессу, а затем баржами и пароходами доставлялся в адмиралтейство. Даже с открытием прямого железнодорожного сообщения крупногабаритные и тяжеловесные части поповок приходилось, из-за слабости пути, завозить прежним путем. Зимой, когда Буг и Ингул покрывались льдом, такие перевозки приостанавливались. Котлы и части машин доставлялись из Петербурга морем, вокруг Европы.

Сборка «Новгорода» в Николаевском адмиралтействе началась, под

руководством А. В. Мордвинова, 29 марта 1872 г. и затянулась более чем на год. Нарушались графики перевозок из Петербурга и Волжского района. Собранные по всей России рабочие оказались малоопытными. Не хватало металлообрабатывающих станков и обычного ручного инструмента, которые пришлось в очередной раз доставлять из Англии. Там же пришлось заказать и часть строительного леса — отечественные подрядчики запросили за этот материал такие суммы, что оказалось дешевле купить и доставить из Англии русские же бревна. Более чем на три месяца задержался срок готовности паровых машин и котлов: первую из машин начали монтировать только 27 октября.

После длительной переписки с начальством удалось договориться о новой дате спуска корабля, теперь с установленными и опробованными механизмами. При этом, из-за желания генерал-адмирала присутствовать на

спуске и испытаниях, пришлось сроки готовности «Новгорода» привязать к дате приезда великого князя!

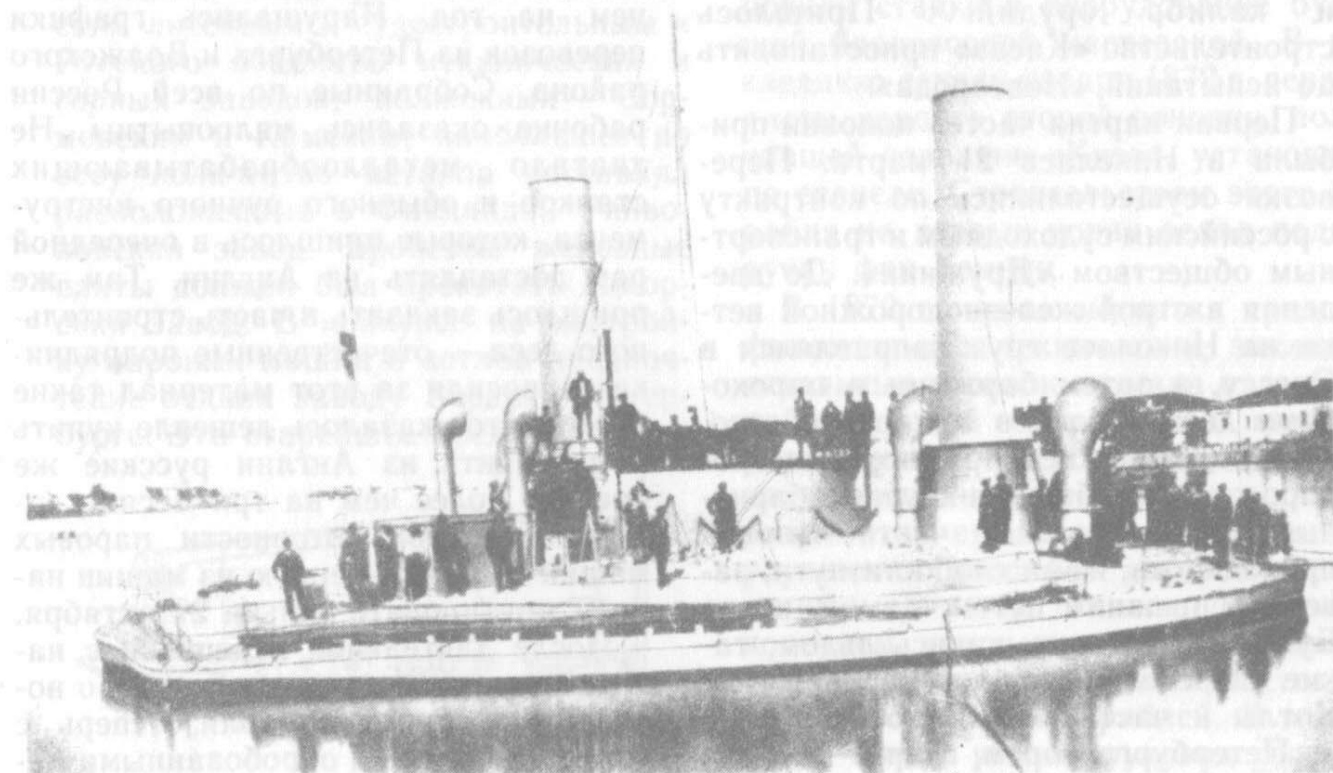
В первые два месяца 1873 г. спешка в адмиралтействе творилась невообразимая: до 2000 рабочих, в будни и праздники, круглосуточно собирали поповку. В марте великий князь смилостивился над строителями и перенес дату приезда на конец мая. Три последующие месяца работы велись спокойнее. 21 мая «Новгород» торжественно сошел на воду. Этот первый черноморский броненосец оказался и первым русским крупным кораблем, спущенным со всеми механизмами и броней.

Общее устройство и особенности конструкции поповки

Набор корпуса «Новгорода» был выполнен по бракетной клетчатой системе и состоял из одинаковых радиальных шпангоутов и «круговых внутренних килей» — стрингеров. Закрытые внутренней и наружной желез-

ными обшивками они образовывали водонепроницаемое двойное дно, а с внутренней круговой переборкой — такой же борт, обеспечивая высокий, по тем временам, уровень непотопляемости корабля. Часть набора, специально усиленного, служила фундаментом для механизмов и котлов. Пояса наружной обшивки располагались вдоль, а внутренней — поперек судна, что позволило использовать при сборке обычные стандартные узкие листы, не прибегая к раскрою «из дорогостоящих больших листов». Броневые плиты борта ставились двумя поясами: нижний состоял из 178-мм плит, верхний — из 229-мм. Для упрощения подгонки плит по обводу корпуса, имевшему двуйную погирь, их ставили вертикально, с одинаковой кривизной и снаружи обшивали деревянными чакками. Броня крепилась к обшивке на металлические швеллеры («коробчатое железо») и тиковую подкладку, приравненные по «силе сопротивления» к 51-мм плитам.

Круглый остов корпуса, с единствен-



«Новгород», 1873 г.

ным выступом в корме, накрывался выпуклой палубой, состоящей из трех слоев железных листов. Внутренние листы имели толщину 19 мм, остальные — по 25,4 мм. Для удобства передвижения по палубе наружные ее листы получили специальную насечку. В центре монтировался круговой барбет, именовавшийся во всех документах «неподвижной открытой башней». Бронирование его осуществлялось аналогично верхнему поясу борта. Здесь устанавливались два 26-тонные 280-мм нарезные орудия конструкции Круппа. Каждая артиллерийская установка могла наводиться и стрелять самостоятельно; подача боезапаса производилась через центральный люк («трубу») в центре барбета, вокруг которого станки и перемещались по специальным платформам.

В носовой части поповки возвышалась эллиптическая железная надстройка, игравшая роль небронированного надводного борта. В ней находились жилые помещения для команды, кают-компания и каюта командира, остальные моряки размещались на навесной палубе под надстройкой. Каюты механиков устроили прямо под башней. Боевой рубки поповка не имела. Ходовой штурвал и компас поставили на легких подмостках за барбетом, а «боевой штурвал» — под палубой, за шахтой светового люка. Образования палубы и малый надводный борт позволяли обойтись без шлюпбалок. Оба паровых катера, шести- и четырехвесельные ялы, поднимались на палубу с помощью салазок, снабженных роульсами, и устанавливались на откидных железных блоках в кормовой части корабля.

Силовая установка корабля состояла из шести горизонтальных паровых машин системы Вульфа и восьми огнетрубных цилиндрических котлов, размещенных симметрично диаметральной плоскости в двух котельных (КО) и двух машинных (МО) отделениях. Каждая из машин приводила в движение свой четырехлопастной

винт Гриффита. Между котельными отделениями и двойным бортом находились угольные ямы. Основания дымовых труб и световой люк МО бронировались 152-мм плитами.

Вентиляция помещений осуществлялась наилучшим, по мнению конструктора, образом. Котельные отделения имели по два воздуховода, раструбы которых вывели попарно около дымовых труб, машинные — световой люк в корме. Предусматривалось, что естественная вентиляция будет производиться через люк в барбете, а искусственная — с помощью двух вентиляторных машин.

Все железо и большинство механизмов было отечественного производства. В Англии приобрели лишь паровой брашпиль и пожарную помпу для обслуживания водоотливной системы непроницаемых отделений корабля, предложенной лейтенантом С. О. Макаровым (система состояла из магистрального трубопровода, проходящего над вторым дном и соединенного отдельными шлангами со всеми отделениями).

Во время постройки поповка «выросла» в диаметре на 1,5 м. Это произошло из-за вертикальной постановки броневых плит, вызвавшей уширение корпуса при последующей его обшивке чакками, а затем и деревянной обшивкой. Сделать такую обшивку, а затем покрыть ее в подводной части медными листами предложил Главный командир Черноморского флота и портов вице-адмирал Н. А. Аркас. Все это успели выполнить прямо на стапеле. Заказанные Берду чугунные винты пришлось сменить на бронзовые. Для предохранения плоского днища от повреждений, при возможных посадках на мель, а также для уменьшения размахов качки, поповку снабдили продольными наружными киями. В проекте их было 7, а при строительстве стало 12, высотой в 200 мм. В результате «улучшений» водоизмещение возросло на 400 т, а осадка более чем на 0,3 м.

Испытания

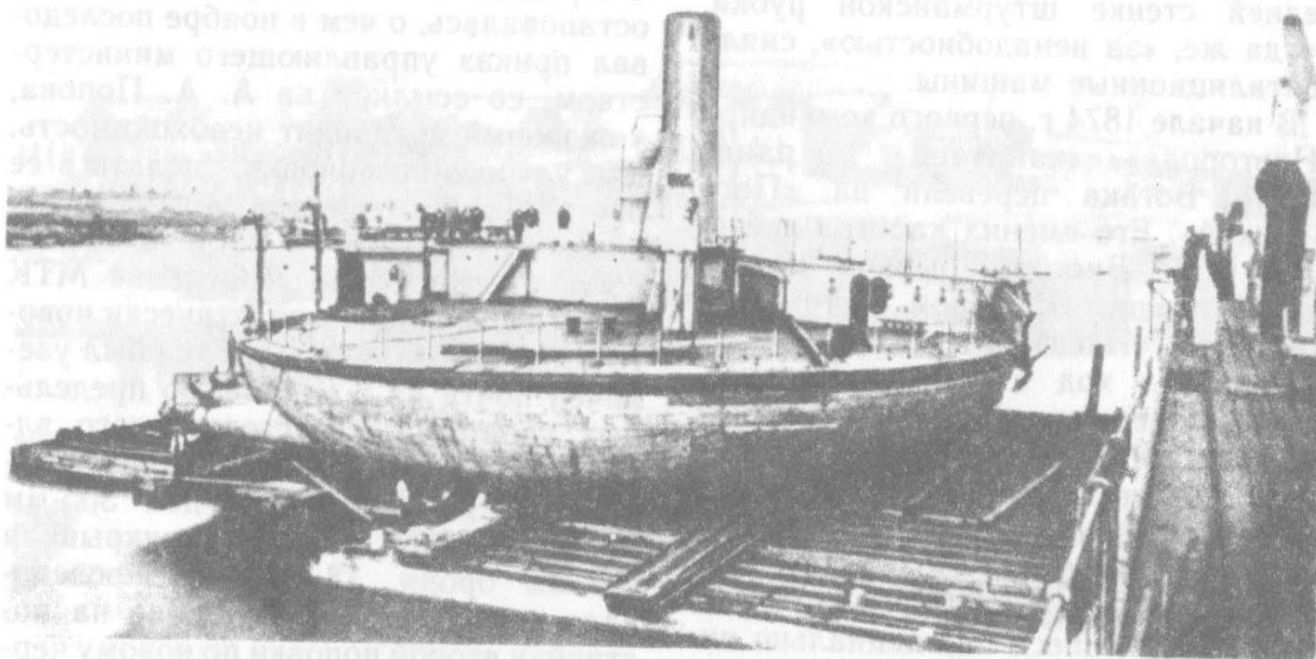
Через три дня после спуска броненосец развел пары и двинулся своим ходом. При половинных оборотах машин (62 об/мин вместо 100—120) и неопытной машинной команде поправка развила скорость в 6 уз. — «не хуже балтийских мониторов», победно докладывал А. А. Попов в Петербург. На официальных испытаниях, проведенных в самом начале августа, удалось выжать из корабля 7 уз. при 104 об/мин. Расход топлива при этом, в зависимости от качества угля, достигал 1,6—2 т в час. В полном объеме испытания так и не выполнили, торопясь подготовить «Новгород» к царскому смотру; не определив даже индикаторной силы машин, комиссия в спешке признала их удовлетворительными.

В начале сентября поправка перешла в Севастополь, где ее 11 числа посетил Александр II и Д. А. Милютин.

На создателей и экипаж удивительно-го корабля пролился дождь наград, а военный министр скептически записал в дневнике: «Не верится, что эта круглая машина действительно морское судно». Видимо, не верилось и Н. А. Аркасу, приставившему к «Новгороду» в первых плаваниях шхуну-конвоира, без которой поправку в море не выпускали. После торжественных осмотров на корабль наконец-то погрузили оба орудия. До конца месяца артиллерийская система была испытана и налажена. В ходе пробных стрельб главное внимание уделялось станкам и платформам конструкции генерал-майора Ф. Б. Пестича, впервые установленным в барбете. Испытаниями руководил сам конструктор. Во время первых проб выяснилась слабость стопоров станков, из-за чего они поворачивались при выстреле. Конструкцию немедленно усилили, но легенда о кружении поправки при стрельбе осталась... Перед русско-турецкой войной уста-



«Новгород» после переделок, 1874 г.



«Новгород» в Стандфильском доке, 1878 г.

новили новые прицельные приспособления, а затем и приборы управления стрельбой на волнении («проводники Давыдова»). По данным артиллеристов, орудия «Новгорода» могли пробивать броню, равную их калибру, на дистанции до 4 кб. поэтому большинство стрельб выполнялось на малых дистанциях, хотя при угле возвышения ствола в $14,5^\circ$ дальность полета снаряда достигала 23 кб. Темп стрельбы был крайне низким: если на поворот орудия на 180° уходило лишь 2—3 минуты, то на ручное заряжание — не менее 10 минут.

В октябре А. А. Попов начал экспериментировать с винтами, меняя их шаг. С помощью понтонов собственного изобретения ему удавалось приподнимать корму и переставлять лопасти. Заодно выяснялось поведение поправки на волнении. Один раз адмирал так увлекся свежей погодой, что чуть было не погубил собственное детище: легко избежавшая на палубу вода через парусину, заменявшую верхний слой броневых листов

и люк барбета начала потоками затопливать внутренние помещения. С трудом удалось уйти в Севастополь.

Всю зиму и большую часть весны следующего 1874 г. поправка простояла в мастерских РОПит. Здесь ее впервые подняли на элинг: окончательно установили лопасти винтов (шаг их составил, считая от ближних в диаметральной плоскости — 3,05 м, 3,35 м и 3,66 м), в носу, сквозь двойной борт вмонтировали специальную «секретную» трубу для выдвижения шеста с миной. Приспосабливая «Новгород» для морских переходов, развили надстройки на палубе: от барбета до кормы соорудили две новые каюты, а на их крышах — мостик, куда подняли штурвал и компас, защищенные от непогоды легкой рубкой. На новую палубу вывели кап светового люка и установили шлюпбалки для рабочих шлюпок. Клюзы якорей подняли на крышу носовой надстройки, по бортам которой раскинулись крылья ходового мостика. Через год ропитовцы передвинули эти крылья к дымовым тру-

бам и соединили с кормовым мостиком. На центральный люк барбета водрузили большую вентиляционную трубу, а мачту-шесть перенесли к передней стенке штурманской рубки. Тогда же, «за ненадобностью», сняли вентиляционные машины.

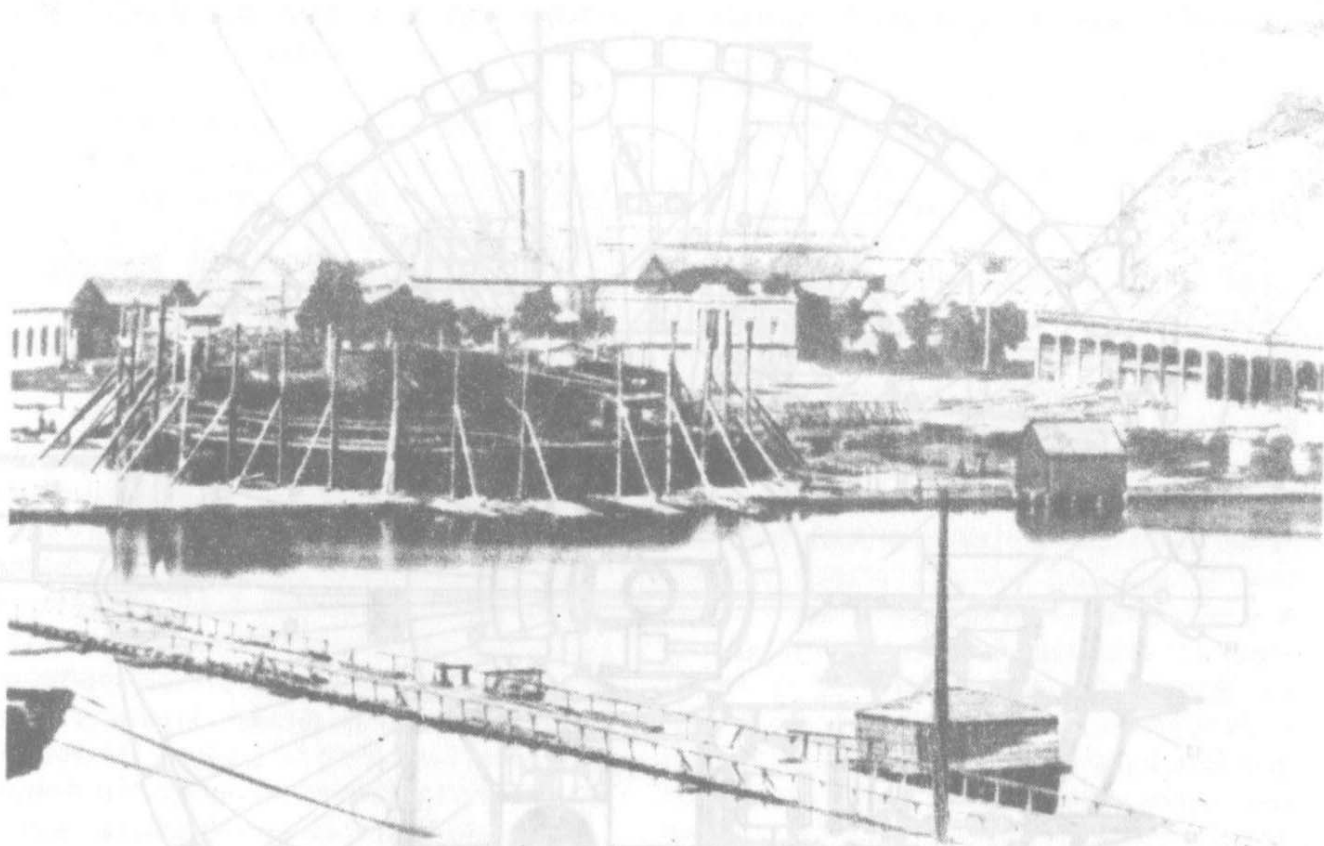
В начале 1874 г. первого командира «Новгорода», капитана 1 ранга И. К. Вогака перевели на «Петр Великий». Его сменил капитан-лейтенант К. Р. Бистром, бывший на поповке старшим офицером. Летом того же года «Новгород» единственный раз развил ход в 7,5 уз. Позднее, из-за несовершенной и некачественной силовой установки, скорость поповки была значительно ниже, а через два года уже ввели ограничения на давление пара в котлах. В 1875 г. начались длительные испытания корабля в море, проводившиеся по специально составленной А. А. Поповым программе. «Новгород» подолгу находился в плаваниях, осваивая театр будущих военных действий: совершил рейс на Кавказское побережье, а затем на Азовское море до Таганрога. На ходу корабль зарывался в волну, образуя в носовой части большой бурун, но качку имел, даже при сильном волнении, плавную и равномерную, с амплитудами не более 7—10°. В свежую погоду, особенно при противном ветре, броненосец значительно терял в ходе, а волны шли по подстройке. Ветром и течением «Новгород» сносило с курса, управляться приходилось только машинами. Весной 1877 г., во время учений у Очакова, поповка, снявшись с якоря, практически не могла двигаться при встречном 8-балльном ветре и течении... «В таких условиях придется действовать на якоре», докладывал командир отряда судов.

«Вице-адмирал Попов»

На решение вопроса, какой быть второй поповке, ушло почти полтора года. С середины 1872 г. постройка «Киева» остановилась, о чем в ноябре последовал приказ управляющего министерством, со ссылкой на А. А. Попова, «...который предвидит необходимость, для улучшения поповки, сделать в ее постройке некоторые изменения указываемые опытом». 3 августа 1873 г. кораблестроительное отделение МТК рассмотрело проект практически нового корабля. Диаметр корпуса был увеличен почти на 6 метров, до предельных габаритов севастопольского эллинга. При более мощной силовой установке, поповка несла два 305-мм орудия, а борт и барбет прикрывала 457-мм броня. 13 августа последовало высочайшее разрешение на постройку второй поповки по новому чертежу, а в октябре она получила название «Вице-адмирал Попов» — редкая честь, ранее корабли первого ранга носили имена святых, членов императорской фамилии или громких побед русского оружия.

Осенью начали переделывать и укреплять стапель, на котором строился «Новгород», а прежние конструкции «Киева» разобрали. Предписание на открытие работ последовало 15 октября, но сборку начали только весной следующего года. Строителем остался капитан А. В. Мордвинов.

Железо изготавливалось на Райволовском, Камском заводах и на новом заводе Юза в Екатеринославской губернии. Знаменитая, в будущем, «Юзовка» с работой не справилась, металл проб не выдержал. Пришлось спешно дозаказывать железо в Райволо. Броню прокатывали ижорцы, а орудия делали на Обуховском заводе. Кроме заказанных еще в 1872 г. заводу Берда шести вертикальных паровых машин «компаунд» и восьми котлов, ему же поручили изготовить еще две машины и четыре котла по новой спецификации, а старые переделывать.

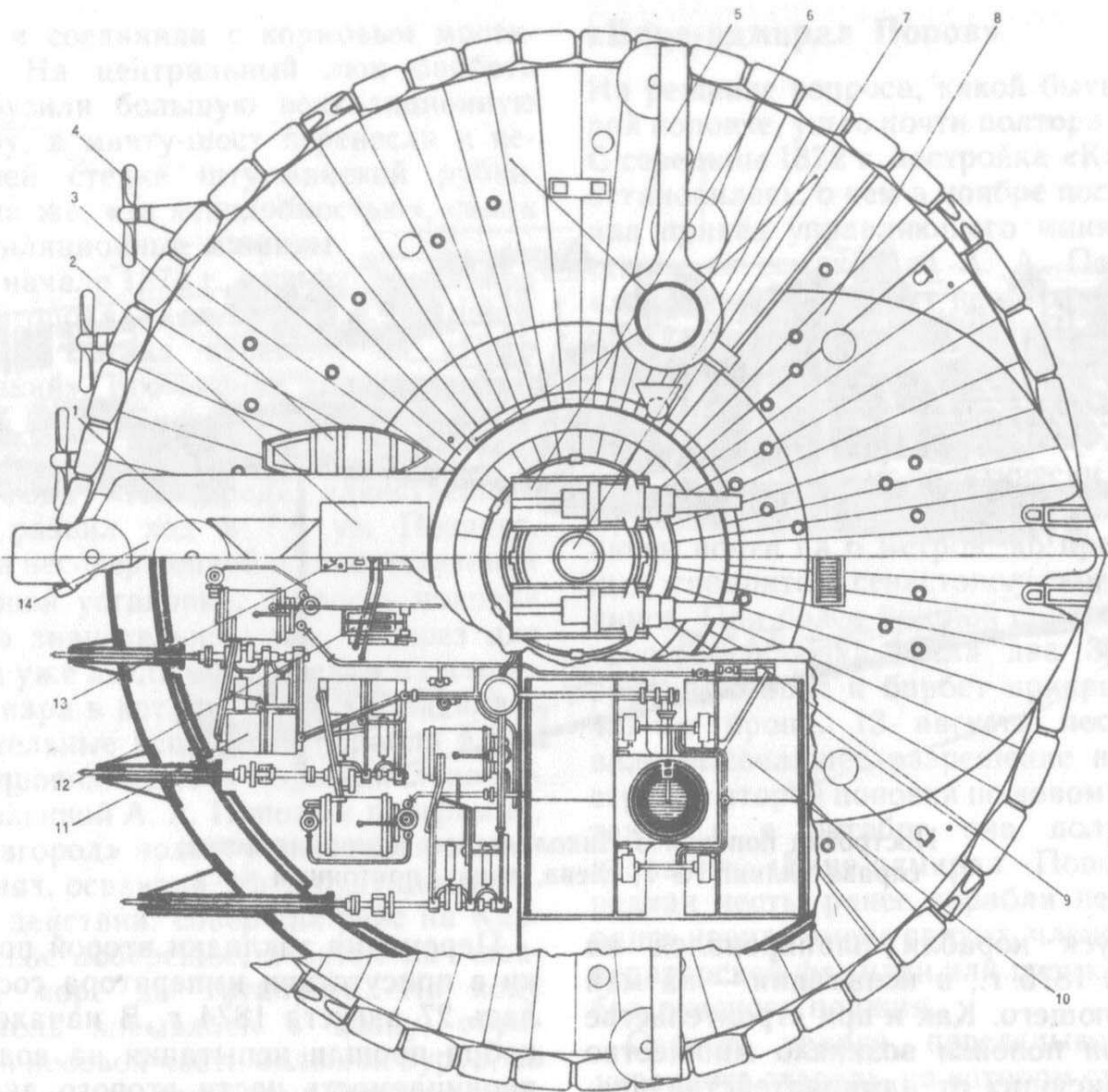


Постройка поповки в Николаевском адмиралтействе;
справа элинг № 7, слева, внизу, понтонный мост

Спуск корабля планировался на осень 1875 г., а испытания — на май следующего. Как и при строительстве первой поповки возникло множество независимых от адмиралтейства препятствий. Из-за поломки бронепрокатного стана на Ижорском заводе часть 178-мм плит пришлось заказать в Англии. А. А. Попов сам выхлопотал, в виде исключения, разрешение на это «для скорейшего испытания нового типа судов». . . По опыту «Новгорода» и «Петра Великого» серьезные опасения вызывали поставки механизмов. В конце концов Морскому министерству удалось заставить работать машиностроителей «при чрезвычайных обстоятельствах», но подвела железная дорога, полтора месяца разыскивавшая годные для перевозки громоздких котлов платформы. Пришлось устанавливать котлы после спуска корабля, а для их погрузки прорывать в течение месяца канал во льду реки для проводки в адмиралтейство плавучего крана.

Церемония закладки второй поповки в присутствии императора состоялась 27 августа 1874 г. В начале декабря прошли испытания на водонепроницаемость части второго дна от центра до 3-го кругового киля. В марте следующего года окончили сборку бимсов верхней палубы, а в конце апреля — испытания отсеков второго дна до борта. Спуск, несмотря на ряд недопоставок, откладывать не стали. 25 сентября 1875 г., в присутствии генерал-адмирала, вторая поповка сошла в воды Ингула. В торжествах принимали участие «Новгород» и деревянная яхта «Ливадия».

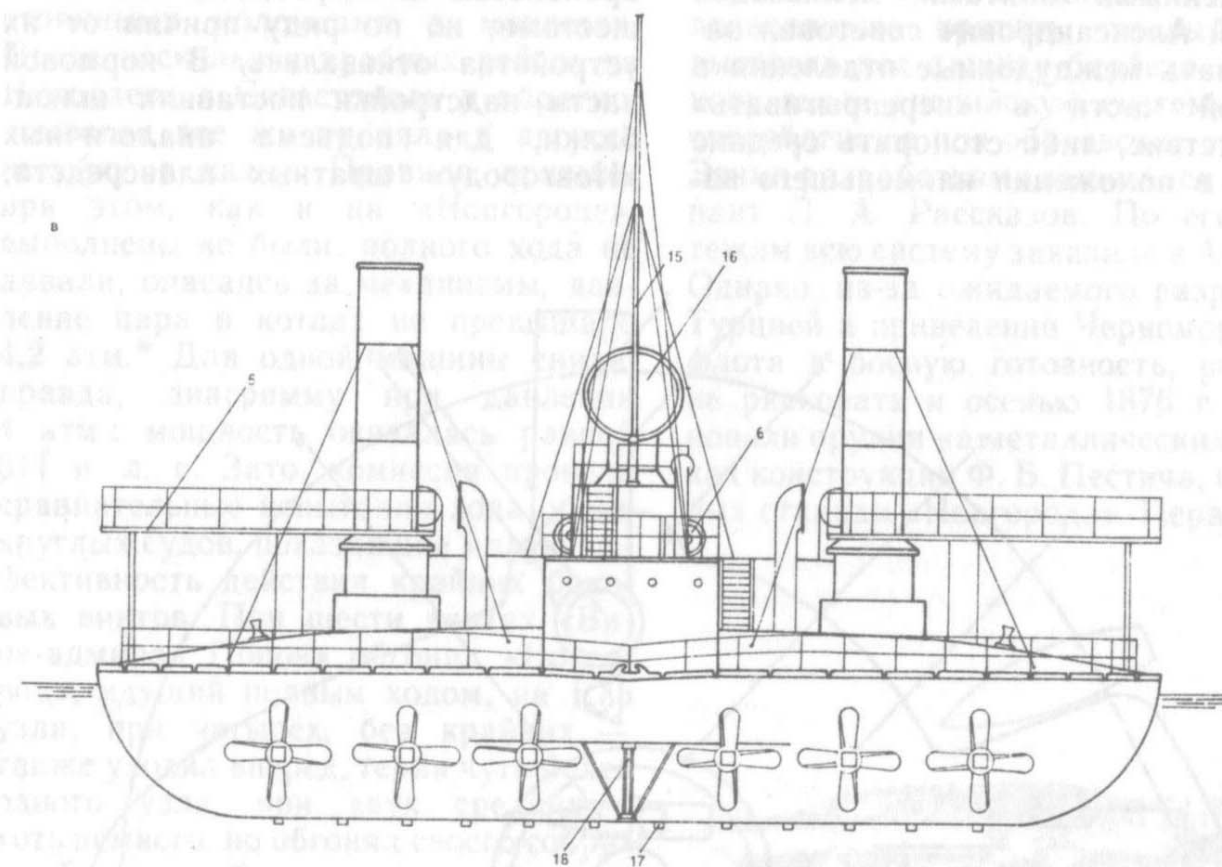
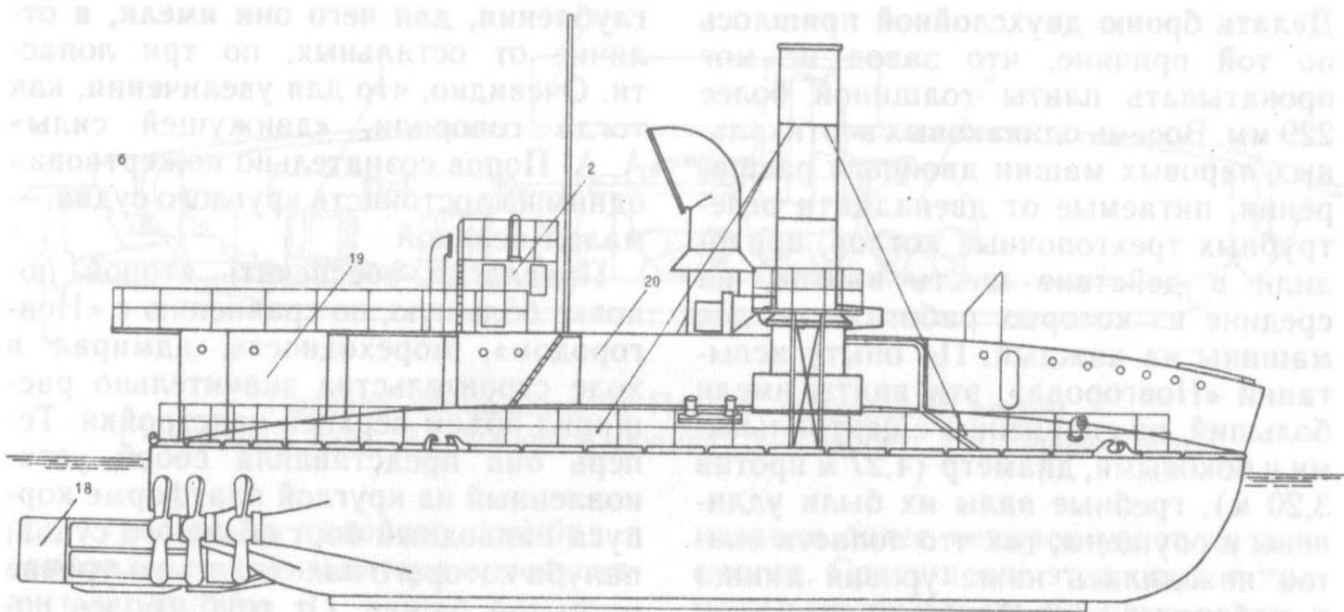
По конструкции корпус новой поповки был подобен первой. Броня устанавливалась по той же схеме, но верхний пояс борта и барбет покрывались плитами в два слоя: внутренний — 178-мм, внешний — 229-мм. С тиковой подкладкой и швеллерами суммарная толщина броневых поясов достигала проектных 457 мм. Барбет защищался аналогичным образом.



Общее расположение броненосца «Новгород»:

а — план верхней палубы; *б* — вид сбоку; *в* — вид с кормы.

1 — место размещения 87-мм орудия; 2 — штурманская рубка; 3 — шестивесельный ял; 4 — гребной винт; 5 — ходовой мостик; 6 — 280-мм орудие; 7 — центральный люк подачи боезапаса; 8 — носовая надстройка; 9 — донка; 10 — паровой котел; 11 — паровая машина; 12 — центробежный насос; 13 — пожарная помпа; 14 — кормовой мостик; 15 — мачта; 16 — вентиляционная труба над центральным люком барбета; 17 — киль; 18 — руль; 19 — кормовая надстройка; 20 — барбет

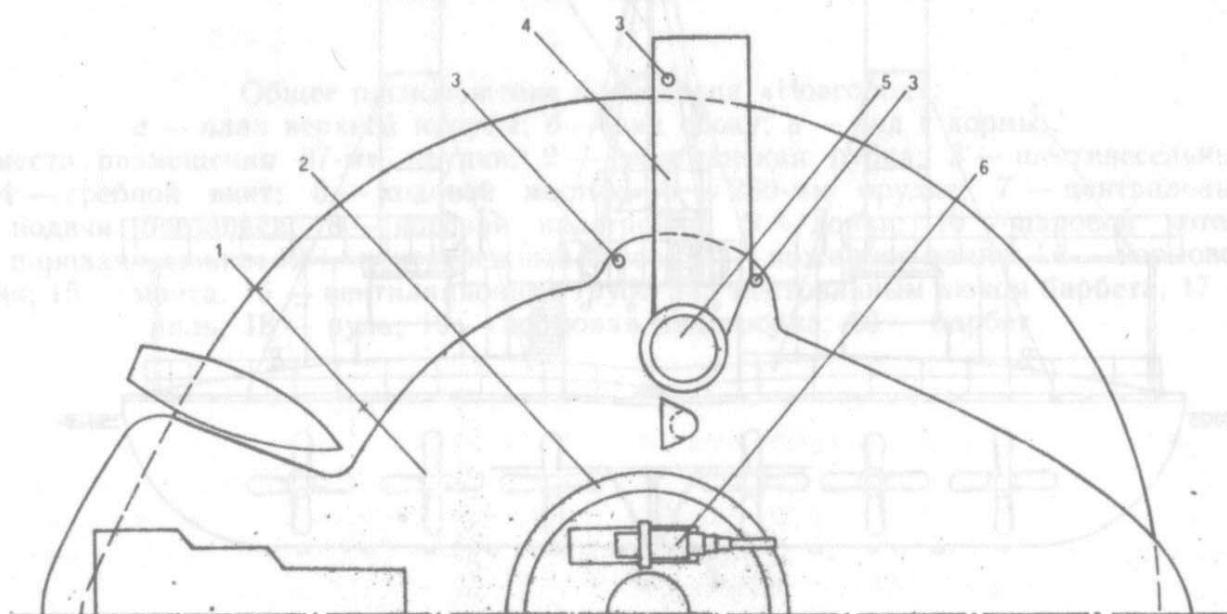


Делать броню двухслойной пришлось по той причине, что завод не мог прокатывать плиты толщиной более 229 мм. Восемь одинаковых вертикальных паровых машин двойного расширения, питаемые от двенадцати огнетрубных трехтопочных котлов, приводили в действие шесть винтов, на средние из которых работали по две машины на каждый. По опыту испытаний «Новгорода», эти винты имели больший, по сравнению с центральными и боковыми, диаметр (4,27 м против 3,20 м), гребные валы их были удлинены и опущены, так что лопасти винтов находились ниже уровня днища и работали в глубокой воде. Незащищенность винтов при швартовках или возможных таранных ударах вызвала предложение Э. Е. Гуляева поместить их в туннели, но, принимая во внимание назначение кораблей, от идеи отказались. Для прохождения с углубленными винтами мелководья Андрей Александрович советовал затопливать междудонные отделения в носовой части и «перепрыгивать» препятствие, либо стопорить средние винты в положении наименьшего за-

глубления, для чего они имели, в отличие от остальных, по три лопасти. Очевидно, что для увеличения, как тогда говорили, «движущей силы» А. А. Попов сознательно пожертвовал одним из достоинств круглого судна — малой осадкой.

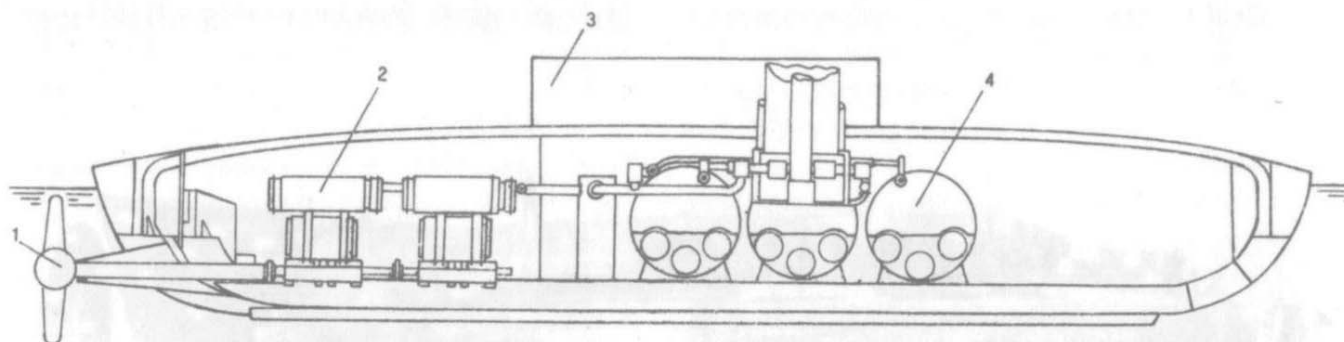
Предлагая обеспечить второй поповке бо́льшую, по сравнению с «Новгородом», мореходность, адмирал в ходе строительства значительно расширил объем верхней надстройки. Теперь она представляла собой установленный на круглой платформе корпуса надводный борт обычного судна, палуба которого находилась на уровне открытой башни. От труб (более коротких и широких, чем на первой поповке) до срезов бортов простирались мостики, более приподнятые, чем на «Новгороде», из-за установленных в настройке четырех 87-мм пушек.

Предполагалось вооружить новый броненосец и бортовыми минными шестами, но по ряду причин от их устройства отказались. В кормовой части надстройки поставили шлюпбалки, для подъема аналогичных «Новгороду» штатных плавсредств;



Поповка «Вице-адмирал Попов», схема верхнего вида.

1 — надстройка; 2 — барбет; 3 — место установки 87-мм орудия; 4 — боковой мостик; 5 — дымовая труба; 6 — 305-мм орудие



Поповка «Вице-адмирал Попов», продольный разрез
1 — гребной винт; 2 — паровая машина; 3 — барбет; 4 — паровой котел

при стрельбе из главного калибра в направлении кормы катера приспускались на палубу.

В конце июня 1876 г. «Вице-адмирал Попов» вышел на заводские пробы механизмов и сразу достиг скорости 8 узлов, о чем обрадованный адмирал тут же доложил руководству. Начавшиеся через месяц официальные испытания сопровождались постоянными поломками в машинах. После нескольких пробных рейсов из Николаева в Севастополь и обратно, комиссия все же приняла в августе поповку в казну. Правила приемки при этом, как и на «Новгороде», выполнены не были: полного хода не давали, опасаясь за механизмы, давление пара в котлах не превышало 4,2 атм.* Для одной машины сняли, правда, диаграмму при давлении 4 атм.: мощность оказалась равной 511 и. л. с. Зато, комиссия провела сравнительные испытания хода обоих круглых судов, показавшие малую эффективность действия крайних боковых винтов. При шести винтах «Вице-адмирал Попов» обгонял «Новгород», идущий полным ходом, на 1,75 узла, при четырех, без крайних, — также уходил вперед, теряя чуть более одного узла, при двух средних — хоть немного, но обгонял своего собрата. Без заглубленных винтов вторая

поповка более четырех узлов дать не смогла. Сразу после этих опытов приняли решение снять боковые винты и машины с обоих кораблей.

Весьма неприятным обстоятельством оказалась ненадежность станков для новых 40-тонных орудий «Вице-адмирала Попова». По проекту предполагалось установить эти 305-мм орудия на «снижающихся» станках, позволявших прятать стволы после выстрела под защиту барбета. За основу взяли английскую систему, приспособленную под обуховские орудия. Этими разработками занимался лейтенант Л. А. Рассказов. По его чертежам всю систему заказали в Англии. Однако, из-за ожидаемого разрыва с Турцией и приведения Черноморского флота в боевую готовность, решили не рисковать и осенью 1876 г. установили орудия на металлических станках конструкции Ф. Б. Пестича, подобных станкам «Новгорода». Первые же



«Вице-адмирал Попов» во время постройки

* Тем не менее, расход топлива, в зависимости от качества угля, достигал 2,15—3,3 тонн в час.



Броненосец «Вице-адмирал Попов» перед спуском

стрельбы в октябре—ноябре того же года выявили их слабость. . . Вдобавок при выстрелах получали повреждения надстройки, а корпус испытывал сильные сотрясения. Пришлось подкреплять и станки и надстройки и сам барбет. Для усиления последнего под палубой поставили еще одну круговую переборку, а между ней и башней устроили 6 офицерских кают.

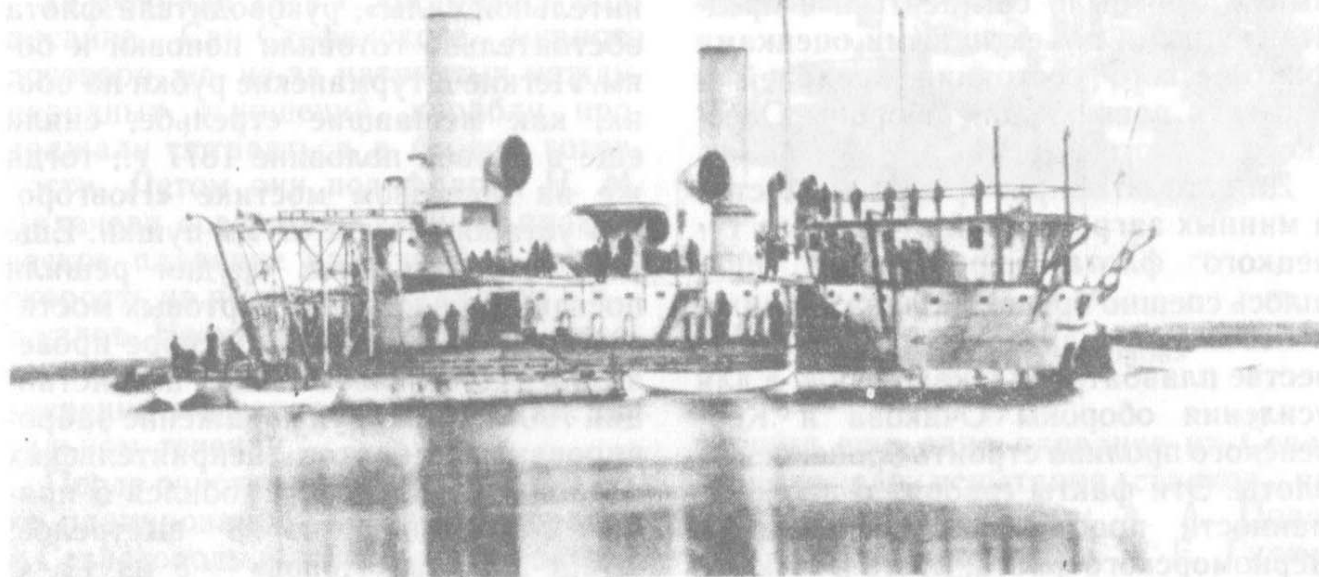
Весной 1877 г. производились новые стрельбы в процессе боевой подготовки поповок. Щит буксировался на расстоянии до 15 км от кораблей; «стрельба была весьма удачна. . .» рапортовал адмирал Н. А. Аркас. Командир «Вице-адмирала Попова» докладывал, что станки и крепления выдержали, но платформы орудий сильно бились друг о друга, надстройки и палуба имели повреждения.

В русско-турецкой войне 1877—1878 гг.

Начавшаяся 12 апреля 1877 года война с Турцией в значительной степени охладила восторги поклонников круг-

лых судов. Обе поповки вошли в состав «активной обороны Одессы», где и простояли на рейде почти весь период боевых действий. За 1877 год они совершили только три выхода: 27—28 июля боевой поход к Килийскому гирлу Дуная, прикрывая перегон судов Нижне-Дунайской флотилии и два практических плавания, 25 июня в Очаков и 5 августа в море на испытания. Турецкие корабли лишь однажды показались на горизонте у Одессы, но до боя дело так и не дошло, хотя поповки снялись с якоря, направляясь к линии минных заграждений. . . Из-за свежих погод не состоялся новый выход кораблей к Дунаю в начале 1878 г. Не дошло дело и до перехода к Босфору для защиты предполагавшихся там минных заграждений.

Бездеятельность черноморских броненосцев на одесском рейде в начале лета 1877 г. и появление турецких военных кораблей в различных пунктах русского побережья вызвали «неудовольствие» генерал-адмирала. Он попытался активизировать действия поповок, вплоть до высылки их в море для крейсерства, но натолкнулся на



Броненосец береговой обороны «Вице-адмирал Попов»

противодействие и вице-адмирала Н. А. Аркаса и начальника обороны Одессы контр-адмирала Н. М. Чихачева. Последний в своем рапорте писал, что «...прославить русский флаг в открытом море поповкам придется не иначе как ценой собственной гибели...» На основании собственных наблюдений и выводов специально созданной комиссии, адмиралы отмечали исключительно оборонительную роль этих кораблей, обладающих малым, по сравнению с турецкими судами, ходом, недостаточной мореходностью, ненадежными силовыми установками и небольшим радиусом плавания. Кроме того, Н. М. Чихачев докладывал, что из-за слабости оружейных станков второй поповки на практических стрельбах не решались «действовать полным зарядом... сберегая силу сопротивления станков... для случая крайней необходимости».

Действительно, обе поповки, несмотря на сравнительно удачные переходы морем, оставались кораблями узкой специализации — плавучими

фортами. Обычный ход «Новгорода» не превышал пяти, а «Вице-адмирала Попова» — шести узлов. Кроме обросших корпусов, на скорость повлияло отсутствие надежной вентиляции котельных и машинных отделений: после гибели турецкого монитора на Дунае, предположительно от навесного огня, на обоих кораблях центральные люки барбета и световые люки накрыли бронекрышками с мелкими отверстиями, а вентиляционные трубы сняли. В результате температура в кочегарках подскочила до 40—50 °С, изнемогавшая от жары команда держать полный ход долго не могла, были случаи обморока кочегаров. Из-за той же вентиляции и отсутствия изоляции жилых помещений моряки не имели полноценного отдыха в сколь-нибудь продолжительном плавании в летнее время, а в холода страдали еще из-за отсутствия парового отопления. Время циркуляции рулем составляло на каждой поповке от 40 до 45 минут, так что маневрировать приходилось исключительно с по-

мощью машин, соответственно снижая ход. В свежую погоду ход еще более уменьшался. Автономность поповок по топливу в лучшем случае составляла пять суток.

Руководство морским ведомством вынуждено было согласиться с представленными объективными оценками фактического состояния кораблей и оставить поповки для обороны Одесского водного района.

Для защиты приморских крепостей и минных заграждений от набегов турецкого флота черноморцам пришлось спешно приспособлять баржи и небольшие пароходы РОПиТ в качестве плавбатарей и канонерок, а для усиления обороны Очакова и Керченского пролива строить броненосные плоты. Эти факты говорят о непродуманности программы строительства Черноморского флота, пусть и «оборонительной», но состоявшей только из поповок. Даже если бы их построили и четыре, то все равно понадобились бы и канонерские лодки для прибрежной обороны и для Дуная и, наконец, крейсера, вместо которых приспособлялись грузо-пассажирские суда. И не вина изобретателя А. А. Попова, что предложенное им решение одной из проблем возрождавшегося флота было принято за единственное для всех, а имевшиеся казенные средства ушли на постройку экспериментальных кораблей. В конце концов, созданные специально для дополнения обороны приморских крепостей, они этой цели, по всем имевшимся данным, в большей или меньшей степени удовлетворяли. Виноват адмирал А. А. Попов, добившийся практически бесконтрольного воплощения своих идей в корабли, предлагавшиеся в качестве ударной силы возрождавшегося черноморского флота... В результате, бедная финансовыми средствами Россия изумила богатую Англию до такой степени, что в 1876 г. британские адмиралы и инженеры всерьез обсуждали вопрос о пригодности круглых судов для защиты метрополии.

Последние опыты и новые идеи

Несмотря на признание за черноморскими броненосцами лишь «оборонительной силы», руководители флота обстоятельно готовили поповки к боям. Легкие штурманские рубки на обоих, как мешавшие стрельбе, сняли еще в первой половине 1877 г.; тогда же на кормовом мостике «Новгорода» установили две 87-мм пушки. Еще два скорострельных орудия решили поставить на крыльях бортовых мостиков второй поповки. В октябре провели боевые стрельбы в щит на дистанции 700 м, имитируя поражение бронированных бортов неприятельских кораблей. «Новгород» добился 5 прямых попаданий из 8 выстрелов, «Вице-адмирал Попов» — 8 из 11. С осени в командование последнего броненосца вступил капитан 2 ранга К. Р. Бистром, а его место на «Новгороде» занял капитан 2 ранга А. О. Балк. Оба командовали поповками до 1884 г.

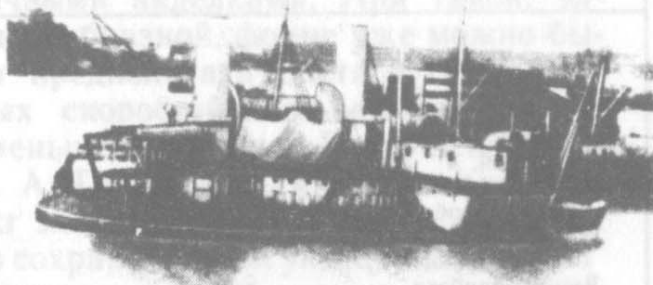
Зима 1877—1878 гг. прошла в непрерывных ремонтных работах: команды перебирали машины, одесские и николаевские мастеровые стелили палубы на крыши надстроек, обшивали деревом внутренние помещения. На «Новгороде» вновь установили вентиляторные машины, на «Вице-адмирале Попове» решили поставить снятые с «Петра Великого».

К этому времени в Николаеве закончили сборку нового плавучего одностенного дока подъемной силой в 3600 т. Это оригинальное сооружение конструкции инженера Стандфилда, годное для подъема как обычных, так и круглых судов, построили в Англии в 1876 г. Более года ушло на доставку его частей, механизмов, а также станков и оборудования для окончательной сборки дока в Николаевское адмиралтейство. Руководил работами автор проекта, а наблюдал за их ходом и в Англии и в Рос-

сии самый инициативный из помощников Попова, капитан Э. Е. Гуляев. Общая стоимость сооружения, с внесенными тем же Гуляевым усовершенствованиями, составила около 1 млн руб.

19 февраля 1878 г. состоялось подписание Сан-Стефанского мирного договора, но, из-за натянутых международных отношений, корабли продолжали оставаться в боевой готовности. Летом они под флагом Н. М. Чихачева совершили удачное практическое плавание на Дунай в Сулин; скорость на переходе составляла 5,5—6 узлов. Несмотря на опасения и просочившиеся в газеты слухи поповки уверенно маневрировали на реке при сильном течении.

После очистки корпусов в новом доке планировалось перевести корабли в Севастополь и закончить кампанию. С «Новгородом» так и получилось, а «Вице-адмирал Попов» продолжал находиться в строю до января 1879 г. На него наконец начали устанавливать новые станки и платформы. Все части их к началу 1878 г. доставили в Одессу и приготовили к монтажу прямо на набережной Карантинной гавани. Подготовительные работы на броненосце велись более полугода. В ноябре поповка с новыми станками вышла на испытания. По рапорту командира артиллерийская система действовала удовлетворительно, «станки опускались и поднимались плавно». К. Р. Бистром считал, что при всегда спокойной качке прекращение стрельбы возможно только из-за заливания башни. Так, при встречном 7-балльном ветре «чрез клюзы, передние вентиляторы, барбетные порты по башню судно принимало много воды... штурвал вырывало из рук и судно не слушалось руля, пришлось править машинами, а руль закрепить...» (рулевой привод на поповках был ручной, на ходу, в обычной обстановке со штурвалом управлялось два—три рулевых). Несмотря на зимние непогоды, «Вице-адмирал Попов» в декабре со-



«Вице-адмирал Попов»

вершил еще одно плавание из Севастополя для испытания станков, на этот раз с адмиралом А. А. Поповым, его помощниками Э. Е. Гуляевым и Л. А. Рассказовым, а также представителем фирмы Армстронга. Станки действовали прекрасно и при сильном волнении, правда они при этом не могли поворачиваться, так как соответствующий механизм еще не устанавливался. Средняя скорость на переходах составляла 6 узлов, а максимальная — до 7,5 по лагу. На зыби ход снижался до 3,5 уз., так как оголялись винты, но качка оставалась плавной.

В январе 1879 года «Вице-адмирал Попов» вновь вышел в море с полностью собранной артиллерийской системой и успешно произвел 33 выстрела из обоих орудий. Снижающиеся станки поворачивались легко и плавно, ни платформа ни барбет повреждений не имели. Средний промежуток между выстрелами составлял 7 минут, на зарядку каждого орудия уходило 14 минут. Главной потерей времени командир корабля признавал ручное банение, считая, что при механизации этого процесса скорость зарядания увеличится в 3 раза. Орудия могли действовать на дистанциях от 2 до 30 кб.

Всю первую половину года броне-

Тактико-технические элементы поповок на 1884 год

	«Новгород»	«Вице-адмирал Попов»
Диаметр корабля, м	30,78	36,57*
Диаметр дна, м	23,16	29,26
Осадка при полном водоизмещении:		
носом, м	4,11	4,11
кормой, м	4,09	4,49**
Высота надводного борта на миделе, м	0,46	0,46
Диаметр барбета:		
наружный, м	9,14	10,36
внутренний, м	8,23	8,84
Высота барбета, м	2,90	3,35
Полное водоизмещение, т	2491	3600
Число паровых машин	4***	6****
Суммарная мощность, л. с.	2000***	3066****
Число винтов	4***	4****
Количество котлов	8	12
Скорость хода:		
наибольшая, уз.	6***	8,5
экономическая, уз.	5	6,5
Запас угля в ямах, т	200	250
Дальность плавания полным ходом, миль	480	540
Вооружение: число орудий — калибр, мм	2—280	2—305
Бронирование:		
борт, мм	178—229	178—406
борт с учетом подкладки, мм	229—280	229—457
барбет, мм	229	406
барбет с учетом подкладки, мм	280	457
палуба, мм	70	70
Экипаж, офицеров/матросов, чел.	15/136	19/187
Стоимость корабля, млн руб.	2,83	3,26

*Фактические размерения по данным строителя: длина 38,66 м, ширина — 35,86 м

**Со средними винтами — 5,79 м

***При постройке 6 паровых машин суммарной мощностью 3360 л. с., 6 винтов, наибольшая скорость 7 уз. 1873—1876 гг.

****При постройке 8 паровых машин суммарной мощностью 4480 л. с., 6 винтов

носец усиленно приводили в порядок, подготавливая к генеральным испытаниям. Вместо защитной окраски надводный борт, верхнюю палубу, стены надстроек и трубы покрыли белилами. Вновь ремонтировали машины, так как управляющий Морским министерством С. С. Лесовский дал указание производить испытания их «до тех пор, пока механизм не разовьет индикаторную силу, указанную в контракте...»

Летом и осенью поповку демонстрировали во всей красе и С. С. Лесовскому и генерал-адмиралу. Удивительно, но управляющий остался «необыкновенно доволен мореходными качествами...: не принимает волны (!?) и в то же время имеет необычно-

венно малые размахи качки...». По приложенной к рапорту С. С. Лесовского великому князю таблице размахи качки при различных направлениях волн и ветра, скорость которого на испытаниях доходила до 7 баллов, на ходу в 5,5—6,5 уз. не превышали 6—7,5°, а число их — тринадцать. При скоростях до 7,5 уз. и противном ветре размахи качки составляли примерно те же величины, а при малых скоростях и на якоре качка не превышала 4,5°.

Устойчивость поповки на волнении, обнаруженная еще при первых выходах «Новгорода», и относительная мореходность вновь породили у А. А. Попова надежды на использование поповок для действий в море. Факти-

чески он начал отрабатывать на обоих кораблях идею создания круглого мореходного броненосца. Именно этим объясняются и реконструкции на палубе «Новгорода» и возросший объем надстроек «Вице-адмирала Попова», повышение мощности его силовой установки, заглубление винтов, многочисленные, порой рискованные, походы открытым морем.

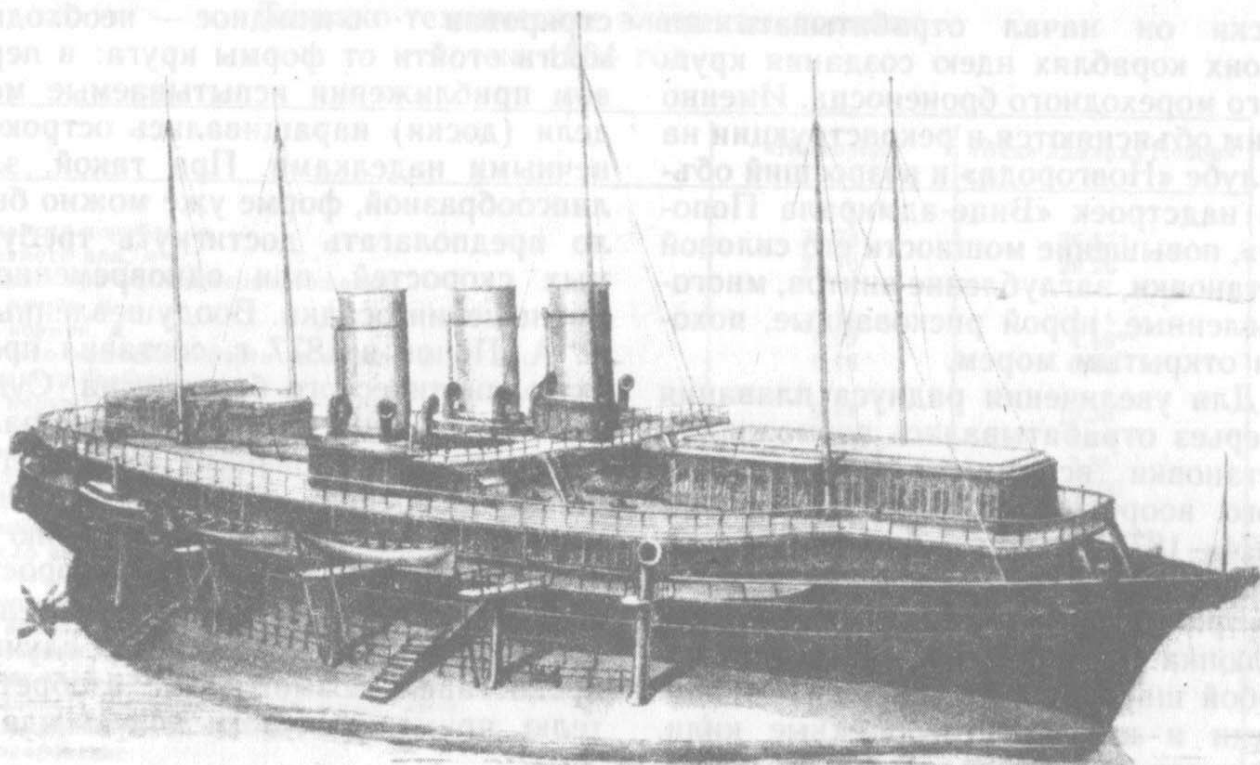
Для увеличения радиуса плавания всерьез отрабатывалась возможность установки вспомогательного парусного вооружения! С этой целью в 1874—1875 гг. под наблюдением лейтенанта С. О. Макарова было построено три круглых деревянных парусных шлюпки. Первые две представляли собой шверботы, вооруженные тендерами и имеющие выдвижные кили. Диаметр их составлял 4,6 м, строились они в Севастополе и Царском Селе. Третья, строившаяся на Новом Адмиралтействе, была подобна двум первым, но имела диаметр 6 м. Ее многократно испытывали на Царско-сельском озере. «Поповочка», как ее называли, уверенно ходила под парусами, хорошо управлялась и удачно лавировала на ветру...

Для определения возможности достижения поповками скорости не менее 12—14 узлов, модели круглых судов, впервые в российском судостроении, подверглись в 1875—1876 гг. испытаниям в опытовом бассейне Вильяма Фруда, единственном тогда в мире полигоне-лаборатории для буксировочных испытаний моделей. Научные выводы подтвердили черноморские натурные испытания: во-первых, Фруд доказал, что при скоростях свыше 9 узлов поповка начнет зарываться в воду, а, во-вторых, для достижения скоростей порядка 14 узлов потребуется пятикратное увеличение мощности силовой установки корабля! По результатам опытов английский исследователь построил «диаграмму орудий и брони, которую могут носить суда при ходе 12—14 узлов», наглядно продемон-

стрировав очевидное — необходимость отойти от формы круга: в первом приближении испытываемые модели (доски) наращивались остроконечными наделками. При такой, эллипсообразной, форме уже можно было предполагать достигнуть требуемых скоростей, при одновременном уменьшении осадки. Воодушевленный А. А. Попов в 1877 г. составил проект эллиптического броненосца. Судя по сохранившимся указаниям генерал-адмирала о требованиях «для будущих броненосцев», очередная поповка должна была нести 610-мм броню и 4 80-тонных 406-мм орудия; скорость ее, при осадке 6,1—6,7 м, определялась в 12 уз. Через год случай предоставил возможность изобретателю применить свою новую идею.

Императорская яхта «Ливадия»

В конце октября 1878 г. выскочила на камни у крымских берегов и погибла колесная императорская яхта «Ливадия». Предполагалось построить новую, подобную погибшей, увеличив ее ход и дальность плавания, но вице-адмирал А. А. Попов, к тому времени ставший и председателем МТК, выдвинул другой вариант. По его заданию Э. Е. Гуляев разработал проект яхты, имеющей в плане форму эллипса. Считая такую форму исходной для выбора типа будущего черноморского броненосца, Андрей Александрович решился на натурный эксперимент. Это понимали специалисты не только в России, но и в Англии. Так, «Таймс» в 1879 г. писала: «... остойчивость и комфорт суть главные качества, которые преследовались при проектировании яхты, и если максимум остойчивости обеспечен в яхте известной формой, то прибавление брони и возможные изменения могут сделать ее, на основании того же принципа, не менее устой-



Императорская яхта «Ливадия», проектное изображение

чивую артиллерийскую платформу. Не секрет, что новая яхта есть опыт...».

Кроме обеспечения остойчивости, комфорта и безопасности плавания, главное внимание при проектировании уделялось достижению новым судном скорости 14 узлов. По результатам опытов со второй поповкой на Черном море и испытаний модели в Англии, определились главные размеры будущей яхты при осадке в 1,9 м, удовлетворяющей всем предложенным требованиям. Для проверки полученных данных, по желанию и проектантов и будущих строителей, парафиновые модели ее корпуса подверглись в начале 1879 г. новым испытаниям в Амстердаме под руководством Тидемана. Этот весьма известный судостроитель и главный инженер нидерландского флота подтвердил выводы Фруда и гарантировал достижение судном скорости в 14 уз., при

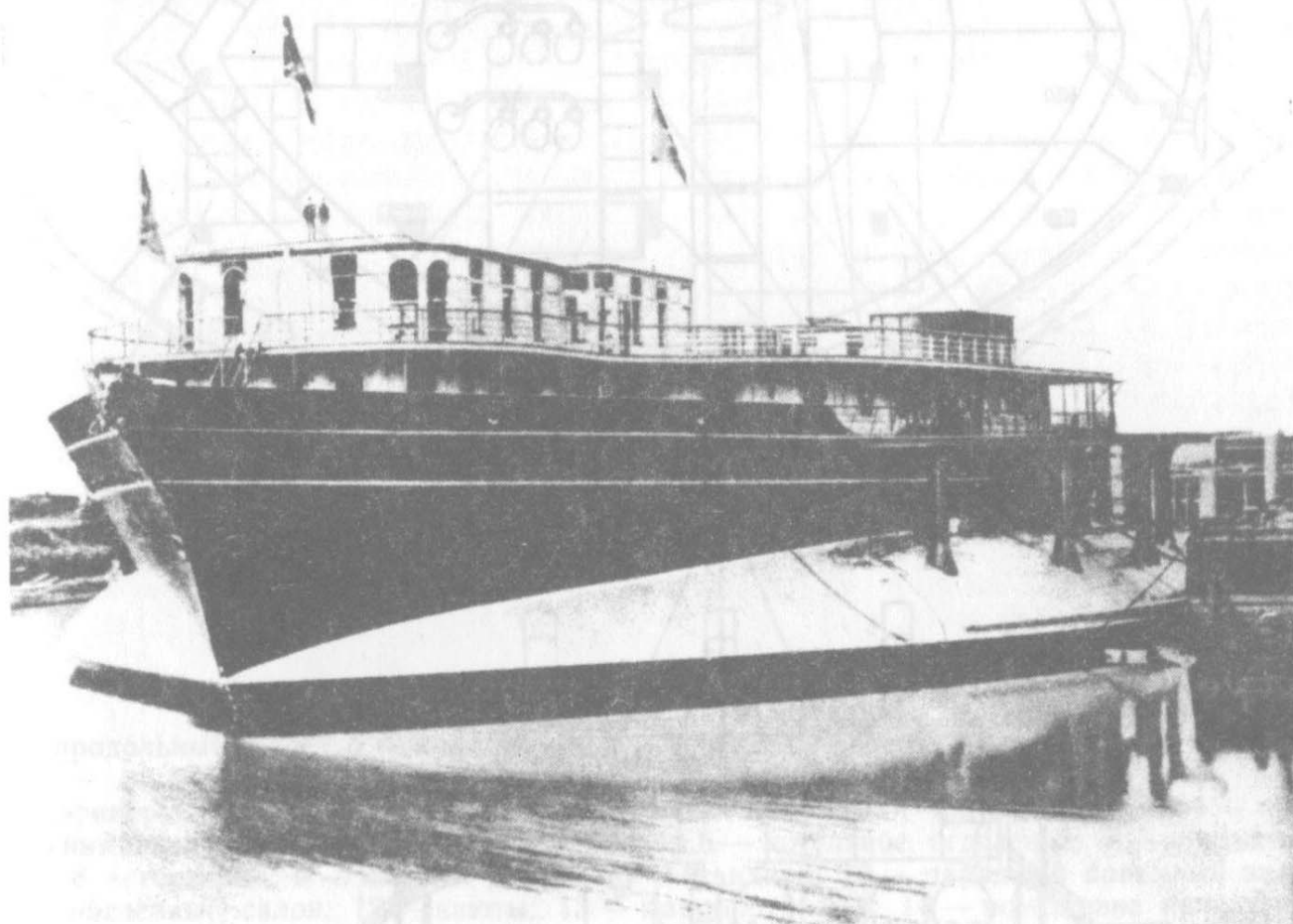
мощности силовой установки более 8500 л. с. (в проекте мощность предполагалась равной 10 000—11 000 л. с.).

В середине года, согласованный с английской судостроительной фирмой «Джон Эльдер и К°», проект окончательно подготовили. В августе, после письменного заверения главного строителя фирмы Пирса о возможности создания такого судна, последовало личное разрешение Александра II на постройку новой яхты в Англии. 5 сентября Пирс и известный русский деятель судостроения М. И. Кази подписали контракт. Условия этого документа были не совсем обычны. Суть их заключалась в обязательстве судостроителей не только построить само судно по русским чертежам, с установкой на нем собственного изготовления паровых механизмов, но и в гарантии достижения яхтой скорости 15 уз. За каждую неразвитую 0,1 уз-

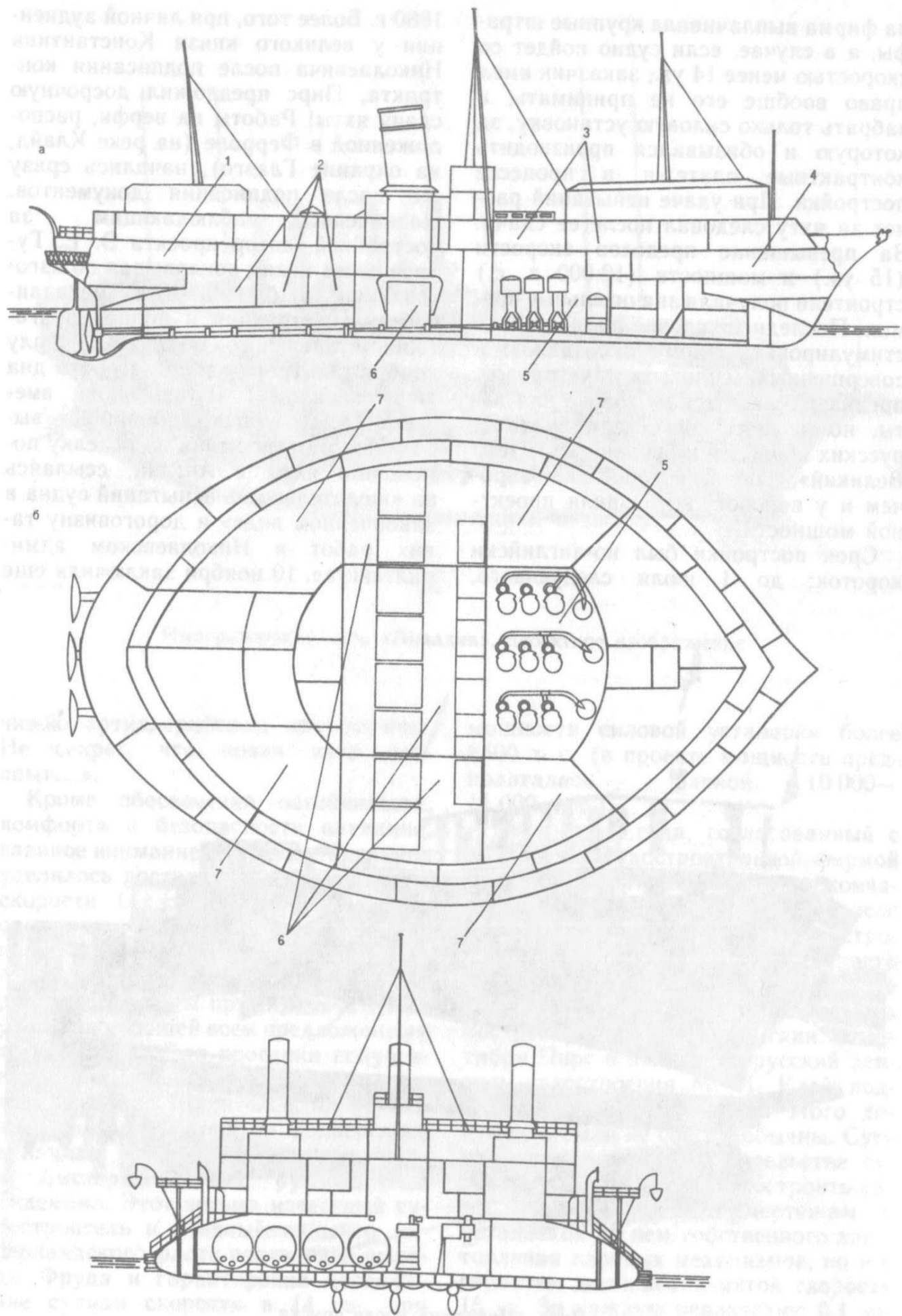
ла фирма выплачивала крупные штрафы, а в случае, если судно пойдет со скоростью менее 14 уз., заказчик имел право вообще его не принимать, а забрать только силовую установку, за которую и обязывался производить контрактные платежи в процессе постройки. При удаче испытаний расчет за яхту следовал после ее сдачи. За превышение пределов скорости (15 уз.) и мощности (12 000 л. с.) строители получали значительные премии. Последнее условие должно было стимулировать фирму к созданию и совершенных силовых установок, предназначенных не только для яхты, но и, при успехе, для будущих русских кораблей и броненосца «Петр Великий», машины которого, как впрочем и у поповок, не развили проектной мощности.

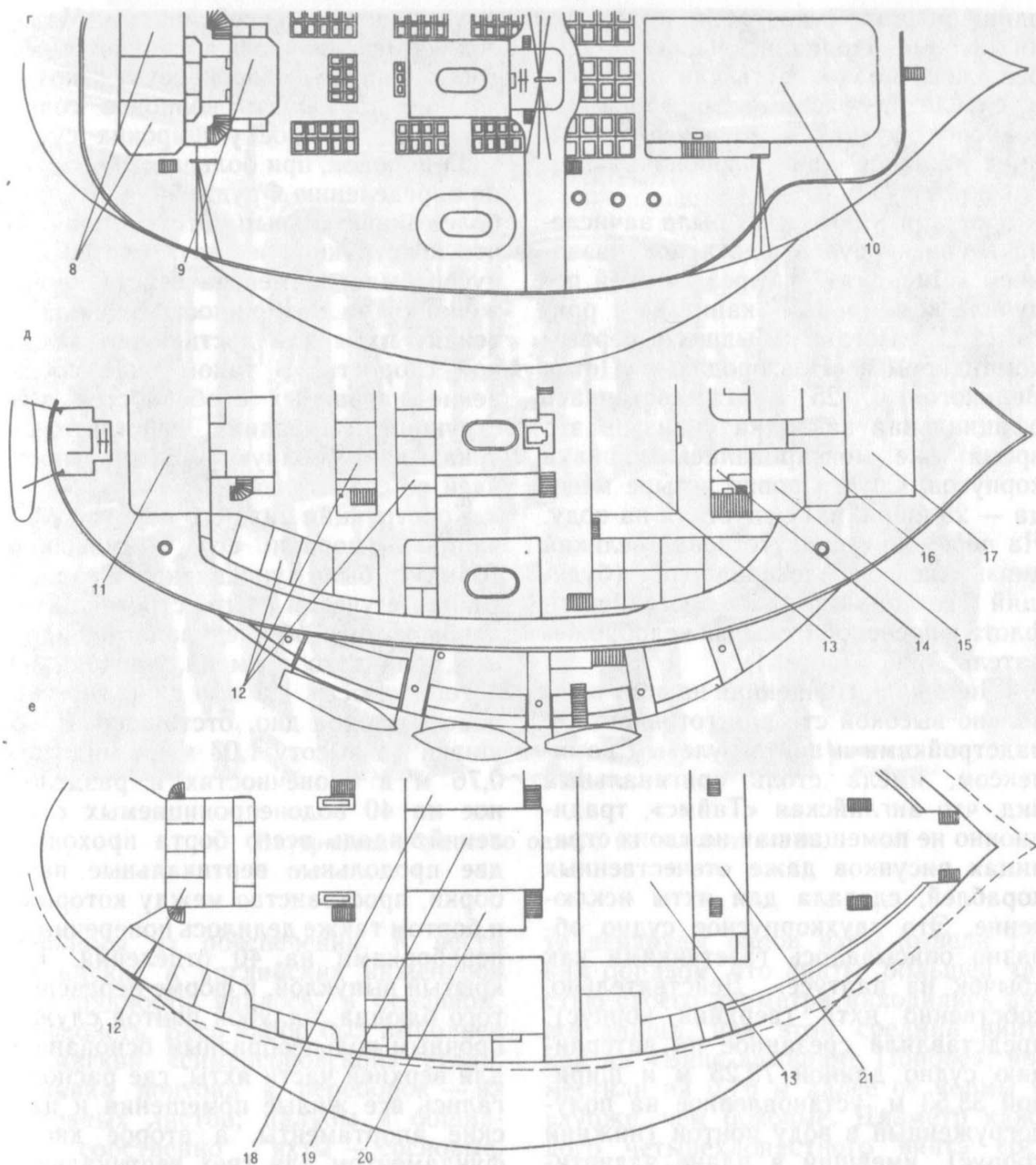
Срок постройки был по-английски короток: до 1 июля следующего,

1880 г. Более того, при личной аудиенции у великого князя Константина Николаевича после подписания контракта, Пирс предложил досрочную сдачу яхты! Работы на верфи, расположенной в Ферроле (на реке Клайд, на окраине Глазго), начались сразу же после подписания документов. Назначенный наблюдающим за постройкой, автор проекта Э. Е. Гуляев через месяц докладывал об изготовлении шаблонов для металлических конструкций и полной подготовке стапельного места. К началу ноября две трети набора второго дна уже склепали... Далее вновь вмешался А. А. Попов, добившийся высочайшего разрешения на отделку помещений яхты в Англии, ссылаясь на «желательность испытаний судна в законченном виде» и дороговизну таких работ в Николаевском адмиралтействе. 10 ноября заключили еще



Яхта «Ливадия» после спуска





Общее расположение яхты «Ливадия»:

а — продольный разрез; б — план трюма; в — сечение по мидель-шпангоуту, г — верхняя палуба; д — средняя палуба; е — нижняя палуба.

1 — офицерские помещения; 2 — кладовые; 3 — помещения царской семьи; 4 — помещения экипажа; 5 — машинное отделение; 6 — котельное отделение; 7 — угольные ямы; 8 — гостиные; 9 — кабинет и спальня командира; 10 — парадный приемный зал; 11 — обеденный салон; 12 — каюты; 13 — машинный люк; 14 — помещение прислуги; 15 — императорская спальня; 16 — императорский кабинет; 17 — императорский салон; 18 — императорский камбуз; 19 — котельный люк; 20 — командный камбуз; 21 — провизионная кладовая

один контракт: судостроители получили, кроме дополнительной платы, реальную возможность для переноса, в случае необходимости, срока готовности яхты. Тем не менее работы продолжались по первоначальным расчетам.

5 января 1880 г. яхта была зачислена в списки судов флота под названием «Ливадия», а через 10 дней получила командира — капитана 1 ранга И. К. Вогака (бывшего первым командиром и «Новгорода» и «Петра Великого») ... 25 марта состоялась официальная закладка судна; в это время уже монтировалась обшивка корпусов. Спустя ровно четыре месяца — 25 июня, яхту спустили на воду. На церемонии присутствовал великий князь Алексей Александрович (будущий генерал-адмирал российского флота и последовательный недоброжелатель А. А. Попова).

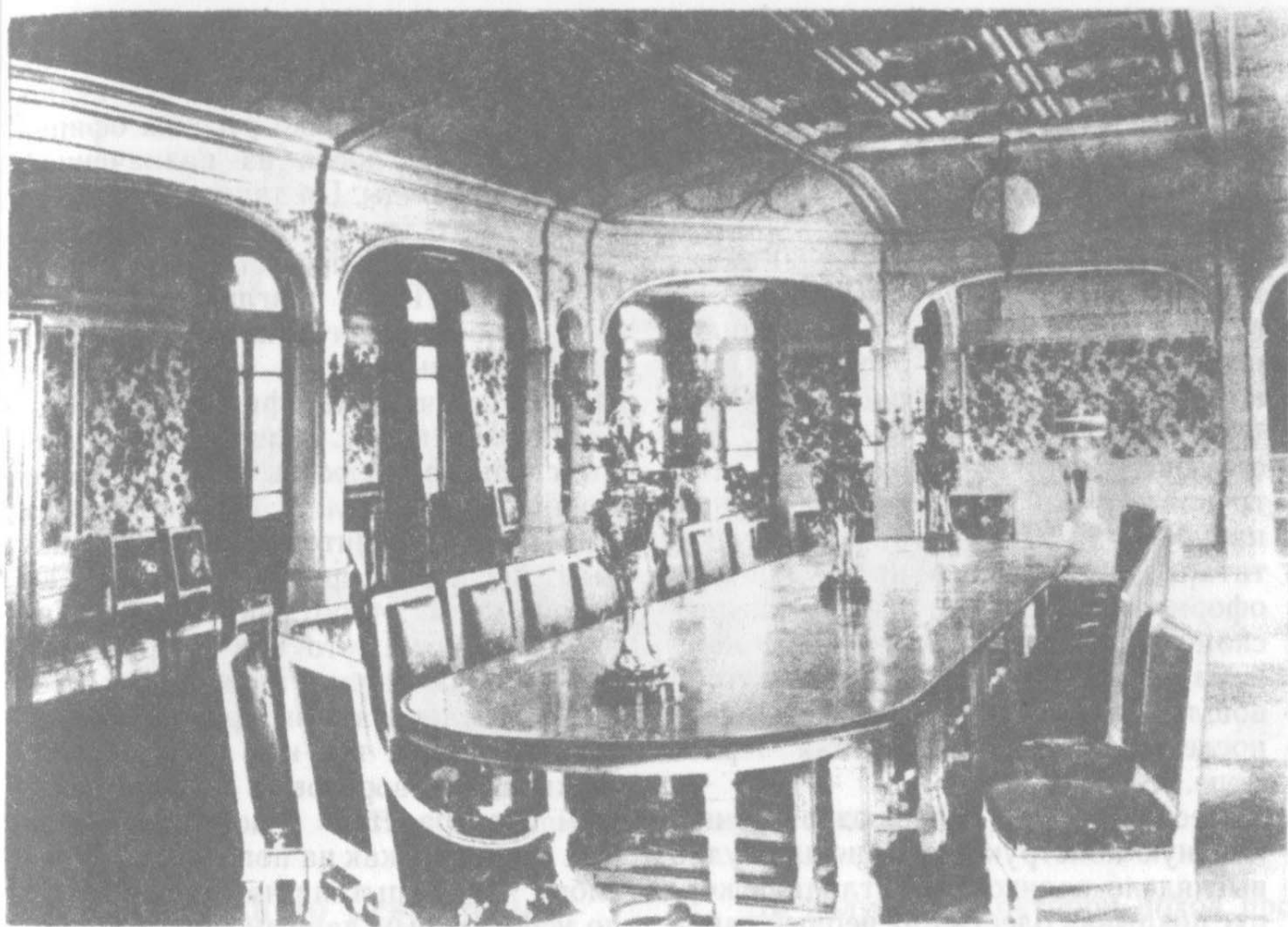
«Ливадия», спущенная на воду в довольно высокой степени готовности, с надстройками и винто-рулевым комплексом, имела столь оригинальный вид, что английская «Таймс», традиционно не помещавшая на своих страницах рисунков даже отечественных кораблей, сделала для яхты исключение. Это двухкорпусное судно oddly описывалось газетчиками как «бычок на палтусе». Действительно, собственно яхта (верхний корпус), представляла срезанное по ватерлинию судно длиной 79,25 м и шириной 33,53 м, установленное на полупогруженный в воду понтон (нижний корпус), имевший в плане эллиптическую форму, длиной 71,63 м и максимальной шириной 46,63 м. Его высота на миделе не превышала 5,49 м, днище было плоским, с тремя килями: средним в диаметральной плоскости и бортовыми, каждый из которых отстоял от среднего на 5,49 м.

По словам Э. Е. Гуляева «... яхта могла быть несколько длиннее... и уже, чтоб удовлетворять вкусу большинства...», но это привело бы к необходимости повышения мощности машин

и уменьшению остойчивости. Малая осадка определялась проектантом как «выдающаяся особенность», позволявшая уменьшить волновое сопротивление, которое у широких судов, типа поповок, при больших скоростях, по определению Фруда, являлось наиболее значительным. Отсюда понятно, что конструкция из двух частей-корпусов была применена собственно из желания по возможности уменьшить осадку яхты для достижения заданной скорости. В таком виде соединение названных особенностей конструкции «Ливадии» действительно доказывает полную оригинальность идей ее создателей.

Конструкция нижнего корпуса «Ливадии» (моряки его именовали «блин») была уникальна. Разработанная с учетом опыта строительства поповок, она обеспечивала невиданный, для того времени, уровень непотопляемости. На всю длину простиралось второе дно, отстоящее от обшивки на высоту 1,07 м на миделе и 0,76 м в оконечностях и разделенное на 40 водонепроницаемых отделений; вдоль всего борта проходили две продольные вертикальные переборки, пространство между которыми и бортом также делилось поперечными переборками на 40 отделений. Накрытый выпуклой, в форме перевернутого блюда, палубой понтон служил прочным кольцеобразным основанием для верхней части яхты, где располагались все жилые помещения и царские апартаменты, а второе дно — фундаментом для трех вертикальных паровых машин двойного расширения пара проектной мощностью по 3500 л. с. каждая и 10 цилиндрических котлов. В понтоне поместились и угольные ямы и вспомогательные механизмы и судовые запасы...

Значительные трудности пришлось преодолеть при определении общей и местной прочности стальных конструкций понтона и места соединения корпусов (кольцевого стрингера), что, в свою очередь, породило технические



Внутреннее убранство одного из салонов яхты

проблемы их обеспечения. К чести российских и английских инженеров эти трудности удалось, в основном, преодолеть. Весь набор был выполнен из мягкой «сименсоновской» стали, обшивка понтона и переборки — из железных листов; палубы и обшивка собственно яхты — сосновые. Общая высота от килей до крыши верхних надстроек составила 14 м.

Вопросу приложения движущей силы уделили особое внимание. Во время постройки «Ливадии», к концу 1879 г. собрали и до весны следующего года испытали самоходную стальную модель яхты в масштабе 1 : 10, на которой отработали расположение винтов, их шаг и размеры. Методику испытаний разработал Тидеман, а опыты велись и русскими и английскими инженерами. В результа-

те дейдвуды валов яхты вывели таким образом, что винты большей частью своего диаметра находились ниже днища, при этом средний винт, как на «Вице-адмирале Попове», поместили на 0,76 м далее от кормы и глубже, чем боковые. Диаметр каждого четырехлопастного винта составлял 4,72 м, шаг среднего — 3,81 м, остальных — 6,25 м; материалом послужила марганцевая бронза.

Помещения освещались электрическими «свечами Яблочкова»; все электрооборудование поставили из России. Имелся водопровод по всей яхте и 23 вспомогательных паровых механизма, включая привод руля. На мостике, аналогично поповкам, поставили устройство для маневрирования направлением движения судна с помощью бортовых машин. В качестве

рейдовых плавсредств яхты в Англии заказали 3 больших паровых катера красного дерева, длиной, соответственно, 11,9, 9,8 и 8,5 м. Гребные суда использовались старые, с первой «Ливадии». Общий объем кают, салонов и залов, предназначенных для царя и свиты, составлял 3950 м³ — в 6,7 раза превышая таковой на погибшей яхте. Огромная «приемная» императора, высотой около 4 м, напоминала комнаты Людовика XVI в Фонтенбло; там же находился действующий фонтан, окруженный цветочной клумбой... Гостиная на средней палубе была меблирована в крымско-татарском духе, остальные помещения оформлялись в современном английском стиле. Отделка кают офицеров и командных помещений в контракты не вошла и должна была производиться после прихода «Ливадии» на Черное море.

Несмотря на «абсолютно оригинальную конструкцию», внешне судно выглядело великолепно, гладкий корпус покрывал блестящий черный лак, а светлосерый понтон почти сливался в водной поверхности.

Почти три месяца ушло на достройку яхты на плаву. В августе погрузили все котлы (8 одинаковых трехтопочных котлов установили поперек понтона, а два полукотла — за ними по бортам), а в начале сентября — и главные машины, которые уже с 10 до 19 числа того же месяца опробовали на швартовых. В этих работах участвовали, вызванные с лета в Англию, опытные инженер-механики флота — генерал-майоры А. И. Соколов и И. И. Зарубин.

24 сентября «Ливадия», ведомая строителем Пирсом и заводской командой, покинула бассейн верфи и под средней машиной прошла вниз по реке в Гринюк; на всякий случай ее одерживали три буксира. В тот же день яхта вышла в залив, легко достигнув 12-узловой скорости.

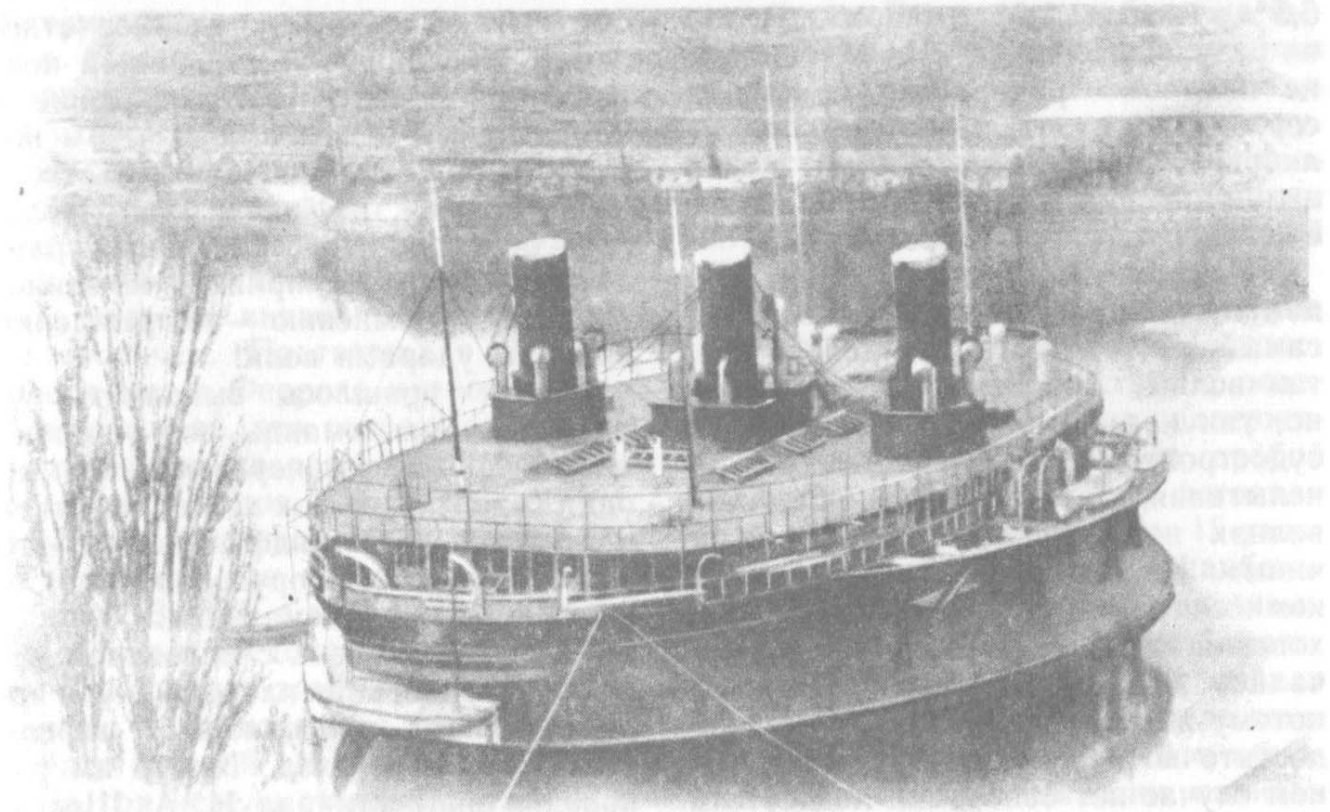
Главный консультант Тидеман отмечал, что корабль хорошо держал-

ся на курсе и слушался руля как шлюпка. На следующий день состоялись заводские испытания. На судно пригласили несколько русских офицеров и 12 матросов из назначенной на яхту команды. По данным А. И. Соколова удалось развить скорость 15 узлов, причем при встречном ветре!

26 числа Пирс пригласил на борт комиссию Морского министерства под председательством вице-адмирала И. Ф. Лихачева на официальную шестичасовую пробу. «Ливадия» показала среднюю скорость 14,88 уз. при мощности 10 200 л. с.; машины, из-за разницы шага винтов, работали с разным числом оборотов: средняя 90, бортовые по 84 об/мин. Тот же Тидеман заметил, что при работе всех трех машин радиус циркуляции «несколько великоват», но признал это несущественным, так как имелась возможность разворотов «в гораздо меньшем пространстве» с помощью боковых винтов — как на поповках. 27 сентября яхту испытали на мерной миле: по усредненным данным шести пробегов наибольшая ее скорость оказалась равной 15,725 уз., а мощность силовой установки — 12 354 л. с. И это при том, что корпус судна за время достройки несколько оброс и сидел глубже, чем предполагалось, за счет более тяжелой, чем в расчетах, надстройки и внутренней отделки. Осадка достигла 2,1 м, а водоизмещение — 4420 т.

Расчеты и опыты блестяще подтвердились. Все были довольны. Фирма получила 2,7 млн руб., в том числе 414 тыс. руб. премий. О А. А. Попове и Э. В. Гуляеве писали во всех европейских газетах.

По завершению испытаний на «Ливадию» перешла русская команда, прибывшая в августе с Балтийского флота (она превышала штат и насчитывала 24 офицера и 321 нижний чин). 30 сентября яхту приняли от завода и в тот же день, подняв флаг, гюйс и вымпел, она начала кампанию.



Пароход «Опыт» (бывшая яхта «Ливадия»)

От Гринока до Севастополя

Перегон на Черное море планировался и как учебное плавание «с таким только развитием силы машин» — докладывал еще в августе А. А. Попов, — «чтобы дать возможность всему машинному личному составу спокойно осмотреться и хорошо ознакомиться с действием и управлением машинами». После приготовления, 3 октября яхта покинула Гринковский рейд. На борту, в качестве почетных гостей, находились судостроители Пирс, Тидеман и Рид, а также контролер английского флота адмирал Стюард. В Бресте на борт поднялся великий князь Константин Николаевич и, под генерал-адмиральским флагом, «Ливадия» 7 октября отправилась дальше, через Бискайский залив в Кадис. К этому времени ее осадка составила: носом 2,9 м, кормой — 3,0 м (с учетом среднего, заглубленного, дейдвуда — 5,44 м).

До полуночи 8 октября поход проходил в благоприятных условиях, со скоростью 12—13 узлов. Поднявшийся ночью ветер быстро окреп, разведя сильную встречную зыбь. С двух часов ночи 9 октября волны начали бить в носовую часть понтона яхты — сначала редкие, эти удары с усилением ветра и высоты волн участились. Ход пришлось уменьшить до 4—5 уз., но удары не прекращались. Весьма сдержанный в своих оценках Рид писал: «удары волн в плоское днище яхты были ужасны по временам...» О том же сообщал в рапорте и И. К. Вогак: «... один из них был особенно сильный, произведший на всех впечатление как от удара о твердый предмет...» В 10 часов утра обнаружили, что первое междудонное отделение заполнилось водой; срочно пришлось менять курс и направиться в испанский порт Ферроль.

По сведениям очевидцев, высота волн достигала 6—7 м, при этом бортовая качка не превышала 3,5° на борт, а килевая — 9° в размахе

5,5° в нос и 3,5° в корму. Винты ни разу не оголялись. «На яхте ничего не падало» — рапортовал командир: сервировка стола и высокие канделябры оставались недвижимы как в штить, ни суп в тарелках, ни вода в стаканах ни разу не пролились.

Каким же образом «Ливадия», ведомая опытными моряками, попала в самый центр шторма, да еще шла против волны? Это тем более непонятно, так как на ее борту находились судостроители, намекавшие, еще на испытаниях, что яхта хороша «при волнах не слишком большой величины». Как отмечал член приемной комиссии капитан 2 ранга В. П. Верховский «яхта никогда не предназначалась для океанского плавания, а потому для суждения о ее качествах достаточно Черного моря... ее во всяком случае нет оснований подвергать даже на Черном море суточным действиям тяжелого шторма. Наибольший переход из Одессы в Потти... яхта сделает легко в 30 или 35 часов, причем конечно не будет никакой крайности выходить из порта в самый шторм...»

Рид прямо ссылается на генерал-адмирала, который, по его словам, полагал, что не следует упускать удобный случай «произвести обстоятельное испытание яхты и потому мы направились в самую пасть Бискайского шторма». О том же, но более дипломатично, пишет и Верховский: «были желающие встретить... хороший шторм, желали, чтоб нас трепнуло, чтобы ветер и волнение были посильней... а без этого... и полное суждение о качествах яхты невозможно...». Сам ли руководитель похода решился на такое «испытание» или ему помогли и посоветовали, осталось неизвестным.

В Феррольской бухте водолазы обнаружили в носовой части понтона, с левого борта, 5-метровую вмятину с разрывами и трещинами в листах обшивки, погнутыми и сломанными шпангоутами. Было затоплено пять

бортовых и одно междудонное отделение. Первоначально причиной повреждений посчитали столкновение с плавающими обломками, о чем и послали сообщение в «Правительственный вестник», но, после обстоятельного осмотра, и русские и иностранные специалисты пришли к единодушному мнению — повреждения вызваны ударами волн!

Ремонт пришлось выполнять на плаву силами команды под управлением судовых инженер-механиков: ни один европейский док не мог вместить «Ливадию», а Стандфильский в это время только дооборудовался в Севастополе для приема яхты.

Только через семь с половиной месяцев исправленная яхта покинула испанский порт, продолжив 26 апреля 1881 г. свой переход. Теперь им руководил вице-адмирал И. А. Шестаков. Шли неторопливо и осторожно, укрываясь от непогоды под берегом или в портах. Утром 27 мая «Ливадия» вошла в Севастопольскую бухту. 3890 миль она преодолела за 381 ходовой час, истратив более 2900 т угля.

В специальной записке И. А. Шестаков отметил легкость управления яхтой, прямолинейность ее хода, комфорт и отсутствие качки. Однако он констатировал, что независимо от скорости, даже при незначительной мертвой зыби «подергивало от ударов в скулы блина», а при встречном волнении «удары в нос были очень ощутительны», при этом надстройки «ходили» (вибрировали). Тем не менее адмирал считал хорошо и тщательно сделанную яхту «достойной на существование», но... после испытаний «при всех обстоятельствах моря и погоды».

Пока определялась ее судьба, «Ливадия» выполнила свой единственный, как оказалось, рейс по Черному морю. 29 мая, под флагом главного командира Черноморского флота, она перешла в Ялту и, приняв на борт генерал-адмирала и его брата, великого князя Михаила Николаевича, направилась в

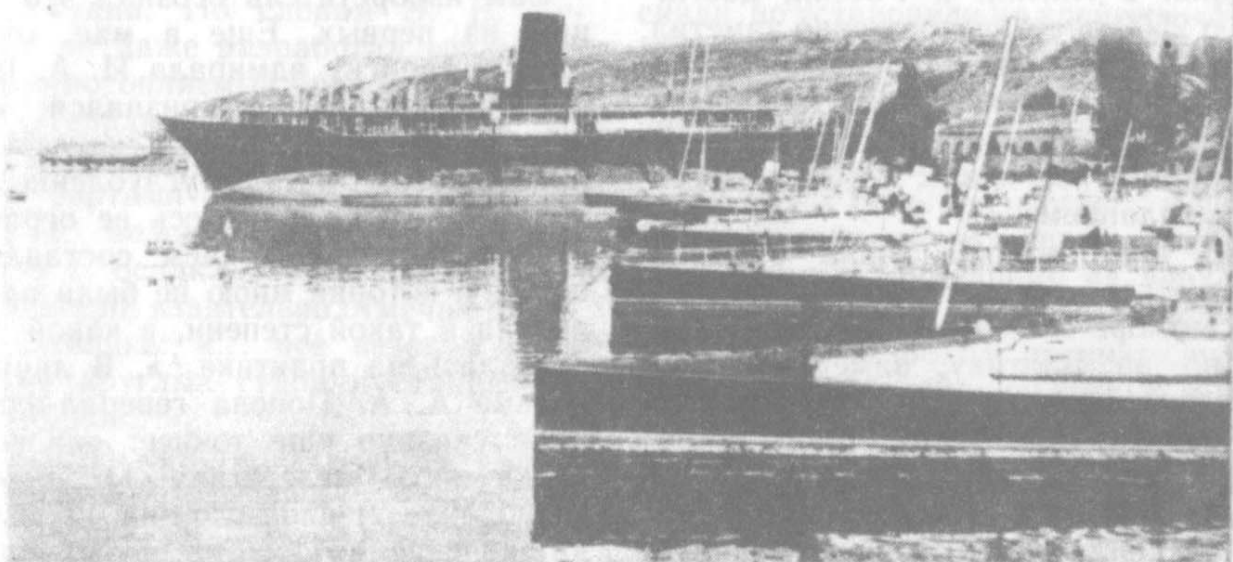
Батум, откуда вернулась через три дня. Пассажирам не очень повезло: море штормило и надстройки тряслись от ударов волн в понтон.

В середине июня яхту подняли в Станфильском доке, где ее осмотрели члены комиссии, назначенной новым главой морского ведомства великим князем Алексеем Александровичем. Подтверждая сложившееся еще в Ферроле мнение, комиссия признала, что повреждения яхты получены от ударов волн и посчитала конструкцию корпуса понтона, особенно в носовой части, неудовлетворительной для сопротивления этим ударам. В МТК с этими выводами согласились и предписали «для безопасного плавания» заменить все поврежденные части новыми с усилением набора в носовой оконечности.

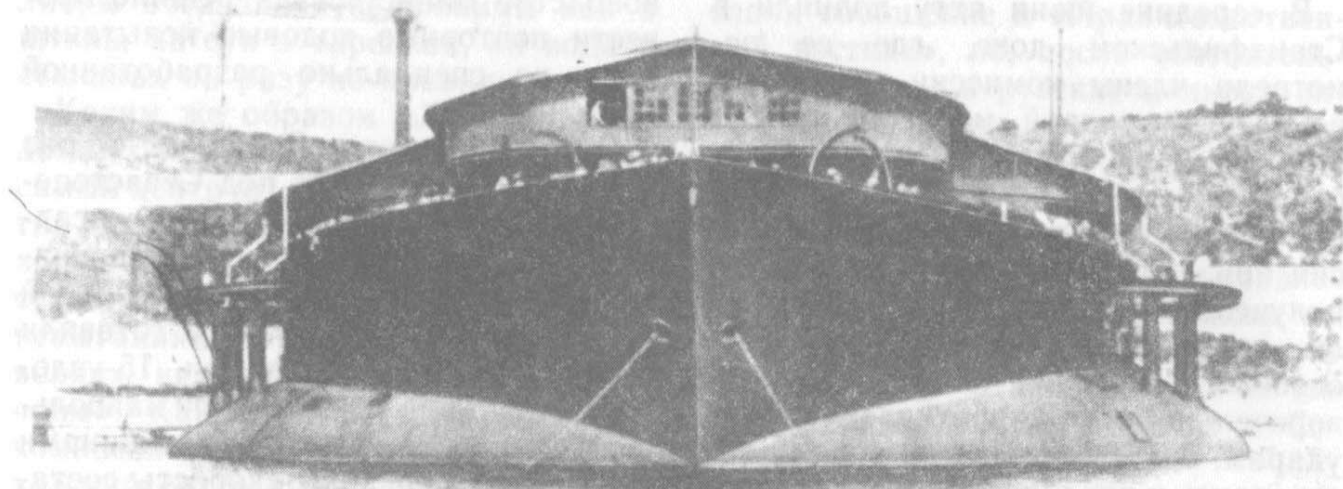
За три недели стоянки в доке подводную часть понтона лишь очистили от ракушек и зелени, а затем заново

покрасили. Ремонтные работы не выполнялись, наложили только три планки на обнаруженные трещины листов обшивки. К этому времени руководство министерства решило провести повторные ходовые испытания яхты по специально разработанной инструкции.

С 3 по 12 августа «Ливадия» 136 раз прошла мерную милю под Севастополем. Было снято 312 диаграмм, осадка и дифферент тщательно поддерживались постоянными. Перед пробой на максимальный ход яхту готовили несколько дней, но достичь 15-узловой скорости не удалось. При наибольшей мощности развитой машинами (9837 л. с.) средняя скорость составила 14,46 уз. Такой афронт вызвал смятение в рядах комиссии, дело дошло до обвинений строителей в обмане. Однако член комиссии капитан 2 ранга Г. А. Власьев обстоятельно доказал неточность инструкции испы-



«Опыт» в Севастополе



«Опыт». Вид с носа

таний и отсутствие навыков у машинной команды в поддержании полной паропроизводительности котлов. МТК поддержал Власьева, отметив, кроме того, низкое качество используемого угля. Управляющий Морским министерством, обратив внимание на разницу величин мощностей при испытаниях в Англии и России, достигшую 2500 л. с., раздраженно заметил, что подобный факт «совершенно уничтожает всяческие расчеты и технические соображения при проектировании у нас новых судов с известным заданием».

15 августа яхта ушла в Николаев, где вскоре «разоружилась». В сентябре ее команду отправили обратно на Балтику, заменив черноморской. Имущество и мебель начали потихоньку свозить на склады порта; в прессе судно деликатно упоминалось как «бывшая... яхта».

Официальный вывод о слабости конструкции подводной части корпуса послужил приговором новому типу судна. Однако эта «слабость» яв-

лялась только следствием главного недостатка яхты: тяжелых ударов корпуса на волнении, отмеченных во всех плаваниях, но с наибольшей силой проявившихся в Бискае. Именно это явление, впоследствии получившее название «слеминг», лишало «Ливадию» мореходности.

Сам изобретатель осознал это одним из первых. Еще в мае, отвечая на записку адмирала И. А. Шестакова, он честно признался: «об этом недостатке... я могу сказать положительно, что малое углубление яхты, которое обусловилось ее ограниченным водоизмещением составляет ошибку, которая мною не была предвидена в такой степени, в какой она сказалась на практике...». В личном письме А. А. Попова генерал-адмиралу сказано еще точнее: «килевая качка яхты вследствие 1) малого углубления 2) плоского дна, производит явление, которое на других судах не обнаруживают в тех размерах какими обладает конструкция яхты... при килевой качке от углов $3\frac{1}{4}^\circ$ и

больше в корму, дно носовой части оголяется, от чего происходят: а) совершенное уничтожение плавучести носовых отсеков, что порождает напряжение всей системы креплений корпуса яхты; б) удары дна о волны, настолько сильные, что как удобства так и безопасность плавания совершенно нарушаются...»

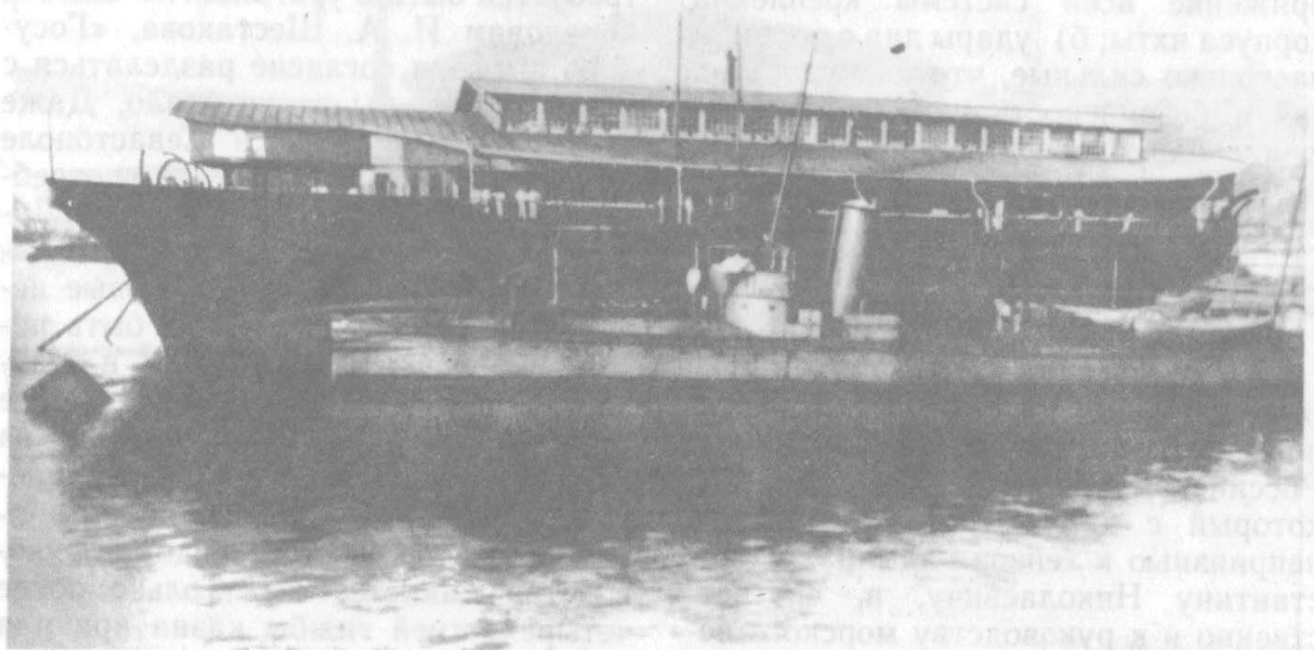
Судьба поповок

Эра экспериментов адмирала А. А. Попова закончилась с воцарением на Российском престоле Александра III, который с давних пор относился с неприязнью к генерал-адмиралу Константину Николаевичу, а, соответственно и к руководству морского ведомства и к «беспокойному адмиралу» А. А. Попову, занимавшемуся, по словам императора, «округлением отечественной корабельной архитектуры». Во главе министерства император тут же поставил своего брата. А. А. Попова сменил И. А. Шестаков, ставший в следующем, 1882 г., управляющим Морским министерством. Но Андрей Александрович продолжал отстаивать новый тип круглого судна. По словам Э. Е. Гуляева он даже разработал «сильнейший непотопляемый броненосец» формы «Ливадии»; в однокорпусной эллиптической конструкции с вертикальными бортами размещалось 8 305-мм орудий, водоизмещение составляло 11 250 т, осадка — 4,1 м. Новый управляющий язвительно отмечал в своем дневнике: «... все везет в свои утопии круглых судов и стандфильских доков...».

Пытаясь спасти яхту, А. А. Попов обращался к опальному Константину Николаевичу и к И. А. Шестакову: «... недостаток по ее специальному назначению не составляет чегонибудь существенного, потому что для уничтожения ударов всегда можно изме-

нить курс или даже вовсе не выходить в море. Ей не предстоит гнаться за неприятелем, она не предназначена крейсировать в океанах, ей не требуется быть в ураганах...» Однако по словам И. А. Шестакова, «Государь выразил согласие разделаться с яхтой во что бы то ни стало. Даже когда я сказал, что в Севастополе нужна тюрьма, то и на это употребление выразил готовность отдать «Ливадию»». В результате не удалось выполнить в 1882 г. новые ходовые испытания, которые могли бы быть полезными для проектирования, в будущем, новых силовых установок. Более того, А. А. Попову предложили из личных средств покрыть сумму премий, выданных английским строителям будто бы без ведома руководства министерства! Только после четырехлетней тяжбы казна приняла «убыток» на себя.

В апреле 1883 г. яхта превратилась в пароход «Опыт». Несколько лет судно простояло без дела: МТК предполагал использовать ее как уникальный по вместимости, осадке и скорости транспорт для перевозки войск и снаряжения; две боковые паровые машины планировалось оставить, а среднюю использовать на новом балтийском броненосце. Ее действительно сняли, но установили на крейсере «Минин», во время его ремонта. Остальные машины в конце века также отправили на Балтику для крейсеров «Генерал-Адмирал» и «Герцог Эдинбургский». При разгрузке машин часть деревянных надстроек разобрали; огромные помещения на верхней палубе исчезли еще в середине 80-х годов. Пароход превратился в блокшив «Опыт», используемый и как казарма и как склад... В начале XX века его сдали в Севастопольский порт, но в 1913 г. вновь включили в списки флота как «Блокшив № 7». Он простоял в Севастополе до 1926 г., когда был списан окончательно. Ветераны-черноморцы вспоминали, что видели необычный его



Блокшив «Опыт»

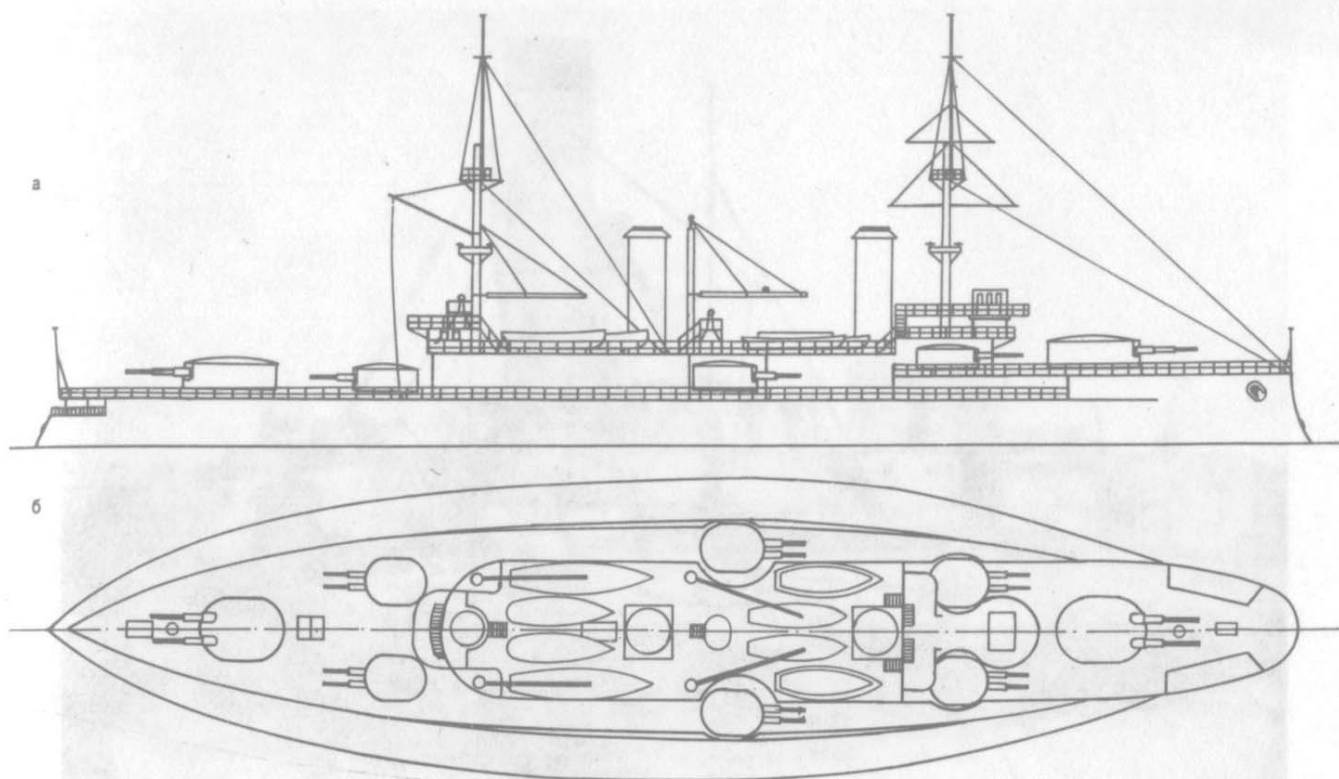
остов еще в конце 30-х годов...

Судьба «поповок», как они официально именовались в «Судовом списке» (с 1892 г. — «броненосцев береговой обороны»), сложилась иначе. До постройки серии кораблей типа «Екатерина II» они оставались единственными броненосцами Черноморского флота и ежегодно назначались в кампанию. Их даже ремонтировали. Так, для «Вице-адмирала Попова» в 1883 г. изготовили новые котлы, а старые установили на «Новгороде». Базировались поповки на Севастополь, где имели постоянные стоянки в Южной бухте. Здесь и произошло в 1882 г. печальное событие на «Новгороде», наделавшее много шума: у стоявшего на палубе квартирмейстера взорвалась в руках боевая мина — погибло 2 офицера и 3 матроса. Ходило много слухов, состоялся и суд. Командира, капитана 2 ранга А. О. Балка перевели на береговую должность. Сама же поповка почти не пострадала. Оба корабля в начале 80-х годов оборудовали

электрическим освещением, правда весьма несовершенным. Основное вооружение осталось прежним, только на «Вице-адмирале Попове» прибавилось 2 87-мм орудия.

После появления на Черном море «Екатерины II», «Чесмы» и «Синопа» надобность в поповках отпала и, хотя они до 1893 г. оставались в I ранге судов, в плавания более не посылались, за исключением эпизодических переходов в Николаев, для текущего ремонта. Последний раз вопрос об отправке их в практическое плавание возник в 1893 г. Тут же выяснилось, что «Новгород» нуждается в капитальном ремонте корпуса, а на «Вице-адмирале Попове» 305-мм орудия не в состоянии сделать более 20 выстрелов; требовалось привести в порядок и машинные установки обоих кораблей.

В 1894 г. главный командир Черноморского флота и портов вице-адмирал Н. В. Копытов писал в Главный морской штаб: «Я не считал (поповки — авт.) вполне правоспособными боевыми судами и в начале

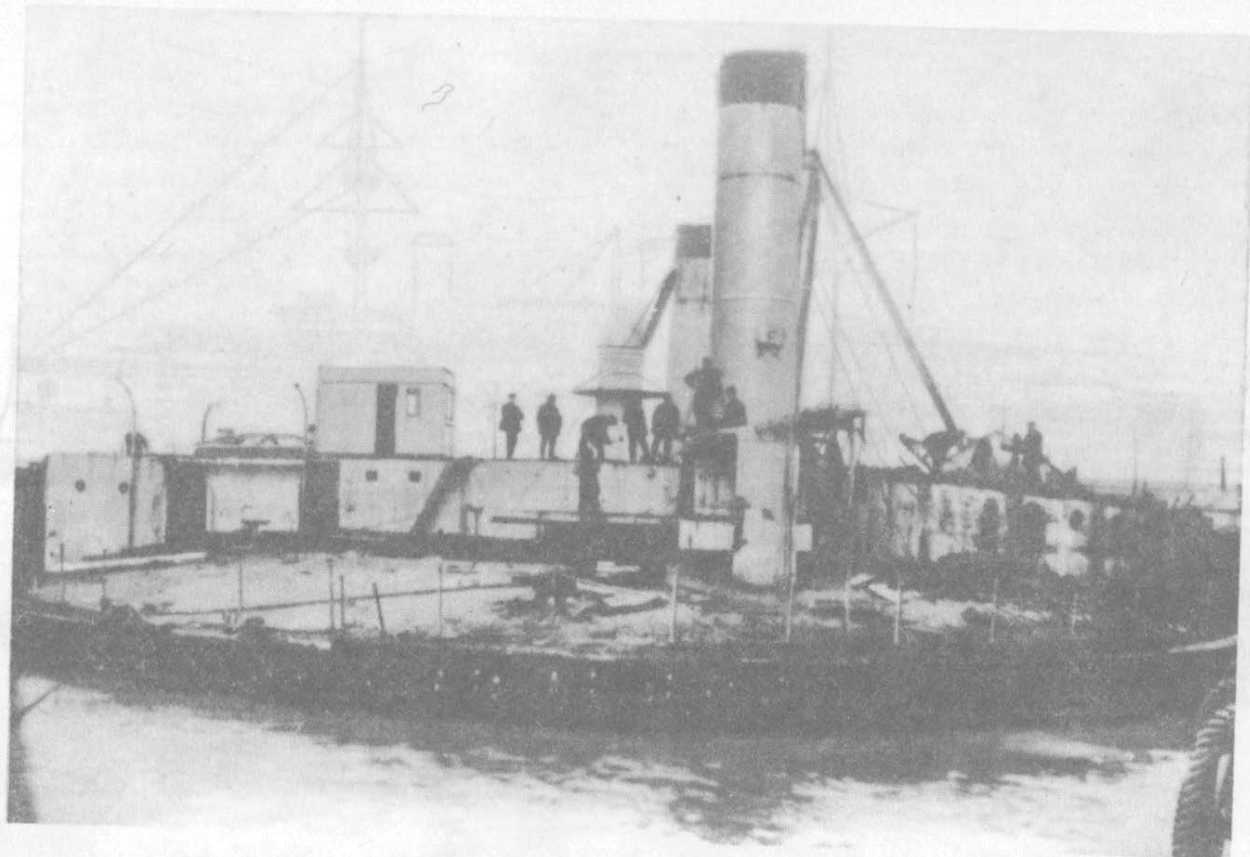


Проектное изображение
«непотопляемого и неопрокидываемого броненосца» Э. Е. Гуляева:
а — боковой вид; б — вид сверху.

их существования; все назначение, которое можно было возложить на них, это защита устьев Дуная... но без серьезных исправлений... они не могут служить и для сказанной цели...». Далее адмирал предлагал не тратить деньги и «сдать их к порту», сняв механизмы. Весьма неожиданно генерал-адмирал признал предложенную меру несвоевременной и предложил «поддерживать их в такой степени готовности, чтобы они могли служить для боевых целей в ближайших к нашим портам районах...». Переписка по поводу ремонта продолжалась почти 10 лет... Только в 1903 г. вконец состарившиеся корабли сдали к Николаевскому порту, через два месяца их исключили из

списков флота, а в конце 1911 — начале 1912 г. продали частным лицам на слом.

Критические оценки деятельности А. А. Попова по «округлению корабельной архитектуры» во многом справедливы. Однако целый каскад новых технических идей, осуществленных при создании этих курьезных кораблей, нашел себе применение в судостроении. Достаточно упомянуть «конструктивную защиту» корпуса судна с помощью системы водонепроницаемых отсеков, образованных в междудонном пространстве и вдоль всего борта. В максимальном объеме она была использована Э. Е. Гуляевым в его известном проекте «непотопляемого и неопрокидываемого



Разборка броненосца «Новгород»

броненосца», представленного на конкурс в 1906 г., и, впоследствии, широко применялась на тяжелых артиллерийских кораблях всех морских держав. Принцип более широкой, по

сравнению с надводным бортом, подводной части, позволявшей полнее использовать ту же защиту, привел к созданию выступающих бортовых наделок — булей.

Литература и источники

1. Азарьев. О поповках. СПб.: Морской сборник, 1876, № 12.
2. Андриенко В. Г. Броненосцы береговой обороны конструкции А. А. Попова. Л.: Судостроение, 1985, № 11.
3. Андриенко В. Г. «Ливадия» — яхта конструкции адмирала А. А. Попова. Л.: Судостроение, 1989, № 3.
4. Гуляев Э. И. Суда системы и формы Гуляева. СПб.: 1905.
5. Залесский Н. А. Круглые суда адмирала Попова. Л.: Судостроение, 1971, № 12.
6. Engineering, July, 1880.
7. Мельников Р. М. Подготовка к броненосному судостроению на Черном море. Л.: Судостроение, 1978, № 1.

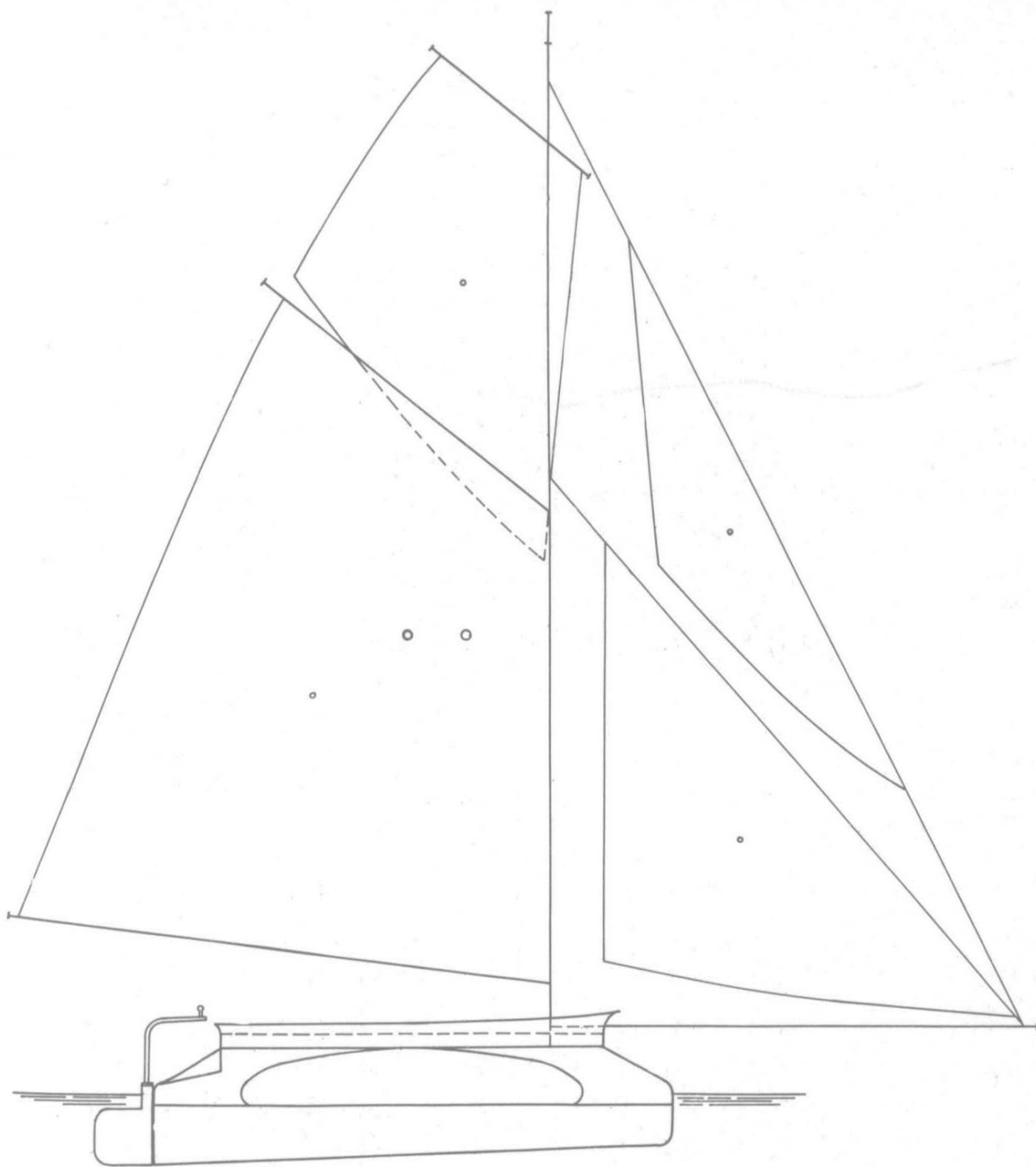
8. Обзор деятельности морского управления в России, 1855—1880, ч. 1, 2. СПб.: 1880.

9. Отчет по Морскому ведомству за 1870—1873 гг. СПб.: 1874.

10. Поповка. Сборник о круглых судах с дополнениями. СПб.: 1875.

11. The Livadia. The Engineer, July 9, 16, 1880..

12. РГАВМФ, ф. 26, оп. 1, д. 1, 3, 10; ф. 90, оп. 5, д. 2378, 3258, 4052, 4109, 4114, 4170, 4196, 4197, 4223, 4242, 4250, 4266, 4341, 4342, 4379; ф. 243, оп. 1, д. 7200, 7771, 7958, 8163, 8308, 8309; ф. 410, оп. 2, д. 3499, 3559, 3946, 4024, 4075, 4266, 4366, 4391, 4498, 4525, 4528, 4621, 4622, 4685, 4752, 4803, 4822, 4855, 4917, 5066, 5252; ф. 421, оп. 1, д. 290, 407, 452, 537, 1178, 1391; оп. 10, д. 318; ф. 930, оп. 7, д. 290; ф. 1227, оп. 1, д. 6.



Круглая парусная шлюпка. Вид сбоку

На 1-й и 4-й стр. обложки — вид сбоку и с кормы
броненосца «Новгород»