

А.Е. ТАРАС

НИЗКОБОРТНЫЕ, ПОЛУПОГРУЖНЫЕ, ПОЛУПОДВОДНЫЕ ВОЕННЫЕ КОРАБЛИ



Анатолий ТАРАС

**НИЗКОБОРТНЫЕ,
ПОЛУПОГРУЖНЫЕ,
ПОЛУПОДВОДНЫЕ
ВОЕННЫЕ КОРАБЛИ**

РИГА
ИБИК
2025

Тарас, А. Е.

Т19 Низкобортные, полупогружные, полуподводные военные корабли /А. Е. Тарас / Рига : ИБИК, 2025. — 328 с. : 330 илл.

ISBN 978-9984-897-89-9

В научно-популярной литературе на разных языках имеется много упоминаний о низкобортных, полупогружных и полуподводных судах. Однако до сих пор не было ни одной обзорной работы по данной теме. Эта книга — первая.

Автор отмечает, что существует путаница в классификации, из-за которой одни и те же конструкции попадают в разные условные группы. Автор предложил критерии для разделения этих групп. При этом он рассмотрел почти все известные проекты за 180 лет, не только реально существовавшие, но и оставшиеся на бумаге. Проекты отображены в многочисленных иллюстрациях.

Книга интересна для читателей, увлекающихся историей флота и судомоделизмом.

ISBN 978-9984-897-89-9

© Текст А. Тарас, 2025
© ИБИК, 2025

ПРЕДИСЛОВИЕ

Эта книга продолжает серию моих работ, посвященных военным кораблям и аппаратам, плавающим по морю и в его глубинах*. Если они кого-то интересуют, вы легко найдёте их в интернете на разных сайтах (например — seatracker.ru, epizodyspace.ru, мореход, и др.)

На этот раз я рассматриваю историю военных кораблей, известных под названиями «низкобортных», «полупогружных» и «полуподводных».

В СМИ и специализированной литературе на разных языках можно найти много упоминаний о таких кораблях, но до сих пор не было ни одной работы, полностью посвященной их истории. Вот я и попытался восполнить пробел.

Предварительно пришлось решить проблему расположения материала. Сначала пытался использовать уже апробированное мной разделение кораблей (судов) по типам двигателей. Не вышло. Потом — по водоизмещению и габаритам. И это не удалось. В итоге избрал самый простой принцип: хронологический, не смотря на все его недостатки.

Предупреждаю читателей, что в книге нет описания современных полупогружных катеров и полуподводных транспортёров, предназначенных для скрытной доставки, высадки и эвакуации бойцов подразделений специального назначения, имеющих в составе ВМС многих стран мира. Я планирую рассмотреть их в книге «Подводные диверсанты XXI века», над которой потихоньку работаю.

Нет здесь и многочисленных полупогружных гражданских судов, создаваемых для перевозки морем крупногабаритных грузов, либо для специальных подводных работ. Мне они неинтересны.

* Атака под ватерлинией. Очерки истории минно-торпедного оружия XIX века. Минск, 2019. (368 с., 254 ил.). ISBN 987-9984-897-75-2.

С неба — под воду: Ныряющие летательные аппараты. Рига, 2024. (120 с., 122 ил.). ISBN 987-9984-897-86-8.

Авианесущие подводные корабли. Рига, 2025. (244 с., 272 ил.). ISBN 987-9984-897-87-5.

ТЕРМИНЫ И АББРЕВИАТУРЫ

Водоизмещение. В большинстве случаев указано «нормальное». Это масса корабля с полным комплектом боеприпасов, двумя третями топлива и пресной воды, но без экипажа и провианта.

Размерения: первая цифра — наибольшая длина, вторая — ширина в миделе, третья — осадка.

L — длина орудия в калибрах; например, 203-мм/L35 это 710 см.

ВМВ — вторая мировая война

ГАС — гидроакустическая станция (гидролокатор)

ГК — главный калибр корабельной артиллерии

Дм — дюйм; например, калибр 11 дм (279 мм), 5 дм (127 мм), 2 дм (51 мм).

л. с. — мощность механизмов в лошадиных силах

ПВО — орудия зенитной артиллерии

ПК — подводное крыло

ПМ — паровая машина.

ПТЗ — противоторпедная (противоминная) защита

РДП — устройство для снабжения двигателя атмосферным воздухом (шноркель)

РЛС — радиолокационная станция (радар)

СмПЛ — сверхмалая подводная лодка

ТВД — театр военных действий

ТТХ — тактико-технические характеристики.

Узел. — скорость в узлах (1 узел = 1852 м/ч)

фнт — 0,454 кг

Введение

ЧТО ТАКОЕ ПОЛУПОГРУЖНЫЕ И ПОЛУПОДВОДНЫЕ КОРАБЛИ

Полупогружной корабль или судно (*англ.* semi-submersible ship, or vessel; *франц.* navire semi-submersible; *нем.* halbtauchschiff) имеет и другие названия: надводно-подводный корабль (surface-submersible ship), ныряющий корабль (diving ship), корабль-подводная лодка (ship-submarine).

Но при использовании любого из этих названий речь идет о корабле (или судне), способном уменьшать высоту надводной части борта. Цель — сделать корабль менее заметным для оптики, а также менее уязвимым для поражения.

Начну с определений.

Низкобортный корабль (судно). У него высота надводной части борта не превышает 2–2,5 метра. Это связано с определением «свежей погоды». По шкале адмирала и гидрографа Френсиса Бофорта (1805 г.), в свежую погоду высота волн именно такая.

Полупогружной корабль (судно). Он погружается путем заполнения балластных цистерн забортной водой не глубже, чем до уровня верхней палубы. В результате корабль превращается в малозаметную цель, которую с большого расстояния трудно увидеть (особенно в свежую погоду) и которую трудно поразить снарядами артиллерийских орудий.

Полуподводный корабль (судно). Им является такой, у которого корпус полностью скрыт в воде, а на её поверхности остаются лишь выдвижные устройства (дымовые, выхлопные, вентиляционные трубы, перископы, антенны) и (или) рубка управления.

Размеры и водоизмещение кораблей (судов, аппаратов) для подобного разделения не имеют значения.

Попытки создания полупогружных и полуподводных кораблей (судов) периодически предпринимаются во многих странах мира с 40-х годов XIX века и по настоящее время, но в большинстве случаев они оказались мало успешными.

Причина в том, что попытки совмещения в одной конструкции качеств надводного корабля (мореходность, скорость, огневая мощь) и подводной лодки (скрытность, способность атаковать торпедами в подводном положении) приводили к появлению гибридов, недостаточно эффективных на воде и под водой.

Созданию полупогружных и полуподводных кораблей высокой боевой эффективности препятствуют проблемы, обусловленные разными требованиями к надводному кораблю и подводной лодке.

Например, форма корпуса, оптимальная для надводного хода, имеет плохую обтекаемость в подводном положении и обладает избыточной плавучестью, что замедляет процесс погружения. И наоборот, корпус, хорошо обтекаемый под водой, отличается скверной мореходностью и маневренностью.

Кроме того, надводно-подводным гибридам присуща недостаточная боевая устойчивость по сравнению с обычными кораблями, так как они не переносят попадания снарядов, торпед, авиабомб (например, пробоина в балластной цистерне осложняет погружение или делает его невозможным).

Отличить гибрид от обычного надводного корабля нетрудно, труднее разделить гибриды и «чистые» подводные лодки. По моему мнению, главным отличием гибридов от субмарин является постоянная связь с поверхностью воды (в виде надводной части корпуса или рубки, вентиляционных, дымовых, выхлопных труб). Эта связь иногда нарушается, но на небольшое время, исключительно ради скрытности.

По степени погружения гибриды можно разделить на 3 группы:

1) «оседающие в воду» своим корпусом до уровня верхней палубы;

2) способные погружать под воду весь корпус, но сохраняющие связь с надводным пространством через рубки управления, вентиляционные, выхлопные, дымовые трубы, антенны радиолокаторов или радиостанций;

2) «ныряющие» — полностью погружаемые в воду и движущиеся под водой, но значительно уступающие «чистым» субма-

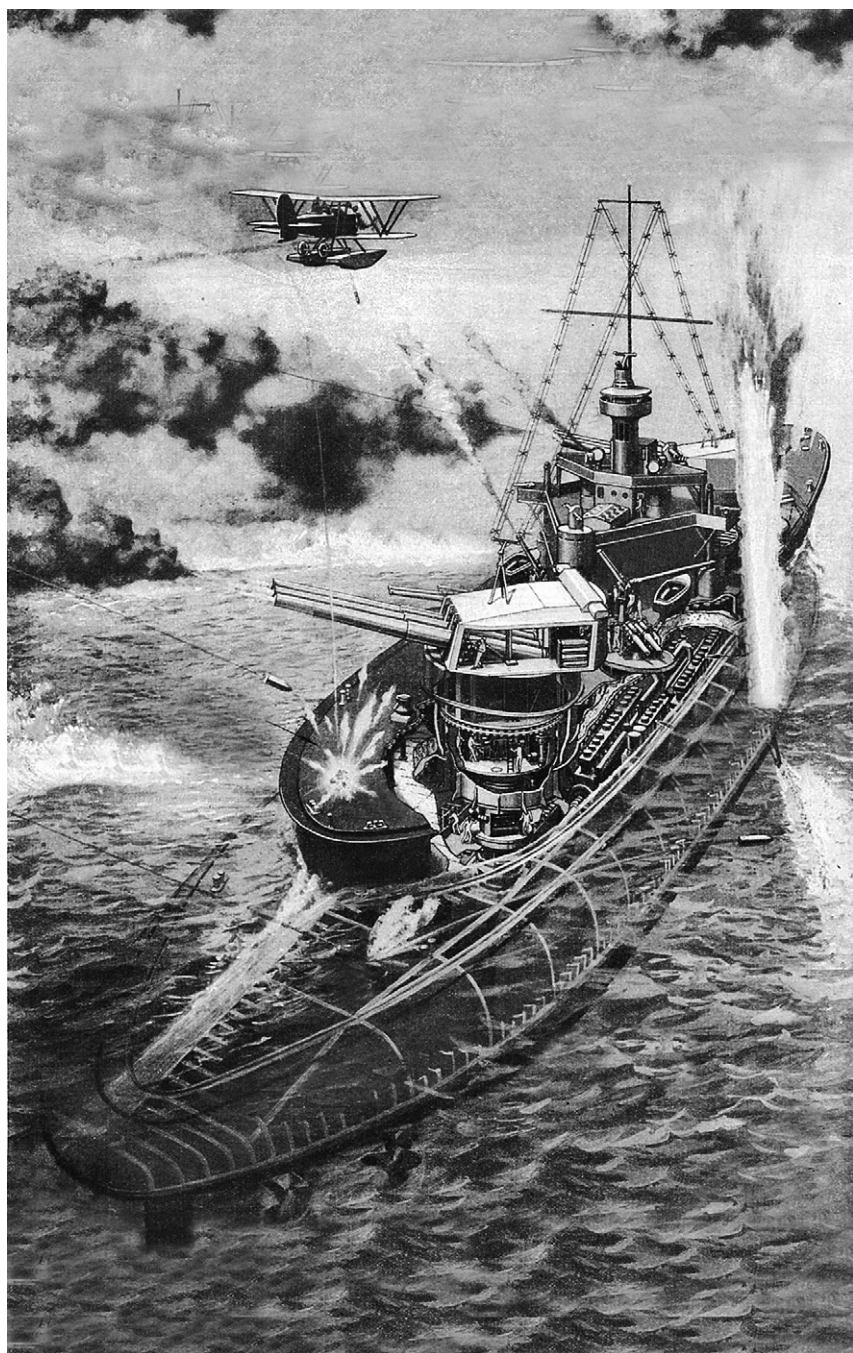
ринам глубиной и скоростью погружения, дальностью и скоростью подводного плавания.

В чём достоинства таких кораблей? Они в трудности их обнаружения ввиду низкой высоты надводной части над поверхностью воды и в возможности использования оружия как надводного корабля, так и подводной лодки.

И всё же, несмотря на 180-летнюю историю и многочисленные проекты, перспективы надводно-подводных кораблей до последнего времени оставались туманными из-за повышенной сложности конструкции, более высокой стоимости (в пересчете на тонну водоизмещения) и в меньшей боевой эффективности по сравнению с обычными надводными кораблями и подводными лодками.

Концепция гибрида получила довольно широкое воплощение только в категории катеров сил специальных операций, а также в виде ныряющих катеров наркомафии.

Но для истории военно-морской техники низкобортные, полупогружные и полуподводные корабли очень интересны.



Часть I

НИЗКОБОРТНЫЕ КОРАБЛИ

В первой трети XIX века сначала коммерческие, а затем и военные флоты стран Европы, Северной и Южной Америки ускоренно переходили от парусных кораблей к парусно-паровым, с огромными гребными колёсами по бортам. А в 40-е годы вместо колёс начали широко внедрять гребные винты конструкции шведа Йона (Джона) Эриксона (1803-1889), работавшего сначала в Великобритании, а с 1838 г. в США.

Первые французские, русские, австрийские, итальянские, датские броненосцы, большинство английских и американских были деревянными, борта которых обшивали листами железной брони.

Установка на них паровых машин с гребными винтами тоже не внесла изменений в корабельную архитектуру — они ещё долго сохраняли мачты с полным парусным вооружением. Более того, конструктивной основой для броненосцев, строившихся на протяжении 10-15 лет после появления в 1855 г. первых пяти французских плавучих батарей типа «*Dévastation*», служили деревянные корпуса линейных кораблей или фрегатов батарейного типа*.

Только в молодом государстве за океаном (США) появлялись совершенно иные проекты. Это «*Demologos*» Роберта Фултона (1814 г.), батарея Стивенсов (1842 г.), «шпиндели» Винансов (1858 г.) и, наконец, «Вирджиния» с «Монитором» (1862 г.).

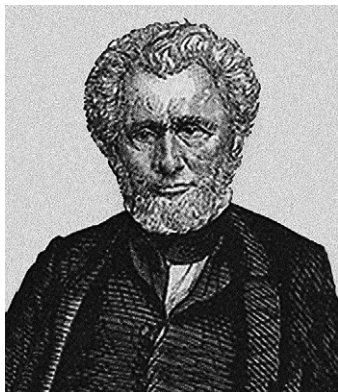
Глава 1

КОРАБЛИ ВЕРЕТЕННОГО ТИПА

В середине XIX века инженеры Росс Винанс (Ross Winans; 1796-1877) и его сын Томас (Thomas; 1820-1878) спроектировали и построили несколько кораблей с железными корпусами в фор-

* «*Dévastation*» (Опустошитель), «*Foudroyante*» (Сокрушительный), «*Lave*» (Лава), «*Tonnante*» (Гремящий), «*Congrève*» (Конгрев).

ме веретена (spindle ships) и паровыми машинами. Их также называли «кораблями-сигарами» (cigar ships).



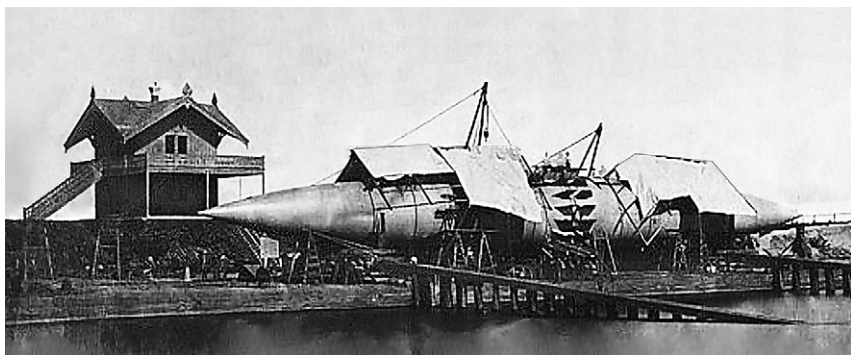
Росс Винанс

Росс Винанс был успешным инженером-железнодорожником из города Балтимор (штат Мэриленд). Суть его проектов кораблей заключалась в обтекаемом корпусе, имевшем форму веретена. Из корпуса выступали дымовые трубы. Надстройки отсутствовали, их заменяла платформа с леерным ограждением, расположенная по миделю.

Первый такой пароход («Winans») водоизмещением 350 тонн сошёл со стапеля на воду 3 марта 1858 г. Его корпус длиной 32,92 м (108 футов) и диаметром 4,88 м (16 футов) был сделан из железа толщиной 25,4 мм (дюйм). Длина превышала ширину почти в 7 раз.

Две паровые машины высокого давления (одна в передней секции корпуса, другая в задней) вращали вокруг корпуса, точно по его миделю, большое железное колесо с гребными лопастями, заключённое в кожух. Такой движитель был уникальным, его никто никогда не применял ни до, ни после.

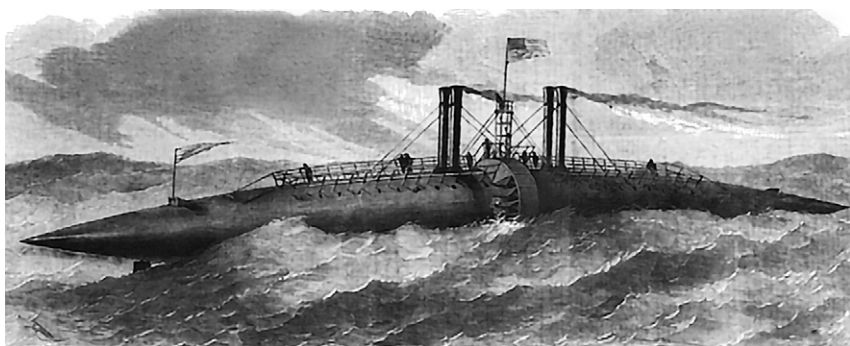
У корабля не было ни киля, ни палубы, ни мачт. Росс Винанс верил, что это судно легко выдержит любой шторм. Его корпус находится большей частью под водой, что позволит ему в любую погоду легко двигаться вперёд, прорезая волны и не обращая



Пароход «Винанс» в постройке в Балтиморе (фото 1858 г.)

внимания на встречный ветер, сильно тормозивший тогдашние парусно-паровые суда.

На испытаниях в Чесапикском заливе в январе 1859 г. пароход «Winans» прошел за 2 часа 24 американские мили (38,4 км), то есть на скорости 10,3 узла.



Сначала первый корабль Р. Винанса выглядел так
(«Illustrated London News», 1858)

Такой результат разочаровал отца и сына, и они сделали корпус ещё более «острым», удлинив его двумя симметричными вставками до 59,13 м (194 фута). Теперь длина корабля превышала диаметр круглого корпуса в 12 раз!

А ещё они добавили две паровые машины, увеличив вдвое общую мощность.

После перестройки пароход показал на мерной миле скорость 17,3 узла (32 км/ч), что в 1860-е годы являлось мировым рекордом!

Но за скорость пришлось дорого заплатить. Почти всё внутреннее пространство парохода занимали котлы, машины и отсеки с углем (прямоточные котлы пожирали огромное количество угля). Команда размещалась в тесноте, пассажирские каюты отсутствовали. Очевидец вспоминал:

Внутренности этого судна были отнюдь не привлекательны. Там было грязно, жарко и тесно, залезать туда надо было словно в какой-то цилиндрический бак.

Для размещения на верхней палубе хотя бы одной пушки места тоже не было. А чтобы попасть из одной части корпуса в другую, надо было подняться по трапу на мостик, перекинутый че-

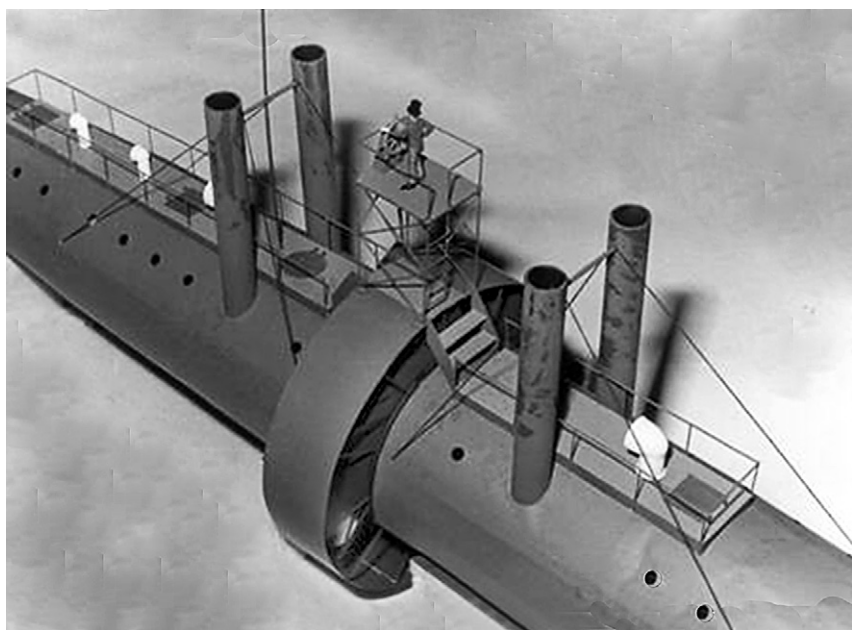
рез кожух гребного колеса. Но во время движения корабля даже малая волна «гуляла» по всему верху корпуса, заливая и этот мостик!

Изобретатели снова переделали пароход, довели его длину до 71,6 м (235 футов). Однако испытать в море не успели: 14 апреля 1861 г. в США началась гражданская война. Федеральное правительство приказало арестовать Росса Винанса по подозрению в том, что он сторонник сепаратистов-южан. Правда, через месяц его выпустили, но Росс и Томас сразу уплыли в Великобританию, подальше от опасности.

Пароход «Винанс» остался ржаветь на приколе в маленькой гавани Бар (Bar) на одном из многочисленных островов в заливе Бэйвью Манор (Bayview Manor), что в штате Делавэр.

В Англии (на Темзе) и во Франции (в Гавре) отец и сын построили ещё два или три судна гражданского назначения, похожих на пароход «Winans». Я их не рассматриваю.

В это же время третий сын Росса — Уильям Луис Винанс (1823–1897) жил в России. Он строил здесь паровозы, вагоны, платформы. Во время Крымской войны 1853–1856 гг. Уильям вы-



На макете показан мостик с рулевым у штурвала

полнял в своих железнодорожных мастерских заказы на металлические изделия для 40 парусно-гребных канонерских лодок конструкции контр-адмирала Иоганна фон Шанца (1802–1879), которые ускоренно строили в 1854–55 гг. для защиты Кронштадта и Санкт-Петербурга с моря.

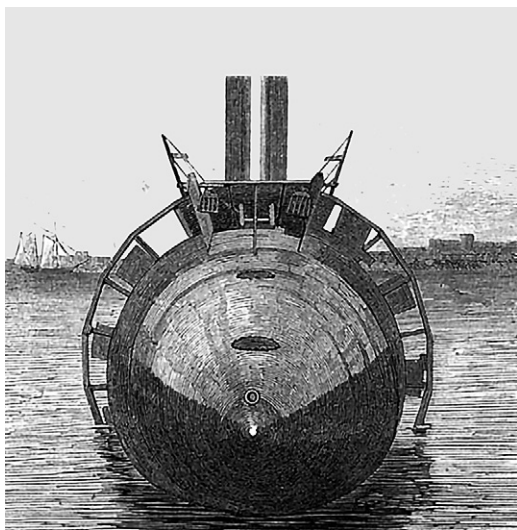


Пароход «Винанс» после перестройки для повышения скорости.
В середине появилась рулевая рубка

В июле 1861 г. У. Винанс подал в российское Морское министерство предложение «Военные суда на веретенном принципе» (War Vehicles on the Spindle Principle), написанное отцом, но с карандашными примечаниями Уильяма. «Предложение» содержало проекты трёх кораблей береговой обороны:

- ▶ водоизмещением 500 тонн, длиной 44,5 м с 2 пушками;

- ▶ водоизмещением 1000 тонн, длиной 76,2 м (250 футов), диаметром чуть больше 6,3 м (20 футов), с тремя пушками; с проектной скоростью 19 узлов (35,2 км/ч).

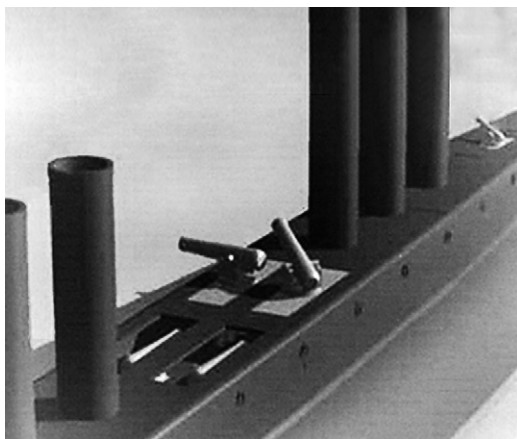


Вид спереди первого корабля Р. Винанса

► водоизмещением 3000 тонн, длиной 153,62 м (504 фута), диаметром 10,97 м (36 футов), с 6 пушками, с проектной скоростью 22 узла (40,7 км/ч). По расчётам, его корпус выступал из воды на 4,57 м (15 футов), а на 6,4 м (21 фут) был скрыт в воде.

В этом документе много рисунков (в частности, схемы двух кораблей из трёх), описание технических деталей, а также карандашные примечания Уильяма Винанса. В приложении приведены оценки размеров, весов и т. п. Отец и сын старались доказать преимущества шпindelной конструкции кораблей и отказа от мачт с парусами.

Дымовые трубы выдвижные телескопические, кроме 500-тонной канонерки, так как у неё невозможно полное втягивание. В передней части корпусов устроены невысокие бронированные рубки для рулевых. На первых двух кораблях гребные винты и рули установлены с обоих концов корпуса.



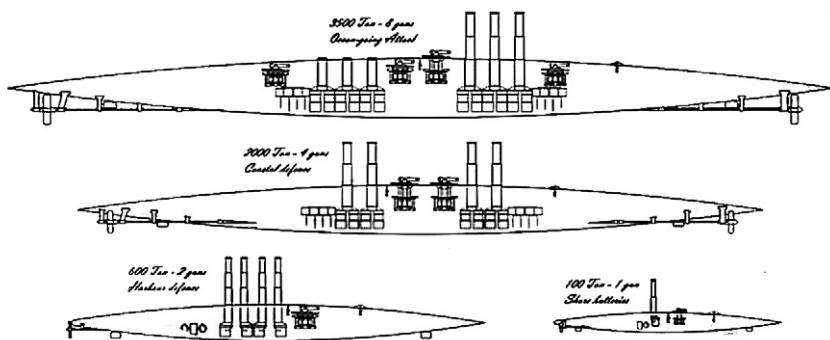
Пушки на опускаемых лафетах

Самый большой корабль несёт 4 пары больших орудий (8 стволов), средний — 2 пары (4 ствола), малый — одну пару.

На схемах большого и среднего кораблей изображён мостик над корпусом, смонтированный на вертикальных стойках. У малой канонерки такой мостик прикреплён прямо к корпусу.

Шеф флота, генерал-адмирал и великий князь Константин Николаевич (1827–1892) отнёсся к предложению благосклонно. В Петербурге построили небольшое опытовое веретённое судно с паровой машиной. Судя по тому, что его поднимали на борт английского парохода «Nautilus», оно было размером с баркас*. Судно испытали сначала на Неве, потом в Финском заливе. Моряков оно не впечатлило.

* Баркасы в то время чаще всего имели размеры около 12 × 3 м (40 × 10 футов).



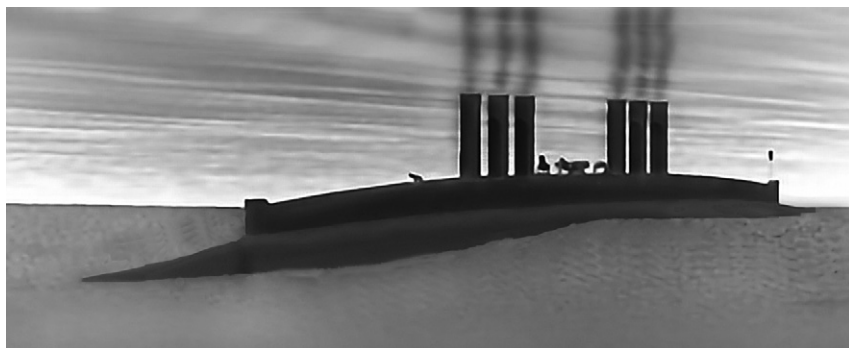
Сверху вниз: корабли Винанса для флота США по 3500, 2000, 600 и 300 тонн

В 1865 г. Уильям построил в Петербурге опытовую канонерскую лодку длиной 25,5 м, диаметром 2,55 м*. Её тоже испытали, но она не показала выдающихся результатов. Описания, рисунки или фотографии обоих прототипов отсутствуют.



В декабре 1861 г. Уильям Л. Винанс принёс в посольство США письмо на имя Кассиуса Марсела Клея, посланника США в России в 1861–1869 гг. В нём он предложил построить в США флот паровых кораблей «веретенного принципа», чтобы противостоять «неизбежной войне с Англией».

В письме сказано, что у таких кораблей нет шпангоутов, округлые листы корпуса соединены внахлест. Жёсткость кор-



Корабль в 3500 т (компьютерная графика)

* Для сравнения: длина деревянной канонерской лодки «Ёрш», спущенной на воду в 1874 г., была 30 м, ширина 8,7 м, водоизмещение 358 т. Её вооружение состояло из одной 280-мм пушки и двух 44-мм скорострелок револьверного типа.

пуса обеспечивают от 28 до 35 поперечных водонепроницаемых переборок.

У. Винанс сообщил также результаты испытаний при стрельбе из пушки по наклонной мишени, имитирующей часть веретенного корпуса. Оказалось, что скрученные вместе пластины дают гораздо лучшие результаты, чем заклёпки («последние вылетают при ударе снаряда»).

Важным преимуществом формы веретена является то, что снаряды, попадающие в любое место округлого корпуса, скользя от заливающей его воды, дают рикошеты с минимальными повреждениями или вообще без них.

У этих кораблей тоже нет надстроек, а дымовые трубы «в некоторых случаях опускаются вниз при движении». Орудия убираются в корпус, поэтому их можно перезаряжать, не опасаясь огня противника.

Уильям Винанс предложил американскому флоту 4 типа кораблей:

- ▶ Водоизмещением 3500 тонн, обшитый железными листами толщиной от 31 до 38 мм, «вооруженный шестью или восемью тяжелыми орудиями». Такой корабль сможет «плавать вокруг Британских островов совершенно безнаказанно», «наносить ущерб их торговле и топить столько военных кораблей, сколько они смогут выставить против нас». У него двухлопастные гребные винты в носовой и кормовой оконечностях.

- ▶ Несколько кораблей в 1500–2500 тонн, «с немного более тонкой бронёй» и с 4–6 тяжелыми орудиями «хорошо подходят для нашей береговой обороны».

- ▶ Корабли от 400 до 800 тонн, с 2–4 орудиями «были бы ценны для обороны гаваней».

- ▶ «Намного меньшие по размеру батареи, способные просто занять и удерживать позицию, с одной большой пушкой, были бы хороши для действий на мелководье, против береговых сооружений, а также полезны при обороне гавани».

Винанс просил Клея переслать письмо в Вашингтон «мистеру Линкольну», то есть президенту США. Однако ответа он не получил. В стране начался масштабный политический кризис, вскоре вспыхнула гражданская война. У президента были дела поважнее, чем изучение экзотических проектов железнодорожников, вдруг подавшихся в судостроители.

ВЕРЕТЕНО-ТАРАН

Самым первым броненосным кораблём американских конфедератов (они же южане, они же сепаратисты, они же мятежники — читатель может выбрать то определение, которое ему больше нравится) был небольшой таранный корабль «Manassas»*.

Он вступил в строй 12 сентября 1861 г., на 5 месяцев раньше броненосца «Вирджиния», поднявшего флаг Конфедеративных Штатов Америки 17 февраля 1862 г., а 12 апреля того же года прославившегося сражением на Хэмптонском рейде (Hampton Road).

Корабль походил на сигару, большей частью скрытую в воде. Мачты и надстройка у него отсутствовали. В носу был устроен порт (с броневым навесом) для пушки, на миделе стояли бок о бок две дымовые трубы, в корме виднелась маленькая квадратная рубка для головы рулевого.

Покрытый железными пластинами корпус выступал из воды всего на 2,5–2 фута (76–61 см, в зависимости от загрузки), а его пластинчатый верх был выпуклым на манер панциря черепахи. В носу из корпуса выступал острый таран длиной 9 футов (2,74 м). Треугольный в сечении, он был вытесан из бревна и обшит железными листами толщиной 2 дюйма (51 мм). Внутри корпуса продолжение тарана опиралось на толстую деревянную переборку.

«Нормальное» водоизмещение странного корабля составило 387 тонн. Длина — 43,6 м, ширина — 10 м, осадка по килю — 5,18 м.

Таким образом, корпус было скрыт в воде на четыре пятых, иди даже на пять шестых своей высоты. Такая конструкция преследовала две цели: во-первых, защитить корпус «водяной бронёй», во-вторых, сделать его трудной мишенью для вражеских артиллеристов. Сразу скажу, что и то, и другое вполне удалось.

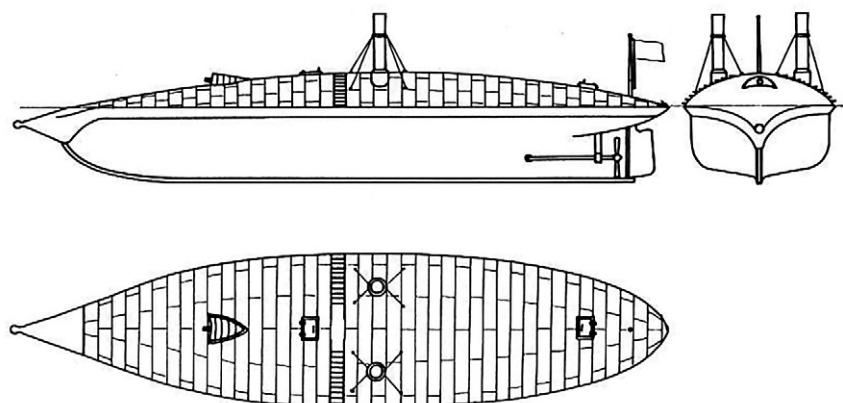
Откуда взялся этот плавающий таран?

Раньше он был портовым буксиром под названием «Enoch Train» (Караван Еноха)**, построенным в 1855 г. в городе Медфорд (штат Массачусетс) на небольшой верфи некоего Д. О. Кертиса.

* Манассас — название города в штате Вирджиния, возле которого конфедераты 21 июля 1861 г. одержали первую победу над федералами.

** Енох — персонаж Ветхого Завета, прадед Ноя и отец Мафусаила.

Житель Нового Орлеана Джон А. Стивенсон (J. A. Stevenson), плававший капитаном на торговых судах, приобрёл его для борьбы с кораблями федерального флота, блокировавшими порты Юга, в том числе Новый Орлеан. По его заказу какие-то механики в городе Алжир (Algiers), в штате Луизиана, превратили буксир в броненосный таран радикально нового проекта. Автором проекта, судя по косвенным данным, был именно Д. Стивенсон.



Проекция «Манассаса»

Кто-то может подумать, что идею полупогружённого таранного корабля, своей конфигурацией похожего на сигару, он заимствовал у Жюль Верна, придумавшего подводную лодку «Наутилус», вооружённую тараном. Но французский писатель написал роман «20 тысяч лье под водой» в 1869 г., на 8 лет позже, напечатали роман в 1870-м.

А вот что действительно повлияло на предприимчивого моряка, так это корабли-сигары семьи Винансов. Сходство бросается в глаза!

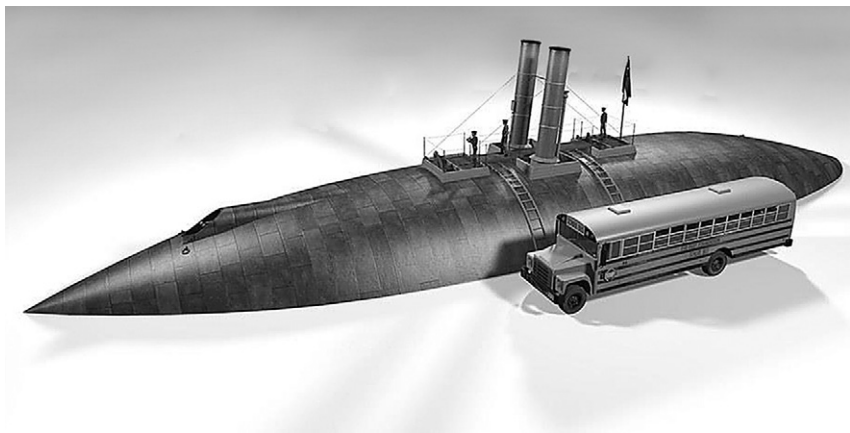
Мастера на верфи в Алжире срезали до ватерлинии надстройку и надводную часть борта буксира, и накрыли оставшуюся часть корпуса выпуклым броневым панцирем из кованных железных плит толщиной то ли 25 мм, то ли 38 мм (американские историки пишут и так, и этак). Он опирался на деревянный каркас толщиной 200 мм. Выпуклая форма обеспечила броне большой угол наклона. Панцирь был шире корпуса, зазор между ним

и бортом заполнили толстыми досками. Они повышали плавучесть корабля и защищали от таранных ударов противника.

Через носовой порт могла стрелять 32-фунтовая гладкоствольная дульнозарядная пушка Дальгрена (обычно упоминают 64-фунтовую, но это большое преувеличение). Её ствол смотрел прямо вперёд. По мнению Стивенсона, выстрелы чуть ли не в упор непосредственно перед таранным ударом вызовут замешательство на вражеском корабле. Он явно не понимал, что поражающий эффект ядра (да хотя бы и бомбы) массой 14,5 кг очень низкий. К тому же перезарядка такой пушки занимала пару минут, поэтому больше двух — трёх выстрелов «в упор» она не могла сделать.

Два паровых котла и две машины остались прежние. Обе машины работали на один гребной винт. Экипаж насчитывал 36 человек.

По замыслу Стивенсона, «Манассас» на полном ходу приблизится к вражескому кораблю и пробьёт подводную часть его борта. А после удара отойдет назад. Выпуклый и скользкий от воды броневой панцирь заставит рикошетировать ядра вражеских пушек, падающие на него под очень острыми углами. В этом капитан не ошибся.



«Манассас» (автобус поставлен для оценки величины корабля)

Но большая осадка, а главное — машины, недостаточно мощные для корабля, существенно потяжелевшего из-за брони, тарана и пушки, не позволяли развивать скорость более 4-х узлов

(7,4 км/ч). Для эффективного таранного удара этого недостаточно. Напомню школьный учебник физики: энергия тем больше, чем скорость тела превосходит его массу. Самый наглядный пример — пуля. Она очень лёгкая, но, вылетая из ствола с огромной скоростью, способна отправить в «край вечной охоты» любого мордоворота.

Однако Стивенсону не довелось прорывать блокаду на своём корабле. Флот сразу его реквизирует. Моряки военного флота Конфедерации (по сути, ещё не существующего) горели желанием немедленно испытать «Манассас» в бою.

12 октября 1861 г., ровно через месяц после вступления в строй, мини-броненосец спустился вниз по реке Миссисипи в сопровождении 6-и небольших канонерок, чтобы атаковать блокадную эскадру северян. Эскадра состояла из винтового корвета «Richmond» (2604 т), колёсной канонерки «Water Witch» (Водяная Ведьма) в 464 тонны, парусных шлюпов «Vincennes» и «Preble».

Ввиду огромного превосходства противника в артиллерии, конфедераты планировали ночную атаку тарана и брандеров, буксируемых канонерками, на рейде Хед-оф-Пасс.

Федералы не организовали патрулирования шлюпок вокруг кораблей, стоявших на якорях. Дозорные на борту «Preble» заметили «Манассас» с дистанции меньше 200 метров. Пушки шлюпа открыли огонь по тарану, но ни разу не попали. Прикрывая свой корабль дымом из труб, командир «Манассаса» лейтенант А. Ф. Уорли (A. F. Worley) подвёл его к «Ричмонду» и с ходу ударил в борт ниже ватерлинии. Однако удар под углом получился скользящим и корвет получил лишь незначительное повреждение. При этом деревянная основа тарана переломилась, одна паровая машина временно вышла из строя.

Таранный корабль медленно отошёл. А корабли федералов и канонерки конфедератов в ночной неразберихе обменивались залпами. Одно ядро случайно сбило трубу на «Манассасе».

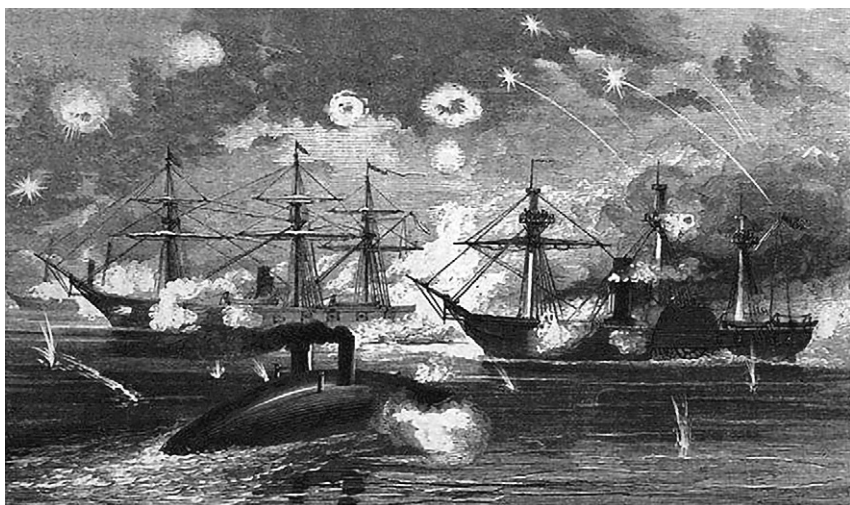
С обеих сторон никто не погиб и даже не был ранен. Тем не менее таранная атака, первая в новой истории, состоялась! Через два месяца после боя правительство Конфедерации возместило Стивенсону стоимость буксира и работ по его переделке.

«Manassas» участвовал в сражении 24 апреля 1862 г., когда эскадра адмирала Дэвида Фаррагута прорвалась по Миссисипи в Новый Орлеан мимо фортов «Джексон» и «Сент-Филип».

В этом сражении таранный корабль под командованием того же лейтенанта Уорли трижды выходил в атаку!

Сначала он попытался протаранить винтовой корвет «Pensacola» (3000 т), который успел вовремя совершить поворот, чтобы избежать удара, и дал бортовой залп с близкого расстояния.

После этого Уорли атаковал деревянный колёсный пароходофрегат «Mississippi» (3220 т) и ударил тараном в него, но не под прямым углом, поэтому удар получился скользящим по корпусу — как в прошлом году при атаке против «Ричмонда». Таранный корабль также выстрелил из своей единственной пушки во время атаки, что не дало никакого результата.



«Манассас» идёт в атаку на колёсный фрегат «Миссисипи»
(слева вдали корвет «Хартфорд»)

Последней целью «Манассаса» стал винтовой корвет «Brooklyn» (2686 т), вышедший из-под огня береговых фортов. Разогнавшись, «Манассас» таранил «Бруклин», выстрелив в упор из своего орудия. В этот раз таранный удар был нанесён под прямым углом и сделал довольно глубокую пробоину, однако она пришлась на отсек, заполненный углем, поступление воды удалось быстро остановить. А ядро пушки, выстрелившей почти в упор, остановили мешки с песком вокруг котла «Бруклина».

После этого «Manassas» некоторое время шёл вслед за эскадрой федералов, но когда он её догнал, в таранную атаку против

него устремился «Mississippi». «Manassas» кое-как увернулся от удара, однако сел на мель.

Через какое-то время он соскользнул с мели и поплыл вниз по реке мимо флотилии мортирных лодок федералов (21 лодка по 350 тонн), открывшей огонь по нему из своих 330-мм мортир.

Что произошло дальше, не вполне ясно. Одни авторы пишут, что одна бомба попала в таранный корабль и от её взрыва он немедленно затонул. Другие утверждают, что Уорли подвёл корабль ближе к берегу, поджёг его и затопил на мелком месте.

Несколько позже обгоревший корпус броненосного тарана был поднят со дна реки и тщательно изучен. Его конструкция удивила инженеров федерального флота.



Для своего времени «Манассас» был революционным проектом. Впервые за 290 лет после битвы при Лепанто (1571 г.) появился корабль, главным оружием которого являлась не пушка, а нечто принципиально иное.

Проект был оригинален, но его реализация оказалась не вполне удачной.

Низкий силуэт и выпуклый броневой панцирь обеспечили хорошую защиту, а вот скорость корабля из-за слабых машин была явно недостаточной для успешных ударов тараном. В бою «Манассас» мог атаковать только неподвижный корабль противника, либо идущий малым ходом и не маневрирующий.

Слабые паровые машины не позволяли разгонять таранный корабль с ничтожной массой (по сравнению с массами кораблей-целей) до скорости, гарантирующей образование в подводной части борта глубокой пробоины. В случае «Манассаса» нужна была скорость как минимум 9 узлов (16,7 км/ч), то есть в два с половиной раза выше той, что он мог развить.

Деревянная основа для тарана не могла обеспечить необходимую прочность. Требовался литой или кованый металлический пробойник, с прочным подкреплением внутри корпуса судна.

Зато броня низкобортного «Манассаса» без всякого ущерба выдержала артиллерийский обстрел нескольких корветов, шлюпов и пароходов. Этот факт стал одним из главных аргументов заместителя секретаря Департамента флота США Густава В. Фокса (1821–1883) в пользу программы массового строительства мониторов.

Глава 2

РЕЧНЫЕ КАНОНЕРКИ ФЕДЕРАЛОВ

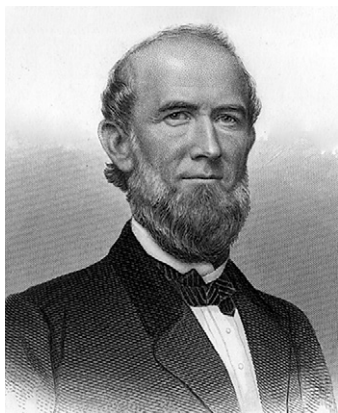
Когда вспыхнула война между Севером и Югом, значительная часть реки Миссисипи — от города Каир (Cairo) в среднем течении до Нового Орлеана (New Orlean) в устье — оказалась под контролем сепаратистов. Это сделало невозможным снабжение войск федералов боеприпасами и продовольствием по Миссисипи и её притокам. А железные дороги соединяли только крупные города.

Правительство федерации понимало, что даже захват всех морских портов Конфедерации Штатов Юга не заставит мятежников капитулировать, если в их руках останется Миссисипи с притоками. Президент А. Линкольн сказал в Конгрессе: «Миссисипи — становой хребет мятежа. Она — ключ всей проблемы».

Поэтому с самого начала Гражданской войны было ясно, что нужны речные корабли, пушки которых могли бы уничтожать артиллерию береговых батарей и фортов конфедератов.

Уже в первый месяц войны инженер и предприниматель из Сент-Луиса, Джеймс Б. Идс (James Buchanan Eads; 1822–1915), весьма компетентный в вопросах речного судостроения, предложил одно из своих судов (плавбазу-катамаран для водолазов, именовавшуюся «подводной лодкой № 7») переоборудовать в речной военный корабль — канонерскую лодку*. В письме секретарю Департамента флота (то есть военно-морскому министру) Гидеону Уиллису он сообщил, что оба корпуса «лодки» разделены на водонепроницаемые отсеки, поэтому выдержат много попаданий вражеских ядер без затопления.

* В середине XIX века в США и Великобритании всякое судно, которое не предназначалось для плавания в открытом море, называли «лодкой» (boat), независимо от величины и конструкции. Слово «канонерская» означает «артиллерийская» (canon — пушка).



Джеймс Идс

Кроме того, Идс рекомендовал сделать Каир базой речной флотилии.

Поскольку за оборону внутренней части страны отвечала армия, а не флот, Уиллис передал письмо военному министру Саймону Камерону, который, в свою очередь, переслал его генерал-майору Джорджу Б. МакКлеллану (1826–1885). МакКлеллан отвечал за оборону реки Огайо и той части Миссисипи, которая находится выше устья Огайо.

А в это время в штаб МакКлеллана прибыл морской офицер, командер Джон Роджерс (John Rodgers; 1812–1872). Ему было приказано создать на Миссисипи флотилию канонерских лодок, приобретая и вооружая гражданские суда, либо построив их с нуля. Поскольку предложение Идса совпадало с этой задачей, МакКлеллан приказал Роджерсу отправиться в Сент-Луис, чтобы встретиться с Идсом и выяснить, чем он может содействовать.



Джон Роджерс

Роджерс не увидел в «подводной лодке № 7» потенциала для превращения в самоходную артиллерийскую батарею, о чём и заявил в рапорте на имя МакКлеллана. Но в этот момент последнего отозвали на восток страны. Его сменил бригадный генерал Джон К. Фремонт. Он вызвал Роджерса и приказал ему найти вместе с Идсом способы создания речной флотилии в кратчайшие сроки. А ещё он приказал построить береговые батареи у слияния рек Огайо и Миссисипи. К концу лета

передовая оперативная база речной флотилии была надёжно защищена.

Идс и Роджерс совместно составили перечень требований для канонерок будущей флотилии. Идс знал особенности судов,

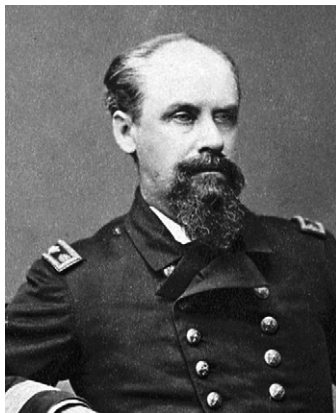
плавающих на Миссисипи, и то, как их строить. А Роджерс знал, какие качества требуются военным судам.

Они решили, что канонерки должны иметь броню, способную выдерживать прямые попадания снарядов; паровые машины, достаточно мощные для движения против течения; малую осадку; орудия такого калибра и дальности, чтобы они могли подавлять береговые батареи.

И ещё одно важное условие: обеспечивали нормальные условия людям, которым придется плавать и сражаться жарким южным летом.

За помощью в проектировании канонерской лодки, удовлетворяющей всем этим требованиям, Роджерс обратился к Джону Лентхоллу (John Lenthall; 1807–1882), начальнику Бюро строительства и ремонта Департамента флота. Но Лентхолл занимался морскими кораблями, и к тому же скептически относился к броненосцам. Так, свою оценку проекта «Монитора» Эриксона он выразил словами «это корыто утонет, как только сойдёт со стапеля на воду»!

Лентхолл сомневался, что речные суда с их небольшой осадкой способны вместить высокие паровые котлы и машины, нести достаточно толстую броню и тяжелые орудия. Тем не менее, он отправил на помощь Идсу и Роджерсу инженера, имевшего большой опыт в проектировании и строительстве таких судов. Им был Сэмюэль М. Пук (Samuel M. Pook; 1804–1878), родом из Каира.



Сэмюэл Пук

Пук привёз эскизный проект корабля с гребным винтом, длиной 170 футов (51,8 м), шириной 28 футов (8,53 м) и осадкой всего 5 футов (1,52 м), разработанный Лентхоллом.

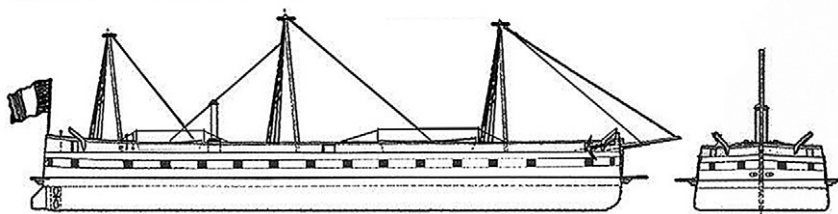
Консультируясь с Идсом и Роджерсом, он переработал эскиз Лентхолла и в результате появился типовый проект бронированной канонерской лодки водоизмещением 512 тонн.

Артиллерийские орудия Пук разместил в каземате, чтобы обеспечить круговой обстрел. Деревянный каземат, построен-

ный из деревянных брусьев толщиной 63 мм (2,5 дм) следовало обшивать железными полосами длиной 3,35 м (11 футов), шириной 33 см (13 дм), толщиной 5 см (2 дм). Общий вес брони достиг 75 тонн.

При этом та часть палубы, которая была свободна от каземата, а также надводная часть борта и корма не имели брони. В ходе боевых действий этот недостаток постарались исправить, в результате дополнительного бронирования водоизмещение канонерок возросло на 40–47 т.

(Некоторые авторы пишут, что свой проект Пук разработал под впечатлением от броненосца конфедератов «Вирджиния». На самом деле «Вирджинии» ещё не было. Фрегат «Мерримак» федералы подожгли и затопили на мелководье 20 апреля 1861 г. В августе Д. Портер только начинал его ремонт и перестройку. А Лентхолл тем более ничего не знал о проекте Портера.



Французские плавбатареи первой серии (1600 т., 52,3 × 13,1 × 2,65 м.
Броня: борт 110 мм (деревянная подложка 200 мм) палуба 15 мм. Скорость 4 узла

Современные историки американского флота пришли к выводу, что отправной точкой для проектирования казематных броненосцев и федералов, и конфедератов послужили бронированные плавучие батареи, успешно применённые французами во время Крымской войны в бою за Кинбурн.)

В каземате были прорезаны порты для 13 орудий. Три спереди, четыре по бокам, два в корме. По проекту, типовое вооружение канонерок должно состоять из трёх 9-дм (229-мм) гладкоствольных дульнозарядных орудий Дальгрена, шести таких же, но калибра 8 дм (203 мм) по бортам каземата и четырех 42-фнт армейских нарезных в корме. Напомню, что проектирование происходило летом 1861 г. Ещё не было вращающихся орудийных башен К. Колза в Англии и Д. Эриксона в Америке.

СПРАВКА

В этой части книги постоянно упоминаются пушки Дальгрена. Надо сказать несколько слов о них. Контр-адмирал флота США Джон А. Дальгрэн (John Dahlgren; 1809–1870) сконструировал целый ряд гладкоствольных дульнозарядных корабельных орудий. Их широко применяли обе стороны в Гражданской войне.

Дальгрэн занялся пушками после того, как в 1849 г. в его присутствии при выстреле из 32-фунтовой пушки (ядро весом 14,5 кг), произошёл

разрыв ствола и погиб комендор. Дальгрэн пришел к мысли, что безопасную и мощную пушку можно разработать на основе научных методов проектирования.

Его орудия имели плавную изогнутую форму, уравновешивающую деформации и концентрирующую большую массу металла в казённой части, где имеет место наибольшее давление расширяющихся пороховых газов. Из-за плавных округлых контуров пушки Дальгрена получили прозвище «бутылки от газировки».

Гладко было на бумаге. Вооружением кораблей занимались военные в Каире. Вооружали тем, что смогли собрать: современными были 8-дм гладкоствольные пушки Дальгрена (вместо 9-дм), а 42-фнт и 32-фнт гладкоствольные давно устарели.



229-мм (9 дм) орудие на палубе корабля в 1864 г.

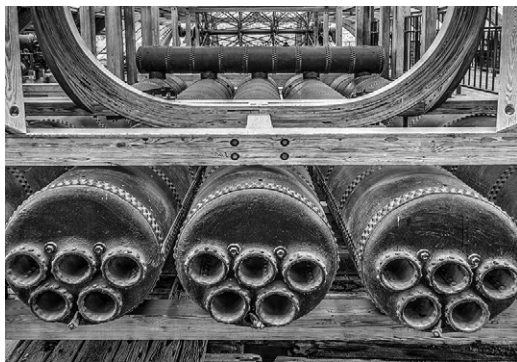


Дальгрэн возле 50-фунтовой пушки (снаряд 22,7 кг)

Стандартным считался такой вариант: три 8-дм пушки в лобовой части каземата, две 42-фнт и две 32-фнт пушки с каждого борта, две 42-фнт пушки в корме. Но фактически не было даже двух канонерок с одинаковым вооружением.

Вместо винта (в проекте Лентхолла) Пук решил использовать гребное колесо диаметром 6 м (20 футов), установленное в корме, как на большинстве пароходов, плававших по Миссисипи. Каземат, продолженный в корму, обеспечил ему защиту от поражения спереди и с бортов. Рулевая рубка, покрытая со всех сторон 38-мм (1,5 дм) бронёй, стояла на крыше каземата.

Проблему габаритов котлов и машин Пук решил очень просто. Он заменил вертикальные котлы на 5 горизонтальных, каждый длиной 7,31 м (24 фута, диаметром 0,91 м (3 фута).



Горизонтальные паровые котлы

При этом расположил котлы в два яруса: три внизу, два сверху. Дымоходы котлов он вывел в две трубы диаметром по 112 см и высотой 8,5–10 м (28–33 фута) над крышей каземата.

А две паровые двухцилиндровые машины фирмы Томаса Меррита поставил с противоположных сторон оси гребного колеса, но под углом 45 градусов наружу от диаметральной линии судна. Диаметр цилиндров был 0,56 м, ход поршня — 1,8 м.

Столь же просто Пук снизил метацентрическую высоту судна:

- ▶ вдвое увеличил его ширину по сравнению с проектом Лентхолла;
- ▶ стенки каземата вместо прямых сделал наклонными внутрь под углом 35 градусов;
- ▶ важную роль сыграла его схема размещения котлов и машин;
- ▶ полностью отказался от мачт.

По новому проекту, длина канонерской лодки составила 53,34 м (175 футов), ширина 15,54 м (51 фут), осадка 1,82 м (6 фу-

тов). Днище плоское, но для устойчивости на курсе Пук применил три киля, причем два внешних были длиннее центрального.

Проектная скорость — 9 узлов (16,6 км/ч).

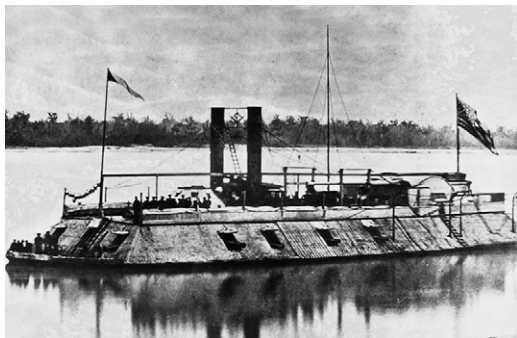
Вооружение — 13 пушек: в носу — три 203-мм (8-дм) гладкоствольные Дальгрена, с бортов каземата — по четыре 42-фунтовых (снаряд весом 19 кг), в корме — две 32-фунтовые (снаряд весом 14,5 кг).

Но на практике вооружение было разным, к тому же за время службы его состав несколько раз изменялся.

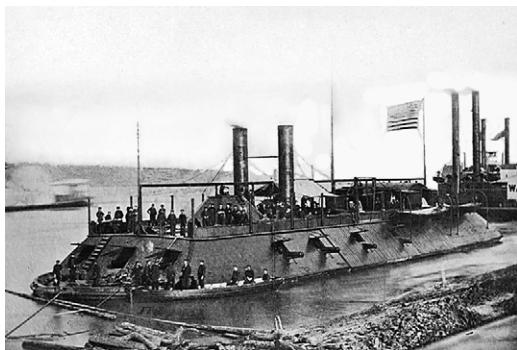
Генерал-квартирмейстер армии федералов Монтгомери К. Мейгс (Montgomery Cunningham Meigs; 1816–1892) 5 августа 1861 г. приехал к Идсу в Сент-Луис, чтобы заключить контракт на постройку первых семи речных броненосных канонерских лодок.

Идс подписал контракт 7 августа. Всего через 65 дней (13 октября) со стапеля его верфи «Carondelet Marine Ways» в пригороде Сент-Луиса сошёл на воду первый речной броненосец «St. Louis» (в октябре 1862 г. его переименовали в «Baron de Kalb»)*.

Вслед за ним 22 октября был спущен однотипный «Carondelet», а потом «Cincinnati», «Louisville», «Mound City», «Cairo», «Pittsburgh». Первые четыре канонерки Идс построил на своей



Броненосная канонерка «Baron De Kalb»
(б. «St. Louis») фото 29.04.1861

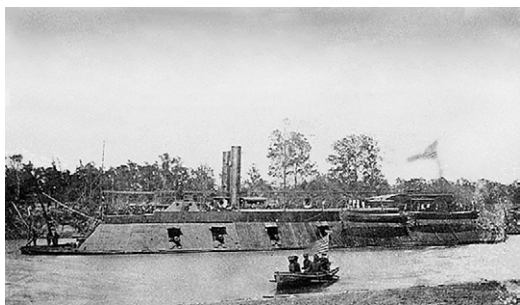


Броненосная канонерка «Cairo»

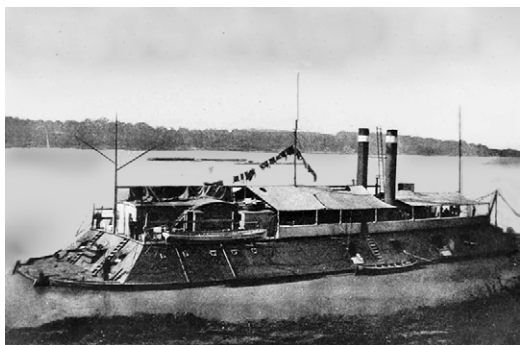
* Иоганн фон Кальб (1721–1780) был бригадным генералом в армии Пруссии, участвовал в Семилетней войне и в других европейских войнах. Во время Американской революции он в 1777–80 гг. воевал против англичан в армии повстанцев. В августе 1780 г. раненый попал в плен и через три дня умер.

верфи «Union Iron Works», остальные три построил его субподрядчик — компания «Marine Railway & Shipyard» в Моунд Сити (он находится в 12,5 км от Каронделета на реке Огайо).

Цена Идса была 89 600 долларов за каждое судно, и он обещал завершить их к 10 октября 1861 г. Но из-за внесения изменений в проект в ходе строительства, дефицита и удорожания



Броненосная канонерка «Pittsburgh»



Броненосная канонерка «Cincinnati»

материалов и оборудования, сдача судов произошла на 3–4 месяца позже, а стоимость увеличилась более чем вдвое.

Однако к концу января 1862 г. все суда были переданы армии для вооружения артиллерией и комплектования экипажами.



Кроме этой семёрки, Идс превратил в броненосные канонерки несколько гражданских пароходов, которые вскоре приобрели военное министерство.

«Benton»

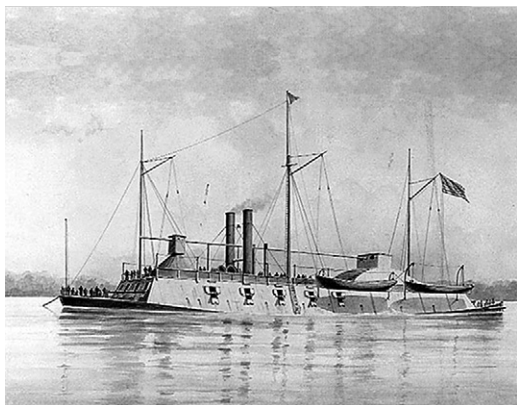
Первым среди них следует упомянуть спасательное судно Идса «Submarine boat № 7», получившее имя «Benton»

Фактически переоборудование провела фирма «Morse and Daggett», с которой Идс заключил субподряд. Корабль был сдан заказчику 7 декабря 1861, заступил на боевое дежурство 21 (или 24) февраля 1862 г. и стал флагманским кораблем Западной флотилии канонерских лодок.

При приёмке командер Уильям Д. Портер и кэптен Фуд обратили внимание Идса на то, что скорость корабля маловата (5,5 узлов). Идс ответил: «Да! Только этой скорости вполне достаточно для ведения боя». И оказался прав.

Водоизмещение 633 т. Размеры 61,6 × 22 × 2,74 м. Две ПМ. Экипаж 176 чел. Броня: лобовая часть каземата 63 мм (на деревянной подкладке толщиной 63 см), борта каземата 16 мм (с деревянной подкладкой в 51 см).

Артиллерия: две 9-дм гладкоствольные пушки, семь гладкоствольных 42-фнт, семь 32-фнт нарезных пушек. Все — дульнозарядные.

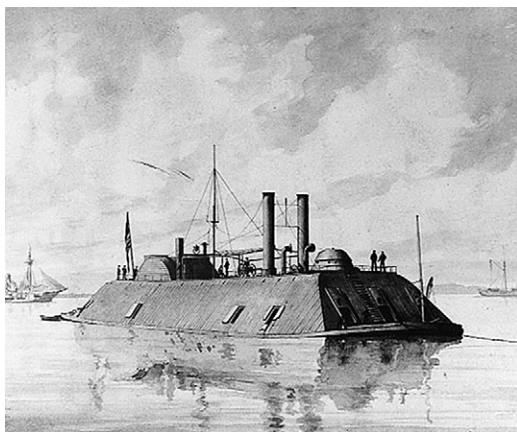


Колёсная канонерка «Benton»

«Essex»

Бывший деревянный паром, построенный в Нью-Олбани в 1856 г. Куплен в сентябре 1861 г. и превращён в деревянную канонерку «New Era». В середине декабря был поставлен на переделку в броненосную канонерку на заводе Идса в Карондолете.

Водоизмещение 614 т. 60,35 × 14,32 × 1,52 м. Две ПМ, одно гребное колесо. Скорость 5,5 узлов. Команда 134 чел. Броня: каземат 63 мм, рубка 38 мм. Две 8-дм гладкоствольные пушки, две 42-фнт нарезные пушки, четыре 32-фнт.

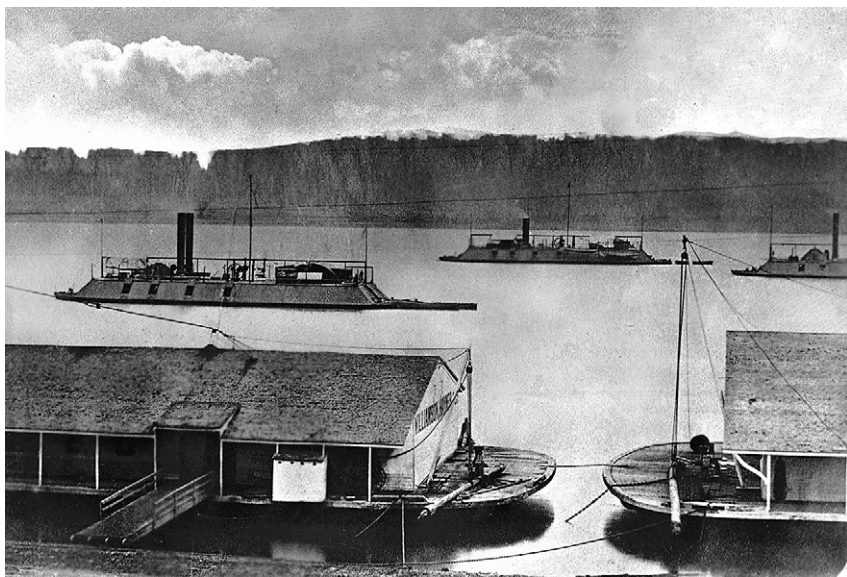


Броненосная канонерка «Essex»

Всем 9 канонеркам дали имена по названиям городов на Миссисипи или её притоках. Отсюда название типа — «City's» (города). Они составили «ядро» Западной флотилии канонерских лодок армии США*.

Надо отметить, что появившиеся на реке канонерки своим необычным видом сильно поразили жителей прибрежных городов и ферм. Новые корабли прозвали «Черепахами Пука» (Pook Turtles). Неофициальное название прижилось.

В октябре того же 1862 года их передали флоту, и тогда Западная флотилия превратилась в Эскадру (Squadron) реки Миссисипи. Общее количество боевых и вспомогательных судов в ней было около 30 единиц, численность личного состава превысила 5 тысяч человек. Эскадра сыграла важную роль во всех кампаниях на этой великой реке и её притоках с момента битвы за форт Генри (6 февраля 1862 г.) и по март 1865 г. Но описание боевых действий флотилии (эскадры) не входит в мою задачу.



Канонерки типа «City» («черепахи Пука») на реке Иллинойс

* Поскольку канонерки входили в состав армии, первым броненосцем флота США считается не «Sent Louis», а «Monitor», вступивший в строй 25 февраля 1862 г., на 5 недель позже его.

Следующими броненосными кораблями флота после «Monitor» стали корвет «Galena» (738 т), вступивший в строй 21 апреля 1862, и батарейный броненосец «New Ironsides» (4120 т), вступивший в строй 21 августа 1862.

Вскоре после окончания Гражданской войны все оставшиеся в строю канонерки продали на слом.

Кроме 9 казематных канонерских лодок, рассмотренных выше, Д. Идс построил два речных монитора типа «Neosho» и четыре монитора типа «Milwaukee». Таким образом, всего он построил 15 броненосных кораблей.



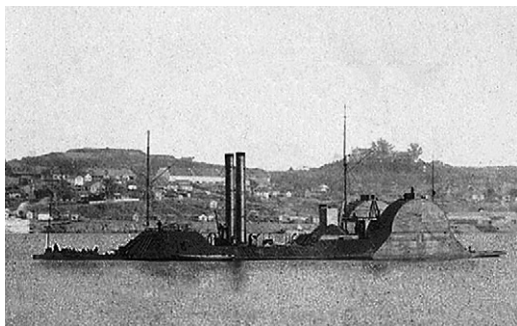
Канонерки Западной речной флотилии обстреливают 7 апреля 1862 г. остров № 10. Возле берега ведут огонь мортирные суда (mortar boats)

В федеральном флоте было много канонерских лодок, построенных другими судостроителями по другим проектам. Но рассмотрение особенностей их конструкций не соответствует цели данной книги. Поэтому я ограничусь четырьмя кораблями, оснащёнными не одним гребным колесом в корме, а двумя по бортам.

«Choctaw»

«Choctaw» был перестроен из парохода «Nebraska», спущенного на воду в 1856 г. Военное министерство купило его 27 сентября 1862 г. Коммандер Уильям Д. Портер, старший брат адмирала Дэвида Портера, разработал проект перестройки парохода в броненосную таранную канонерскую лодку.

Контракт на его переоборудование в военный корабль министерство заключило с кем-то из судостроителей в Нью-Олбани (New Albany). В 1862 г. в этом городе работали шесть частных верфей! Канонерка вступила в строй 23 марта 1863 г.



Таранная колёсная канонерка «Choktaw»

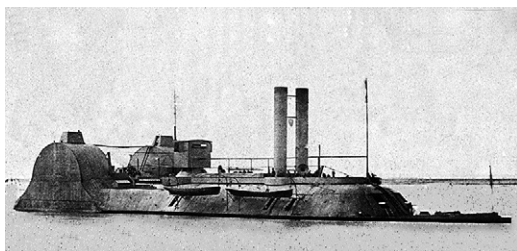
По проекту Портера на палубе вместо надстроек возвели каземат, причём его носовая часть была выше кормовой. В передней части стояли 4 пушки большого калибра, в кормовой — меньшего. Гребные колёса закрывали кожухи из лёгкой брони.

Переделка вышла не вполне удачной: машины оказались недостаточно мощными для водоизмещения, возросшего из-за артиллерии и брони. Что ж, строевой морской офицер — не инженер, теорию машин и механизмов не изучал. Пришлось строителю делать железные подкрепления корпуса, усилить набор палубы, вносить некоторые другие изменения в проект.

Водоизмещение 1004 т. 79,3 × 21 × 2,44 м. Две ПМ. Скорость 7 узлов. Команда 106 чел. Броня: каземат и палуба 51 мм (в корме 25 мм), рубка тоже 51 мм. Одна 9-дм гладкоствольная пушка, одна 100-фнт и две 32-фнт нарезные пушки.

«Lafayette»

Его перестроили из армейского транспортного судна «Fort



Таранная колёсная канонерка «Lafayette»

Henry» (бывшего парохода «Aleck Skott»). Проект перестройки разработал Эдвард Харт. Но и его пришлось дорабатывать Идсу в ходе перестройки на своём заводе в Каронделете.

Корабль вошёл в строй 27 февраля 1863 г. Он получился слишком тяжелым для своей машины и, к тому же, слабо защищённым. «Lafayette», как и «Choctaw», имел таран, но не мог применить его в бою из-за слишком низкой скорости.

Его списали и продали на слом в 1865 г.

Водоизмещение 1212 т. Размещения 85,3 × 13,7 × 2,44 м. Команда 210 чел. Две ПМ. Скорость 4 узла. Броня: каземат 63 мм, палуба 13 мм. Две 11-дм и четыре 9-дм гладкоствольные дульнозарядные пушки, две 100-фнт нарезные пушки.

КОРАБЛИ Д. БРАУНА

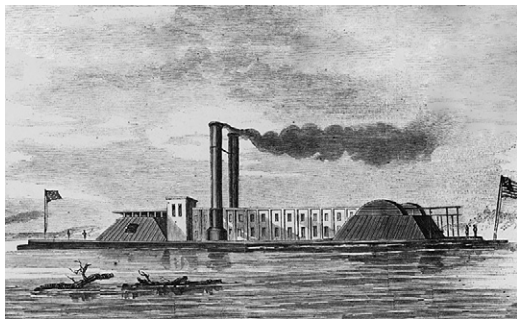
Весной 1862 г. военное министерство запланировало постройку трёх казематных броненосцев нового типа по проекту Эдварда Харта (Edward Hartt; 1825–1883). Контракт на их постройку был заключен с Джозефом Брауном (Joseph Brown), владельцем небольшого судостроительного завода в Цинциннати.

В своём проекте этих кораблей Харт попытался учесть конструкцию «городов» С. Пука, а также первый опыт боевого применения кораблей этого класса. Однако из-за отсутствия взаимодействия конструктора со строителями проекты получились «сырыми». Третья канонерка, построенная по его проекту («Tuscumbia»), оказалась настолько неудачной, что её списали через месяц после вступления в строй!

«Indianola»

Заказана 30 апреля 1862 г. Спущена 4 сентября. В строю с 14.01.1863 г.

Затонула 24 февраля 1863 г. от таранного удара, на мелком месте. Конфедераты готовили её к подъёму, но 4 марта подорвали, чтобы она не досталась федералам. Поднята 17 января 1865 г. и продана на слом.



«Indianola»

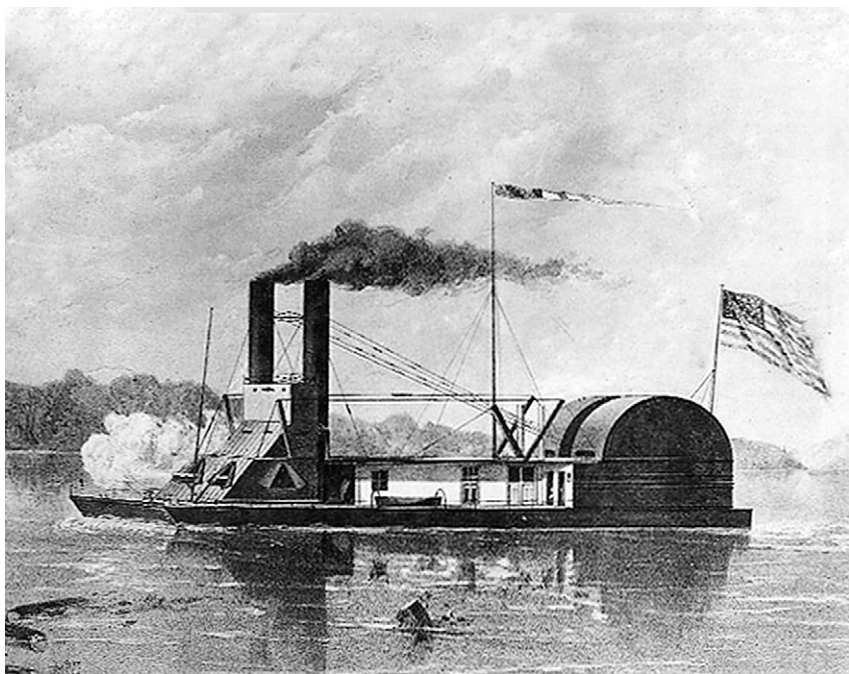
Водоизмещение 511 тонн. Размерения 53 × 16 × 1,5 м. Два гребных колеса и два гребных винта. Четыре ПМ. Скорость 6 узлов, при форсировании машин до 9 узлов. Команда 144 человека.

Броня: каземат 76 мм, рубка 51 мм, палуба 25 мм. Две 11-дм и две 9-дм гладкоствольные дульнозарядные пушки Дальгрена.

«Chillicote»

Спущена 8 августа 1862. Вошла в строй 3 декабря 1862 г.

С 6 января 1863 по июнь 1864 участвовала во многих боях, получала повреждения, но после ремонта снова вступала в строй. Разоружена и 29 ноября 1865 г. продана для коммерческого использования. В 1872 г. сгорела.



«Chillicote»

Корпус имел недостаточную продольную прочность, во время стрельбы он вибрировал и прогибался.

Водоизмещение 401 т. Размерения: 49 × 14 × 1,5 м. Скорость 7 узлов. Артиллерия: две 11-дм гладкоствольные пушки Дальгрена.

Значение

Канонерские лодки типа «City» и другие, построенные по их образцу, вошли в военно-морскую историю по следующим причинам:

- ▶ первые низкобортные корабли;
- ▶ первые казематные корабли;
- ▶ первые корабли с нарезными орудиями;
- ▶ первые корабли с таранами;
- ▶ первые бронированные корабли (в США).

Была ещё одна причина, но не для гордости. Во время разведывательного похода по реке Язу (Yazoo), впадающей в Миссисипи, канонерка «Caigo» в 11 часов 15 минут 12 декабря 1862 г. была подорвана донной миной по электрическому проводу с берега и затонула в течение 12 минут, правда, без потерь в людях. Она стала первым в истории кораблём, потопленным минами*.

А через 7 месяцев, 13 июля 1863 г., канонерка «Baron De Kalb» тоже затонула на этой реке от подрыва на двух донных минах, взорванных по проводам с берега.

Оценивая канонерки типа «City», надо отметить, что они появились именно тогда, когда возникла огромная потребность в кораблях такого класса. Они удачно сочетали огневую мощь с броневой защитой и мобильностью.

Тем не менее, у них был ряд конструктивных недостатков.

Наличие трёх килей затрудняло маневрирование, особенно, если корабль плыл против течения.

Корпус обладал недостаточной живучестью. Правда, попасть в низкий борт было трудно, но если снаряд попадал, он легко его пробивал;

Не было возможности изолировать поврежденную часть корпуса, так как отсутствовало разделение на отсеки посредством водонепроницаемых переборок. Это делало их уязвимыми от мин (гибель «Cairo», «Baron De Kalb») и таранных ударов (гибель «Cincinnati», «Mound City»).

Палуба (в корме) не имела брони. Мортиры навесным огнём легко пробивали её.

Тросы от штурвала к перу руля частично были открыты, поэтому в ряде случаев корабли под обстрелом теряли управление.

* В 1964 г. американцы подняли эту канонерку, отреставрировали, и превратили в корабль-музей в Висксбурге.

Как и на всех кораблях той эпохи, не были предусмотрены меры по ограничению выходящего пара, если котлы получали повреждения в бою.

Так, днём 6 февраля 1862 г. в 12:30 с дистанции 450 м канонерки Западной флотилии открыли огонь по форту Генри на реке Теннесси. В 13:00 бомба южан попала в «Essex». Она пробила левый борт и взорвалась в котельном отделении. Это отделение, а также каземат с орудиями и рулевую рубку мгновенно заполнило вырвавшееся из котла облако раскалённого пара. Погибли 20 человек, десятки получили ожоги. «Essex» потерял управление и течение понесло его по реке. Примерно то же самое произошло с «Mound-City» 17 июня 1862 г.



В заключение надо отметить и подчеркнуть пять аспектов:

- Броненосные канонерские лодки доказали целесообразность проектирования и строительства низкобортных военных кораблей.

- Опыт их боевой деятельности доказал, что размещение артиллерии главного калибра в казематах приемлемо для борьбы с береговыми батареями. Но в маневренном бою с вражескими кораблями намного удобнее орудия, установленные во вращающихся башнях.

- Этот опыт также доказал превосходство брони над артиллерией и такое положение сохранялось долго, пока не появились специальные бронебойные снаряды.

- А пока таких снарядов не было, достаточно эффективным оружием оказался таран.

- Всем специалистам стало ясно, что дальнейшее строительство деревянных и колёсных военных кораблей не имеет смысла.

Глава 3

БРОНЕНОСЦЫ КОНФЕДЕРАТОВ

Как уже сказано в предыдущей главе, самым первым броненосцем Конфедерации Штатов Америки был «Manassas». Однако на деятельность морского ведомства сепаратистов повлиял не он, а совсем другой корабль.

Вирджиния

Когда конфедераты захватили военно-морскую базу Госпорт в районе Норфолка, в их руки попали 195 орудий крупного калибра и свыше 250 мелких. Кроме того, им достался полузатопленный паровой винтовой фрегат «Merrimack» (4636 т; 40 тяжёлых орудий), спущенный на воду в 1855 г. Уходя из Госпорта, федералы подожгли корабль и затопили его возле причальной стенки. Вода погасила пожар, поэтому корпус, пушки, котлы, и машины уцелели.

Конфедераты подняли фрегат, но восстанавливать в прежнем виде не стали. Полное превосходство федерального флота над морскими силами Юга делало это бессмысленным.

Инженер Джон Л. Портер придумал оригинальный план переделки фрегата. Почти весь корпус корабля будет находиться ниже поверхности воды, а в каземате с бронированными наклонными стенками надо установить тяжёлые орудия.

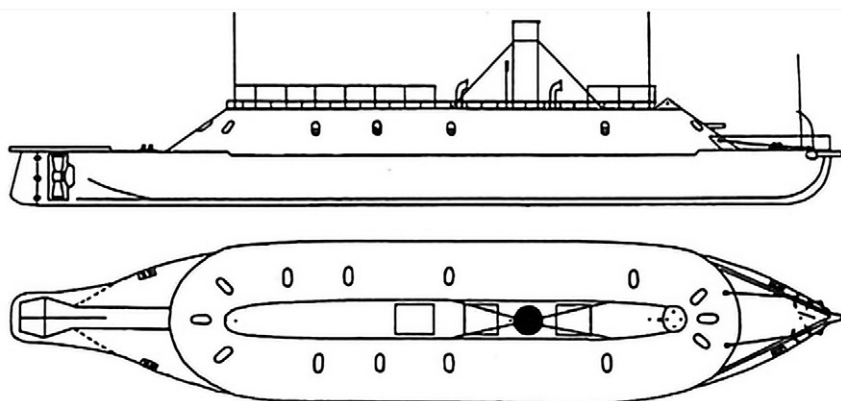
В носовой части корпуса Портер смонтировал небольшой таран. Этот реликт далёкого прошлого пригодился: «Virginia» (так называли трофейный «Merrimack») начал бой на Хэмптон-роуд с того, что ударом тарана потопил парусный корвет федералов «Cumberland» (1726 т; 24 орудия)*.

* В русскоязычной литературе «Вирджинию» с дореволюционных времён часто называют прежним именем «Merrimack» (иногда без буквы «k»). А «Cumberland» в некоторых публикациях фигурирует как шлюп, что тоже неверно.

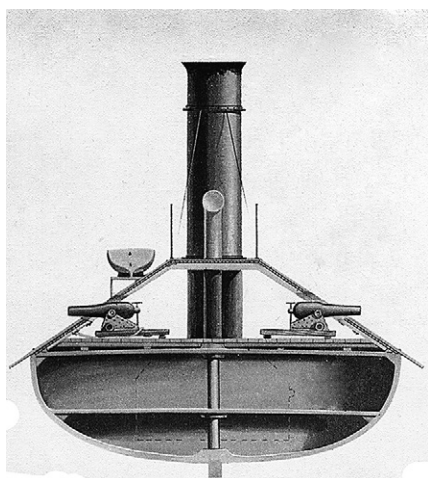
ТТХ БРОНЕНОСЦА «ВИРДЖИНИЯ»

Водоизмещение 4500 т. Размерения 83,82 × 11,73 × 6,7 м. Экипаж 320 человек. Броня — пакеты железнодорожных рельсов (по 3 в пакете). На стенках каземата общей толщиной 102 мм (4 дм) в два слоя по 51 мм каждый, на узкой надводной бортов толщиной 76 мм (3 дм), в подводной части бортов — 51 мм (2 дм).

Четыре паровых котла фирмы «Martin» и две паровые машины общей мощностью 1200 л. с. разгоняли корабль на спокойной воде до 7,5 узлов (13,9 км/ч).



«Вирджиния»



«Вирджиния» в разрезе по миделю

Артиллерия: в каземате 6 гладкоствольных дульнозарядных орудий Дальгрена калибра 229 мм (9 дм) и 2 орудия калибра 163 мм (6,4 дм) стреляли вправо и влево, а два 178-мм (7-дм) орудия стреляли вперёд и назад.

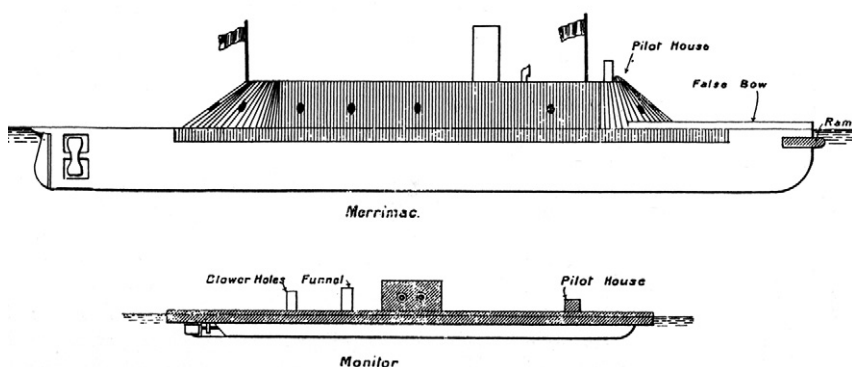
На крыше каземата стояли две лёгкие гаубицы Дальгрена, стрелявшие 12-фунтовыми (5,45 кг) ядрами.

На броненосце не было ни парусов, ни мачт с такелажем — радикальное новше-

ство для того времени. Однако корабль, имевший большой запас плавучести, недостаточно осел в воду, поэтому пришлось погрузить в трюм балласт — 80 тонн чугунных чушек.

Уроки «Вирджинии»

Хотя этот броненосец вошёл в историю, его служба оказалась очень короткой. Когда конфедераты под натиском федералов уходили из Норфолка, «Вирджинию» 11 мая 1862 г. сжёг собственный экипаж.



«Вирджиния» и «Монитор» в одном масштабе

Причиной самоуничтожения стала осадка 6,7 м (22 фута), не позволившая увести корабль по реке Джеймс (James river) в безопасное место. А с моря препятствовала эскадра противника, в которую входил и «Monitor». Портер это учёл и следующие броненосцы проектировал с гораздо меньшей осадкой, редко более 10 футов (3,05 м). Оказалось, что крайне важно сохранять небольшую осадку, так как практически все сражения происходили на реках либо в мелководных прибрежных районах.

Каземат «Вирджинии» был покрыт двумя слоями двухдюймовых (51 мм) железных пластин. Первый (или нижний) слой лежал горизонтально, а второй (верхний) вертикально. При этом переходы передней и задней стенок каземата в боковые стенки были округлые. Но сгибание пластин нижнего слоя являлось непростой задачей и требовало много времени. Поэтому в дальнейшем углы казематов делали гранёными.

Рулевая рубка «Вирджинии» была отлита из чугуна. На последующих броненосцы рулевые рубки строили таким же способом как каземат, с покрытием из плоских железных пластин.

Концепция казематного броненосца оказалась достаточно успешной.

Тут следует напомнить, что к началу Гражданской войны Юг оставался преимущественно аграрным регионом, его индустрия уступала Северу и количественно, и качественно. А блокада портов, осуществляемая федеральным флотом, сделала почти невозможным импорт металла, паровых машин и котлов, артиллерии, химикатов и всего остального, в чём нуждалась военная промышленность.



Стивен Мэллори

Офицеры морского ведомства Конфедерации понимали, что время работает против них, поэтому корабли нужно строить как можно быстрее. А этому требованию казематные броненосцы соответствовали в большей мере, чем башенные мониторы или высокосторонние батарейные корабли, подобные федеральному «New Ironsides»^{*}.

Иными словами, ставку Стивена Мэллори (Stephen Mallory; 1812–1873), секретаря по делам флота в правительстве Конфедерации, на низкобортные казематные корабли обусловили скромные возможности имевшихся предприятий и наличие доступных материалов, а не вера в преимущества казематов над вращающимися бронированными башнями.

Фактически, чуть ли не все броненосцы конфедератов представляли собой разные варианты «Вирджинии».

Общая схема выглядела так: низко срезанный корпус (почти до самой ватерлинии), на верхней палубе которого устроен бронированный каземат. Каземат имел несколько слоёв железных

^{*} «Новый железнобокий» был очень даже неплох, но его строительство на стапеле длилось полгода (с октября 1861 по май 1862 гг.), потом три месяца заняла достройка на плаву. А на ходовые испытания, вооружение артиллерией, исправление недоделок потребовались 4 месяца (сентябрь — декабрь). В итоге — 14 месяцев ежедневной работы от восхода до заката солнца!

пластин (в базовом проекте три слоя общей толщиной 76 мм) на толстой деревянной подложке. Наклон стенок к диаметральной линии корабля (стандартным быстро стал угол 35 градусов) увеличивал сопротивляемость брони, в среднем на 22 % по сравнению с прямыми стенками такой же толщины. Однако наклон также означал большее количество брони и требовал для себя более тяжелой опоры.

По форме каземат был четырёхугольным. Сверху на нём стояли бронированная рулевая рубка, одна или две дымовые трубы.

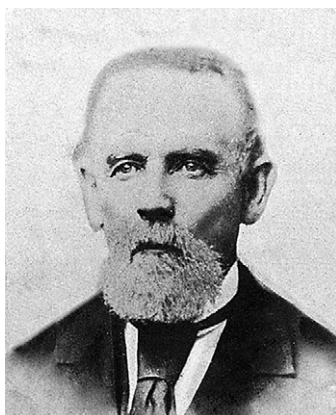
Каземат вмещал до 15-и пушек, большинство которых стояло вдоль бортов. Орудия стреляли через порты, прорезанные в стенках, поэтому прицеливание осуществлялось путем перемещения орудия относительно порта, а нередко и от одной стенки к противоположной. Это было тяжело, требовалось до 20 человек, чтобы заряжать, прицеливаться, стрелять, чистить ствол. Но даже с такой числом людей темп стрельбы не превышал одного выстрела в 4–5 минут!

Джон Портер, как и Джеймс Идс, превращал в броненосцы гражданские паровые суда, а если строил их с нуля, то самой простой формы: плоское днище, прямолинейные скулы. Это упрощало и удешевляло постройку, так как судостроители Юга имели значительный опыт строительства плоскодонных речных и каботажных пароходов.

СПРАВКА

Д. Л. Портер (John Luke Porter; 1813–1893) был профессиональным инженером-судостроителем. До начала Гражданской войны он построил для флота США 4 шлюпа и 2 паровых фрегата.

Еще в 1849 г. он предложил Департаменту флота проект парового броненосного корабля, но чиновники его отвергли. И первым мореходным броненосцем стал французский «Глуар». С июня 1861 г. Д. Портер был главным конструктором морского ведомства Конфедерации. Он работал сначала в Госпорте, затем в Ричмонде, а к концу войны в Уилмингтоне.



Джон Л. Портер,
главный конструктор морского
ведомства конфедератов

Но, хотя все они имели бронированный каземат с наклонными стенками, свести эти суда к единому знаменателю невозможно.

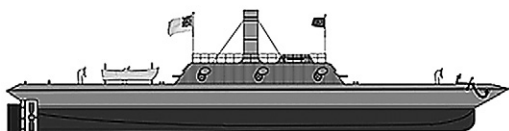
Так, Портер предполагал обшивать казематы тремя слоями железных пластин, но на самом деле толщина брони варьировала от 2-х до 8-и дюймов (41–203 мм).



«Neuse»



«Fredericksburg»



«Columbia»

Первоначальный проект предусматривал длину корпусов в 150 футов (45,72 м), но в реальности длина была чуть меньше или намного больше этой цифры.

Длина каземата зависела от размера судна, однако Портер проектировал их таким образом, чтобы броненосец мог нести 6 тяжелых орудий.

Опять-таки, на практике количество пушек зависело от того, что имелось в наличии, на некоторых броненосцах их было всего две.

Успешное потопление «Вирджинией» шлюпа «Камберленд» таранным ударом побудило Портера оснащать большинство броненосцев таранами.

Машинерия броненосцев тоже зависела от того, что было доступно. Только несколько кораблей удалось оснастить паровыми машинами и котлами, построенными специально для них. На некоторых перестраиваемых судах оставались прежние котлы и машины, для других снимали с других судов, обычно небольших, таких как буксиры или безоружные прорыватели блокады (blockade runners). А «Neuse» вообще получил машину от лесопилки!

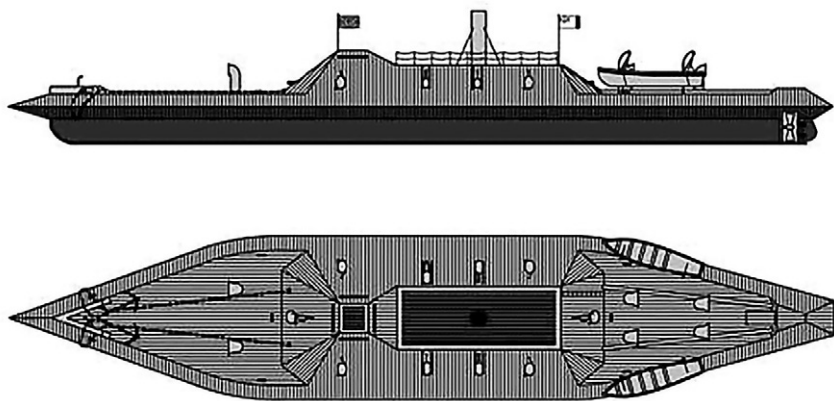
Поэтому большинство броненосцев Портера ходило не быстрее 4–6 узлов (7,4–11 км/ч). Например, машины первых двух броненосцев эскадры Чарлстона «Chicora» и «Palmetto State» были настолько слабыми, что без помощи буксиров они не могли преодолеть даже 5-узловый прилив в гавани. А если они садились на мель (что случалось довольно часто), то не могли освободиться без посторонней помощи.

Почти все броненосцы имели один или два гребных винта. Лишь несколько построили с гребными колёсами, скрытыми в кормовой части каземата (например, «Louisiana» и «Missouri»), но из них успел войти в строй только «Nashville», построенный в Монтгомери (штат Алабама).

В конечном счёте броненосцы Конфедерации не раскрыли весь свой потенциал, несмотря на успехи отдельных кораблей, таких как «Albemarle», «Arkansas», «Neuse», «Palmetto State», «Tennessee».

Во время войны в планах морского командования Конфедерации фигурировали, в общей сложности, 43 броненосца. Не все они вошли в строй, не все могли самостоятельно плавать, не все были низкобортными.

Поскольку в этом вопросе существует путаница, займусь учётом.



Конфигурация «Tennessee» была типичной для всех броненосцев конструкции Портера, независимо от их размеров.

Спереди — таран; в центре — каземат с наклонными стенками для орудий (сверху на каземате бронированная рулевая рубка); за казематом — шлюпки.

1. Albemarle (длина 45,7 м) — с тараном.
2. Arctic, плавбатарея.
3. Arkansas (50,4 м) — с тараном.
4. Atlanta — с тараном (в 1864–69 гг. в составе флота США).
5. Baltic — с тараном.
6. Charleston
7. Chicora (45,7 м) — с тараном.
8. Columbia — с тараном.
9. Eastport — захвачен федералами и после достройки вошёл в состав флота США.
10. Fredericksburg — с тараном.
11. Georgia — плавбатарея.
12. Huntsville, плавбатарея.
13. Jackson (б. «Muscogee», 68,6 м) — с тараном.
14. Louisiana — плавбатарея.
15. Milledgeville, не был достроен.
16. Mississippi (второй с этим именем), не достроен.
17. Missouri (55,8 м).
18. Nashville (колёсный).
19. Neuse (45,37 м)
20. North Carolina /второй с этим именем/ (45,7 м), плавбатарея
21. Palmetto State (45,7 м) — с тараном.
22. Phoenix — плавбатарея.
23. Richmond (52,5 м) — с тараном.
24. Raleigh (45,7 м)
25. Savannah (54,8 м) — с тараном.
26. Tennessee (64,9 м) — с тараном (в 1864–67 гг. в составе флота США).
27. Texas — с тараном, уничтожен на стапеле в 1865 г.
28. Tuscaloosa, плавбатарея.
29. Virginia (первая)
30. Virginia (второй с этим именем), с тараном (60 м).
31. Wilmington (73,15 м), не достроен.

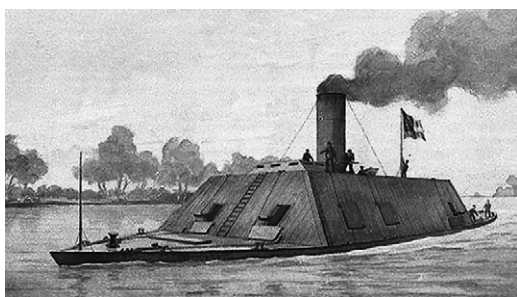
Семь из перечисленных кораблей не имели хода, поэтому временно считались плавучими батареями: «Arctic», «Georgia», «Huntsville», «Louisiana», «North Carolina» (2-й корабль с этим названием), «Phoenix», «Tuscaloosa».

Шесть спущенных на воду броненосцев конфедераты не успели достроить: «Easport», «Milledgeville», «Mississippi» (2-й), «Texas», «Wilmington», и ещё один, не успевший получить имя.

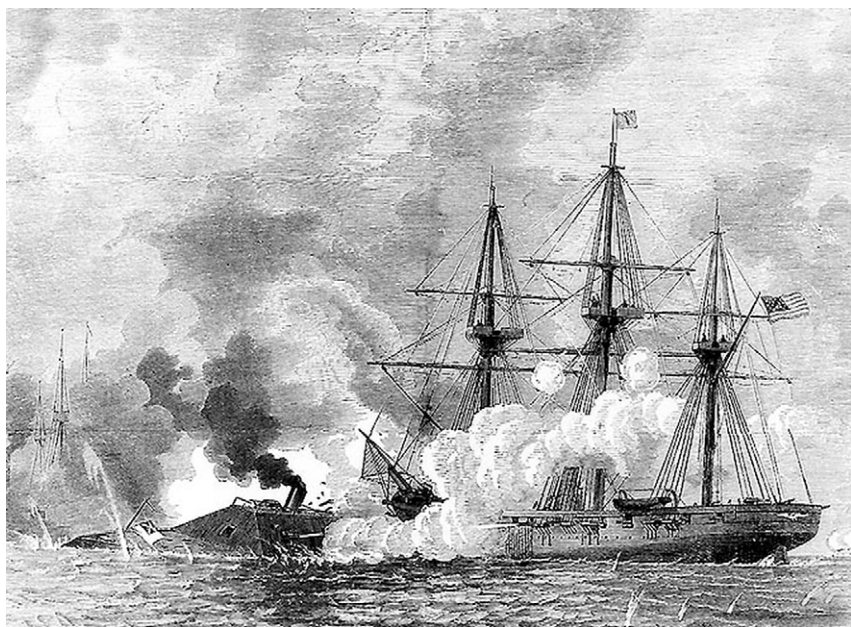
Среди вступивших в строй самым мощным был «Atlanta», перестроенный в Саванне (штат Джорджия) из британского блокадопрорывателя «Fingal», единственный броненосец конфедератов с железным корпусом.



«Tennessee»



«Arkansas»



Бой броненосца «Tennessee» с корветом «Хартфорд»

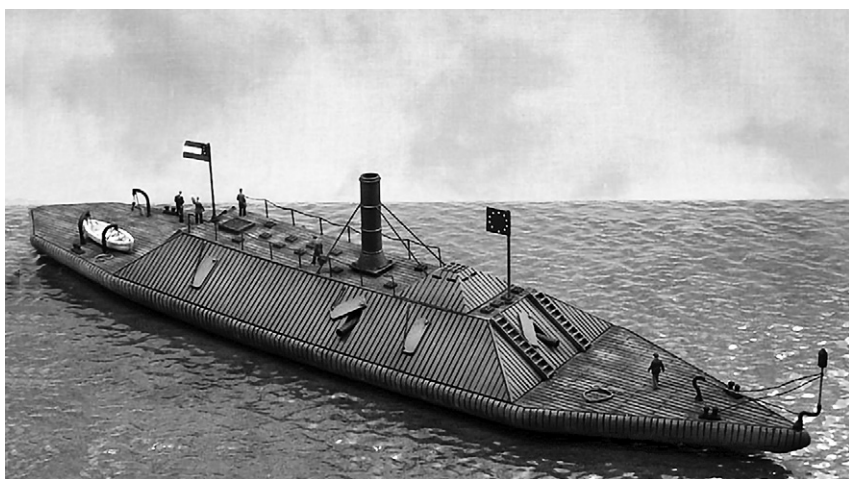
Его длина 62,2 м. Вооружение: 4 тяжёлых нарезных орудия и таран. Но серьёзным недостатком корабля оказалась большая осадка — 4,88 м. Из-за неё он в июне 1863 г. сел на мель в устье реки Уилмингтон восточнее Саванны. Федералы захватили его и ввели в состав своего флота.

Хотя броненосцы конфедератов различались своими размерами и составом артиллерии, большинство их конструктивно

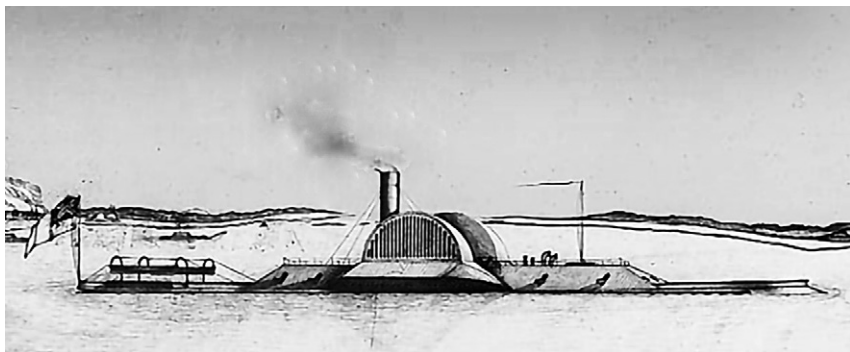


«Атланта» с шестовой миной

Спущен 9.05.1861. 1022 т. 62,2 × 12,5 × 4,8 м. Один котёл, две ПМ, один винт, до 10 узлов. Броня: каземат и рубка 102 мм, корпус 51 мм. Экипаж 145 чел. 2—178-мм и 2—163-мм нарез. Брука, одна шестовая мина

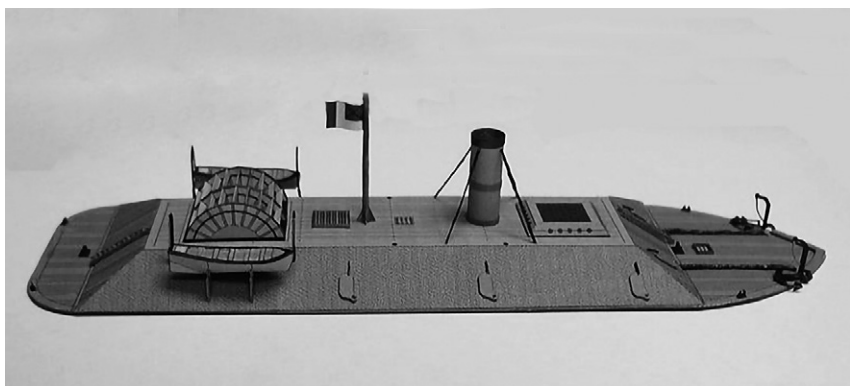


«Atlanta», компьютерная графика



«Nashville»

Заложен в сентябре 1862, спущен летом 1863, сдан 15 сентября 1864.
Ок. 1100 т. 82,6 × 19,1 × 3,3 м. Две ПМ. Три 178-мм нар. пушки Брука и таран

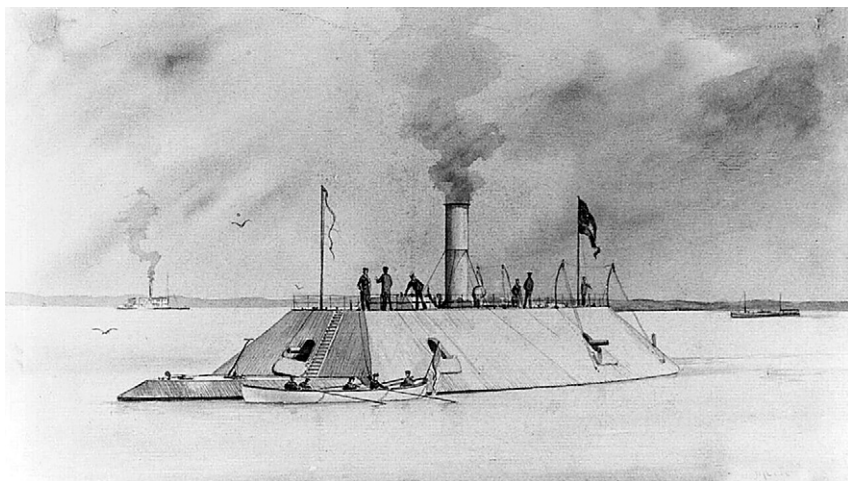


Колёсный броненосец «Missouri» был переделан из обычного парохода.
Начат в 12.62. Спущен 14.04.1863. Сдан 19.09.1863. Сдался федералам 3.06.1865.
55,8 × 16,04 × 2,6 м. Котлов 4, машин 2, гребное колесо одно. Ск. 10 узлов.
Броня: каземат и палуба 114 мм. Одна 279-мм и одна 229-мм дульнозарядные
гладкоствольные пушки Дальгрена

принадлежало к одному и тому же типу. Но длина варьировала (округлённо) от 45 м (150 футов) до 65 м (213 футов).

Для примера сравним 6 кораблей: «Албемарл» (45 м), «Арканзас» (50 м), «Ричмонд» (52 м), «Миссури» (56 м), «Атланта» (62), «Уилмингтон» (73 м), «Нешвилл» (95 м). Артиллерийское вооружение тоже было разным.

Единственным броненосцем, изначально спроектированным с гребными колёсами, был «Nashville» (длина 82,6 м, ширина по корпусу 19 м, а по колёсам 29 м). Спущенный на воду в конце 1864 г., в боевой состав флота он не успел войти.

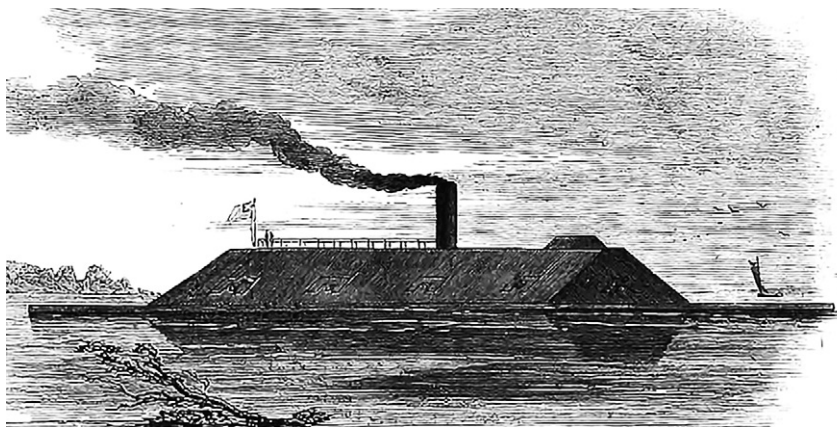


«Palmetto State»

Оценка

По сути все казематные броненосцы Конфедерации Штатов Америки являлись низкобортными плавучими батареями, орудия которых находились в бронированной цитадели. Как сказано выше, выбор такой концепции был вынужденным.

Однако эту концепцию восприняли в Европе. В соответствии с ней здесь в 60-и 70-е годы XIX века строили высокособортные броненосные линейные корабли, фрегаты и корветы, которые британцы называли «кораблями с центральной батареей» (central

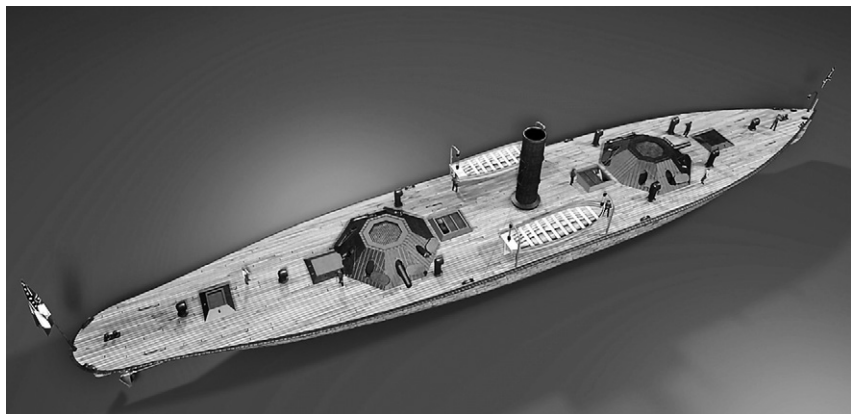


«Savannah»

battery ironclad ships), а французы — в зависимости от особенностей конструкции — «казематными» либо «барбетными» броненосцами (les cuirassés casemate ou barbette).

Англичане построили 22 таких корабля. Из них 14 по индивидуальным проектам: «Enterprise» (1350 т), «Research» (1900 т), «Favorite» (3232 т), «Pallas» (3794 т), «Penelope» (4470 т), «Zealous» (6096 т), «Repulse» (6190 т), «Royal Alfred» (6707 т), «Bellerophon» (7550 т), «Temeraire» (8540 т) «Hercules» (8830 т), «Alexandra» (9492 т), «Sultan» (9540 т), «Superb» (9710 т).

Ещё 8 броненосцев были построены в трёх небольших сериях: 2 типа «Lord Clyde» (7750 т), 4 типа «Audacious» (6010 т), 2 типа «Swiftsure» (6640 т).



«Wilmington» (название условное, по месту постройки)

Заложен в мае 1864 г. в Уилмингтоне, сожжён на стапеле 22.02.1865 г.

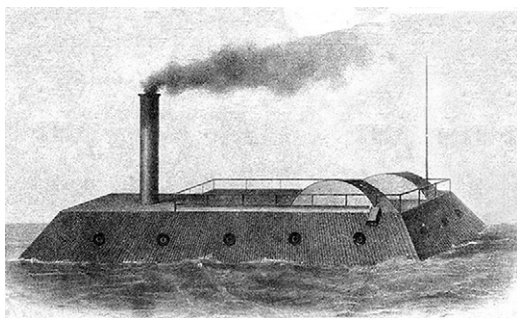
Размеры 71 × 12,5 × 2,9 м. Два котла, две машины, два винта.

Обе пушки Портер установил в 7-угольных казематах, похожих на башни.

«Изюминка» в том, что пушку надо было перетаскивать от порта к порту в зависимости от расположения противника

Французы построили 21 броненосец с казематами или барбеттами. Германский флот получил 14 подобных броненосцев; австрийский — 8, турецкий — 6, испанский и итальянский — по 4. Десять аналогичных броненосцев получили от английских или французских верфей флоты Бразилии (7), Чили (2) и Аргентины (1).

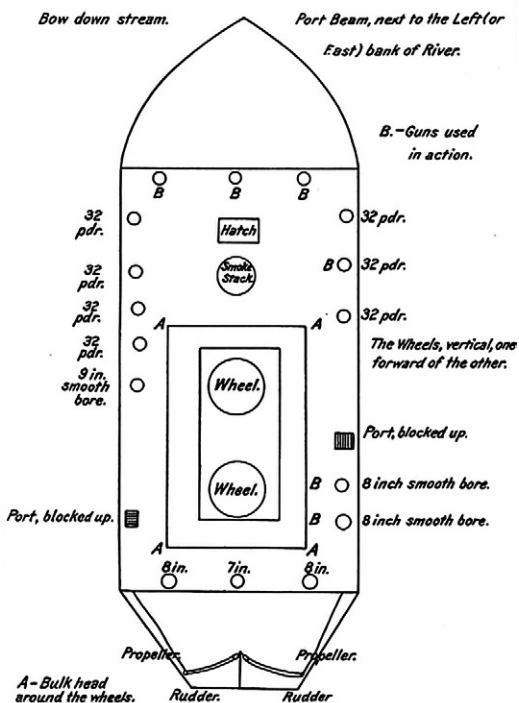
Но к 1880 г. командование всех флотов пришло к выводу, что вращающаяся во все стороны орудийная башня — лучший вариант для орудий главного калибра.



«Луизиана» (16 пушек, в т.ч. 8 тяжелых).
Палуба скрыта в воде

нами Колза. Англичане выкупили их и зачислили в свой флот под названиями «Scorpion» и «Wivern».

Gun Deck of "LOUISIANA" (Confederate) April 24, 1862.



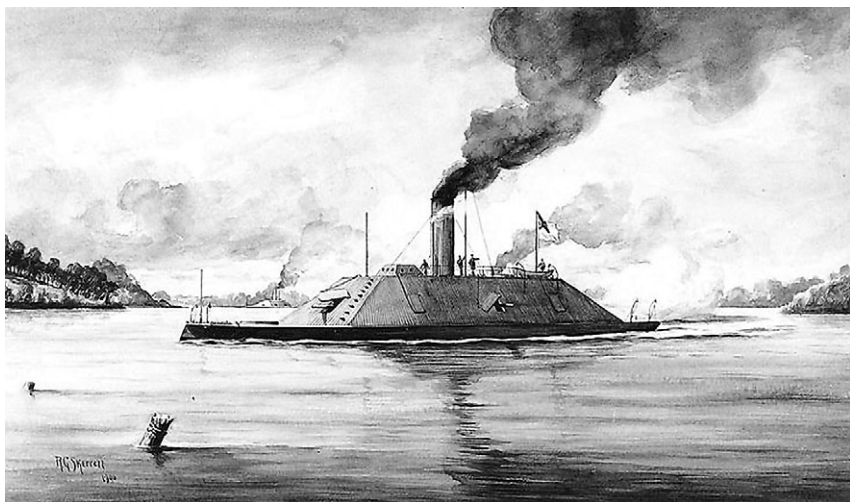
План «Луизианы».
Гребные колёса находились внутри

Отдельно надо упомянуть шесть броненосцев, строившихся по заказу в Европе. Четыре строили англичане.

Это «Mississippi» и «North Carolina» (2750 т, длина 76 м), трёхмачтовые парусно-паровые корабли с тремя орудийными баш-

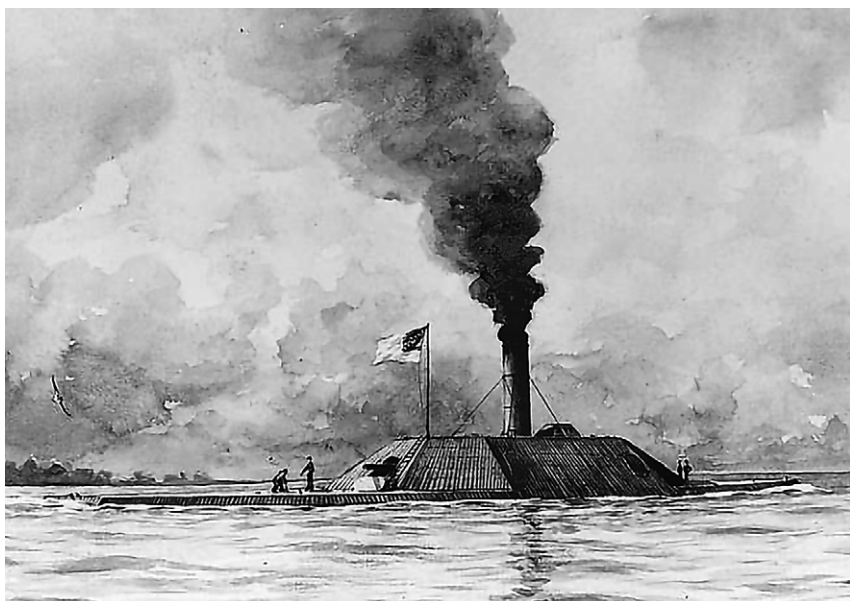
А ещё был «Glazgo» (4670 т, 82,3 м), доставшийся после разрыва контракта датскому флоту под названием «Danmark». Был также безымянный монитор (1800 т, 63 м), превратившийся в немецкий «Arminius».

А французы построили по заказу Конфедерации два мореходных броненосных тарана (1535 т, 57 м). Один, который для маскировки притворялся египетским «Cheops», после ряда переименований стал немецким «Prinz Adalbert», второй псевдоегиптянин «Sphinx» оказался в Японии под названием «Адзума».



«Richmond»

Заложен в марте 1862, спущен 6 мая 1862, сдан в июле 1862.
 Ок. 1100 т (за счёт брони). $53 \times 13,1 \times 3,4$ м. Два котла, одна ПМ, один винт. Скор.
 6 узлов. Экипаж 150 чел. Броня: каземат 102 мм, крыша 25 мм, палуба 25 мм.
 Четыре 178-мм нарез. пушки Брука и шестовая мина



«Albemarle»

376 т. $48,2 \times 10,8 \times 2,7$ м. Один котёл, одна ПМ. Скор. 4 узл. Экипаж 150 чел.
 Броня. Четыре 163-мм нарез. пушки Брука

Глава 4

МОНИТОРЫ ФЕДЕРАЛЬНОГО ФЛОТА

Любому читателю, знакомому с историей военного кораблестроения, известно, что самый первый бой между броненосцами произошёл 9 марта 1862 г. на Хэмптонском рейде. Этот рейд — устье Чесапикского залива (Chesapeake bay), куда впадают реки Джеймс (James) с севера, Нансемонд (Nansemond) и Элизабет (Elisabeth) с юга (на противоположных берегах реки Элизабет расположены города Норфолк и Портсмут).

«Монитор»

Там сошлись два низкобортных броненосных корабля: со стороны федералов — башенный «Monitor», со стороны конфедератов значительно более крупный казематный «Virginia».

Как только федералы узнали от своих шпионов, что мятежники строят броненосец, они учредили комиссию, которая должна была найти адекватный ответ на такую угрозу. Комиссия рассмотрела несколько предложений изобретателей и выбрала проект Джона Эриксона*.

Шведский инженер ещё в 1854 г. предложил французскому императору Наполеону III проект броненосного корабля с пушками во вращающихся башнях, но тот предпочёл бронированную плавучую батарею традиционного типа, которую спроектировал корабельный инженер Пьер Арман Гиесс (Pierre Armand Guieysse; 1810–1891) из портового города Лорьян.

Для американцев Эриксон уменьшил размеры корабля и упростил его конструкцию. Всё равно моряки отклонили бы его, но, во-первых, надо было спешить, пока в море не вышел

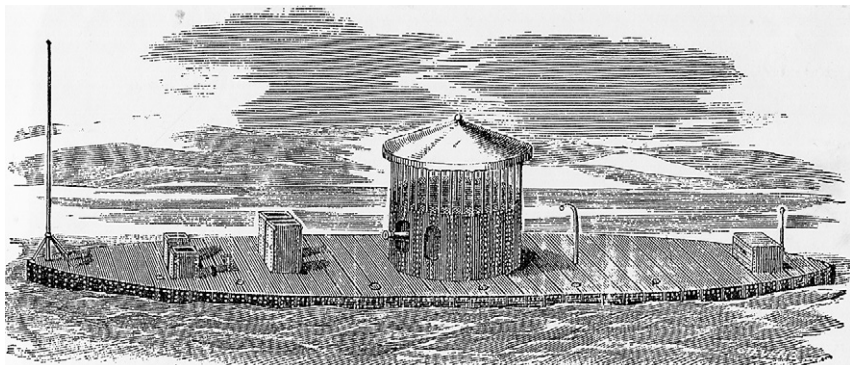
* Йон (в Британии и США — Джон) Эриксон (John Ericsson; 1803–1889) в 1820–22 гг. служил в шведской армии. Ушёл в отставку с чином капитана. В 1827–38 гг. жил и работал в Англии, с 1839 г. и до конца жизни — в США.

броненосец конфедератов, а во-вторых, Эриксон предложил построить корабль за свой счёт, с условием, что правительство позже возместит ему расходы.

В своем проекте Эриксон, как и Портер (конструктор «Вирджинии»), использовал идею «водяной брони», защищающей почти весь корпус корабля (с котлами, машинами, артиллерийским погребом, за исключением надводной части высотой не больше одного метра. А палубу и борта покрывала броня, опиравшаяся на толстую деревянную подложку.

Но главным новшеством стала вращающаяся башня с двумя 11-дм орудиями. «Монитору» не надо было поворачиваться бортом к врагу, чтобы вести по нему огонь, как делали все батарейные корабли до и после него.

Основанием для башни служила круглая железная платформа. Для поворота её поднимали на штоке, установленном в центре, и вращали при помощи небольшой паровой машины. Она ехала на небольших колёсах по жёлобу, устроенному в палубе.



«Monitor». Справа от башни рубка рулевого;
слева — сдвоенный дымоход и две вентиляционные шахты

ТТХ «МОНИТОРА»

Водоизмещение 987 т. Размерения 52,42 × 12,64 × 3,2 м. Высота надводной части борта всего лишь 0,6 м. Два паровых котла Мартина, одна машина конструкции Эриксона в 320 л. с. Скорость до 6 узлов (11 км/ч). Экипаж 49 человек. Броня: башня 229–203 мм, борт 114–51 мм, палуба 51 мм. В башне 2 орудия калибра 279 мм (11 дм)*.

* ТТХ мониторов в этой главе даны по справочнику «Conway's All the World Fighting Ships 1860–1905» издания 2002 г.

Первый в истории поединок броненосцев длился три с половиной часа и закончился «вничью». За это время «Монитор» получил 22 попадания снарядов, «Вирджиния» — 20. Но повреждения обоих кораблей от артиллерии были минимальными.

Бомбы, которыми стреляли пушки южан, своими осколками, образующимися при разрывах, не причиняли вреда хорошо забронированному «Монитору». А его пушки Дальгрена использовали уменьшенные заряды пороха, так как артиллеристы опасались разрыва стволов. Поэтому ядра не пробивали броню «Вирджинии».

На «Вирджинии» выстрелами в упор (в момент попытки таранить «Монитор») были пробиты несколько листов брони, но деревянные стены каземата под ними устояли. На «Мониторе» разрыв бомбы над боевой рубкой сорвал её крышу; при этом командир корабля лейтенант Уорден получил контузию и ожоги.

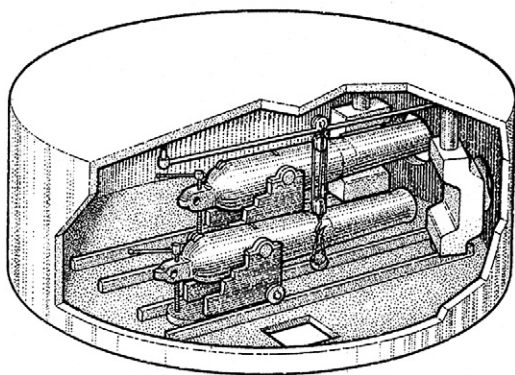
Потерь в людях на «Мониторе» не было; «Вирджиния» потеряла убитыми трёх человек (двух — от разрывов своих пушек, одного разорвало ядро, залетевшее в амбразуру), 16 матросов были ранены.

Вот как описал этот бой Николай Боголюбов в 33-й главе 2-го тома своей замечательной книги «История корабля» (1880 г.):

Южане, осведомясь о постройке северянами новых неуязвимых боевых судов, в свою очередь воспользовались захваченным ими правительственным фрегатом «Мерримак», срезали его крытую батарею,

одели остальную часть корпуса железной бронёй, устроили такую же крышу со скатами в 30°, приладили таран и с таким импровизированным броненосцем выступили на состязание с эскадрой деревянных судов северян, стоявшей на водах Hampton-road.

Это было 8 марта 1862 г.; эскадра [федера-



Орудия в башне «Монитора» стреляли по очереди. После отката выстрелившего амбразуру закрывали мощной броневой заслонкой

лов. — А.Т.] состояла из 5-и фрегатов и нескольких канонерских лодок. «Мерримак» («Виргиния»), подвигаясь к ней со скоростью, не превышавшей 5–6 узлов, был встречен залпом из всех орудий фрегата «Кумберленд», но ни одно ядро не пробило его брони.



Бой на Хэмптонском рейде 9 марта 1862 г.
Слева — «Virginia», справа — «Monitor»

«Мерримак» («Виргиния») шёл неуязвленный и ударил противника своим тараном настолько сильно и удачно, что через 10 минут «Кумберленд» пошел ко дну. Фрегат «Конгрес», видя, что и ему предстоит такая же горькая участь, объятый паникой спустил флаг и тотчас же был сожжён. Остальные суда, изрешеченные снарядами «Мерримака», бросились к берегу под защиту батарей; на последних считалось до 200 орудий, но грозный «Мерримак» скоро и их принудил замолчать. Словом, «Мерримак» был настоящим героем дня.

Гоняясь за уцелевшими фрегатами, он сам приткнулся к мели и сошёл с неё только на другое утро. К этому времени подошел на помощь северянам эриксонов «Монитор». Противники сразились и около трех часов стреляли друг в друга, не нанося

заметного вреда. Правда, два ядра «Монитора» пробили броню «Мерримака»; зато «Мерримак», в свою очередь, ударил его своим тараном; «Монитор» сильно покачнулся, но уцелел и пользуясь близостью врага успел пронизать броню «Мерримака» несколькими ядрами, чем и принудил его к отступлению. [...]

Бой его с «Мерримаком» доказал несомненное превосходство башенных судов и в непродолжительное время северяне построили их более 20-и штук.

Было ещё 20 мониторов третьего разряда небольших размеров [тип «Casco» — А.Т.], с малым углублением для действия собственно на реках (shallow draught monitors). Они походили на мониторы, но в них уменьшены были размеры навесов и их забрали сплошным деревом, заострили оконечности и тем увеличили ходкость до 9 узлов.

Другое улучшение состояло в устройстве двойного корпуса. Пространство между корпусами было в 2 фута ширины [61 см], а высота равнялась высоте судна; оно предназначалось для впуска воды, чтобы по возможности уменьшить поверхность судна во время боя.

Между мониторами были и двубашенные; причем введены были некоторые улучшения, требовавшиеся опытами, извлеченными из сражения погибших судов.

Новосозданный броненосный флот, оперируя преимущественно на реках и мелких водах южных штатов, оказал северянам большие услуги при осаде и бомбардировке укреплений. Правда, что башни системы Эриксона выказали много недостатков, тем не менее, за башенной системой осталось несомненное преимущество в возможности вооружать их орудиями наибольших калибров.

Больше всего повреждения состояли в ломке болтов, скреплявших башенные листы; так, на мониторе «Nahant» 9 ядрами, попавшими в башню, изломано 56 болтов; на погибшем мониторе во время сражения капитан стоял в башне рулевого, опершись о башню; в этот момент ядро ударило в неё и удар был так силен, что капитана сбило с ног и он сломал руку. На мониторе «Atlanta», в сражении его с монитором северян «Weehawken», было 40 человек выбывших из боя, большей частью пораженных обломками болтов».

Несмотря на ничейный исход боя, северяне раструбили в газетах о своей победе. Рекламная кампания серьёзно повлияла на оценку корабля нового типа. Эриксона объявили национальным героем. Департамент флота заплатил ему за «Monitor» 68,750 долларов. Эриксон получил благодарность Конгресса, его избрали членом Национальной академии наук, присудили золотую и серебряную медали Румфорда*.

Впрочем, хотя обе стороны объявили о своей победе, именно Север ликовал по-настоящему ликовал. «Чудовище» Портера больше не угрожало ни Вашингтону, ни федеральному флоту, и блокада портов Юга продолжалась.

Мониторы

А что до клонов «Монитора», то основную тяжесть боевых действий на внутренних водоёмах вынесли корабли другого талантливого инженера — Джеймса Идса (James Buchanan Eads; 1820–1887). И они не были мониторами.

Тут надо сказать, что начиная с 1862 г., в класс мониторов (по имени самого первого такого корабля) зачисляли те низкобортные бронированные морские и речные корабли, у которых орудия главного калибра находились в одной, двух или трёх вращающихся башнях (а иногда в палубных установках, прикрытых броневыми щитами)**.

А низкобортные корабли с орудиями, размещёнными в бронированных казематах, барбетах, спонсонах называли броненосцами (*англ.* iron clads; *франц.* navire blindé, *нем.* panzerschiffe; *итал.* nave corazzata).

По приказам Департамента флота США в 1862–63 гг. были начаты постройкой 55 низкобортных башенных кораблей. Они различались между собой размерами, бронированием, калибром пушек, количеством орудийных башен, но принцип их устройства повторял «Monitor». Правда, 17 из них не вступили в строй до конца войны.

Всем американским мониторам 60-х годов XIX века были присущи следующие особенности:

* Премия Румфорда (Rumford Prize) — награда американской академии искусств и наук. Её учредил в 1796 г. на свои средства Бенджамин Томпсон (граф Румфорд; 1753–1813), а впервые она была вручена в 1839 г. Вместе с премией награждённый получает золотую и серебряную медали с изображение Б. Томпсона-Румфорда.

** Слово «monitor» в английском языке означает «наставник». Например, название газеты «Cristen Science Monitor» переводится как «Наставник христианской науки».

- ▶ отсутствие мачт с реями, стоячим и бегучим такелажем (за несколькими исключениями);
- ▶ очень низкий надводный борт (максимум 70–90 см);
- ▶ малая осадка;
- ▶ бронирование всей надводной части корпуса (бортов, палубы, башен);
- ▶ особенности плавания (даже при небольшом волнении в море мониторы не могли вести бой);
- ▶ башни с орудиями, стреляющими на оба борта, а также вперед и назад.
- ▶ большие калибры орудий (по взглядам того времени требовалось наносить по броне сокрушительные удары тяжёлыми снарядами).

Строительство речных и мореходных броненосцев стало огромным достижением промышленности не только промышленного Севера, но и аграрного Юга. Однако с обеих сторон многие проекты сводились к перестройке уже существующих гражданских судов. И большинство проектов было разработано «на скорую руку», поэтому они страдали серьезными недостатками.

Почти все мониторы были начаты постройкой в 1862 г., только самый первый в 1861 г. и три последних в 1863. Поэтому рассматривать их в хронологическом порядке не имеет смысла. Я использовал современную классификацию, принятую на историческом сайте Военно-морской академии США (в Аннаполисе) NavSource Online.

РЕЧНЫЕ (RIVER) МОНИТОРЫ

Некоторые авторы называют мониторами речные казематные канонерские лодки, что является ошибкой.

Тип «Neosho» (2 ед.)

«Neosho» (сп. 18 февраля 1863 г., сдан флоту 13 мая);

«Osage» (сп. 13 января 1863, в марте 1863 г., сдан 10 июля).

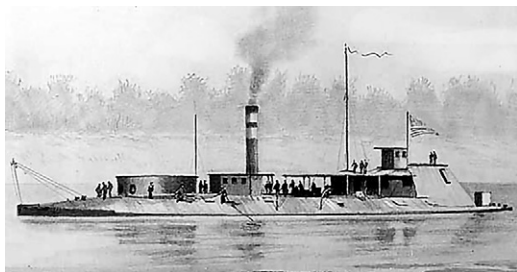
Потоплен миной на реке Блэйкли (в Алабаме) 29 марта 1865 г.

Построены на верфи Д. Идса «Union Iron Works» (Каронделет).

Под впечатлением боя «Монитора» с «Вирджинией» адмиралы потребовали от Идса, чтобы он применил на новых речных кораблях башни конструкции Д. Эриксона. Их привлекло

то, что вращающаяся башня позволяет наводить орудия в любом направлении.

Идс быстро разработал проект, по которому 21 мая 1862 г. ему заказали два монитора. На каждом из них он установил, кроме баш-



Речной колёсный монитор «Neosho»

ни Эриксона, башню своей конструкции с 8-дм бронёй. В каждой башне находилась одна 11-дм дульнозарядная гладкоствольная пушка Дальгрена.

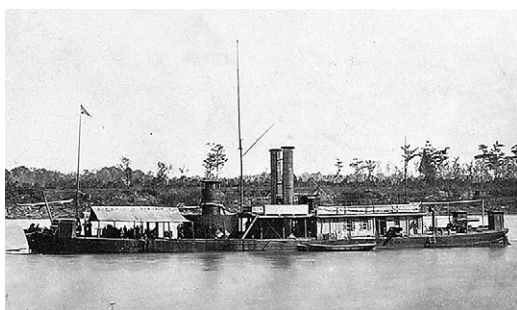
Мониторы получились довольно удачными.

523 т. 54,9 × 13,7 × 1,4 м. Четыре котла, ПМ 2 × 200 л. с. Одно гребное колесо в корме. Скорость 7,5 узлов. Экипаж 100 чел.

Броня (кованое железо): пояс 63 мм, палуба 38 мм, башни 152 мм и 203 мм. Рубка без брони. Артиллерия: две 279-мм дульнозарядные гладкоствольные пушки (2 × 1).

«Ozark»

После «Neosho» Д. Идс спроектировал монитор «Ozark» с другим составом артиллерии: две 11-дм пушки Дальгрена в эриксоновой башне, одна поворотная 10-дм пушка на палубе, три 9-дм гладкоствольные пушки в каземате.



Речной винтовой монитор «Ozark»

Этот корабль строил в Пеории субподрядчик Джордж С. Бис-тон. Монитор был спущен 18 февраля 1863 г.

Водоизмещение 578 тонн. 54,86 × 15,24 × 1,52 м. Чтобы осадка была 1,5 м, Идс установил 4 паровые машины (6 котлов) и 4 винта диаметром 2,13 м (лопасти более чем на 70 см выходили из воды). Команда 120 чел.

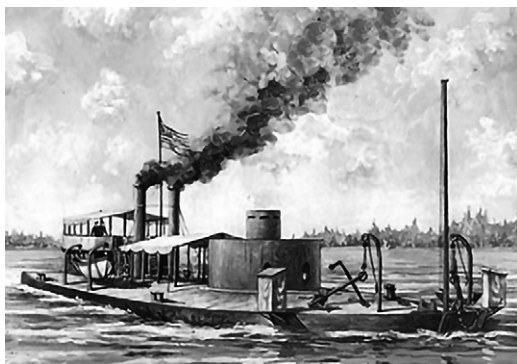
Машины не развили проектную мощность и вместо 9 узлов монитор не ходил быстрее 6-и. Броня: башня 152 мм, каземат 63 мм, палуба 38 мм.

Артиллерия: две 11-дм гладкоствольные пушки Дальгрена (в башне), одна 10-дм гладкоствольная пушка (на палубе), три 9-дм гладкоствольные пушки (в каземате).

Туп «Marietta» (2 ед.)

«Marietta», «Sandusky»

Оба корабля заложили в мае 1862 г. на верфи компании «Tomkinson, Hartapee & Co.» в Питтсбурге (штат Пенсильвания).



«Marietta»

Но постройка шла очень медленно из-за нехватки материалов, рабочих и изменений требований флота.

«Marietta», спущенный 4 января 1865 г., был принят заказчиком только 16 декабря. «Sandusky» спустили 16 января 1865 г., а заказчик принял его 25 апреля 1866 г.!

Флот поставил оба корабля на прикол в Маунд-Сити.

Пушки на них не установили, в состав флота они не вошли. Более 7 лет стояли на приколе, а 12 и 17 апреля 1873 г. оба корабля продали на слом.

Они стали последними речными мониторами в США. Малая осадка и плоское дно, одна башня, железный корпус, две дымовые трубы рядом. Рулевая рубка стояла на крыше башни.

Водоизмещение 487 т. 53,9 x 15,2 x 1,52 м. Две машины, 4 котла (150 т угля), 1 винт. 9 узлов. Экипаж 100 чел. Броня: борт и палуба 32 мм, рубка и башня 152 мм. Две 279-мм дульнозарядные гладкоствольные пушки Дальгрена в башне. Каждая пушка весила 7,3 т. Предельная дальность стрельбы 136-фнт (61,7 кг) снарядом — 3340 м при угле возвышения ствола орудия 15 градусов.

МОНИТОРЫ ОБОРОНЫ ГАВАНЕЙ (HARBOR DEFENSE SHIPS)

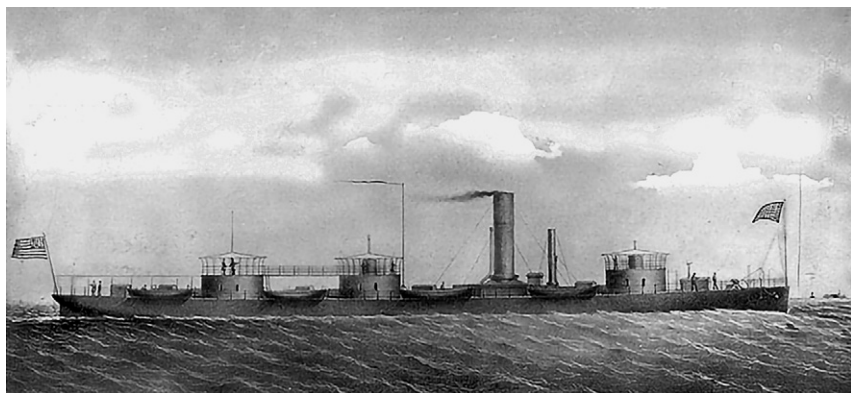
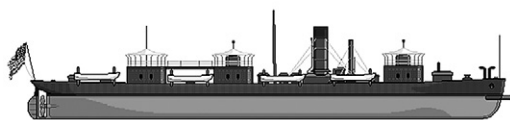
«Roanoke»

В мае 1862 — апреле 1863 гг. был перестроен из деревянного винтового батарейного фрегата (4772 т), спущенного на воду в 1855 г.* При этом название корабля осталось прежним. У фрегата срезали всю верхнюю часть, установили железный таран и три поворотные башни.

«Роанок» вступил в строй 29 июня 1863 г. и стал первым в истории кораблестроения башенным кораблём.

Он вошёл в строй на 14 месяцев раньше, чем «Royal Sovereign», первый башенный броненосец британского флота.

«Британца» перестроили из трёхдечного 120-пушечного линейного корабля. Он был на 7,7 м короче, на 2,75 м шире, на 40 см глубже осадкой, на 685 тонн тяжелее «американца». И на 5 узлов быстрееходнее. А в его четырёх башнях стояли 5 орудий калибра 267 мм (10,5 дм) — в трёх по одной пушке, в одной — две. Его мореходность была отличной.



«Roanoke»

* Фрегат нёс 2 пушки калибра 254 мм, 28 калибра 229 мм, 14 калибра 203 мм.

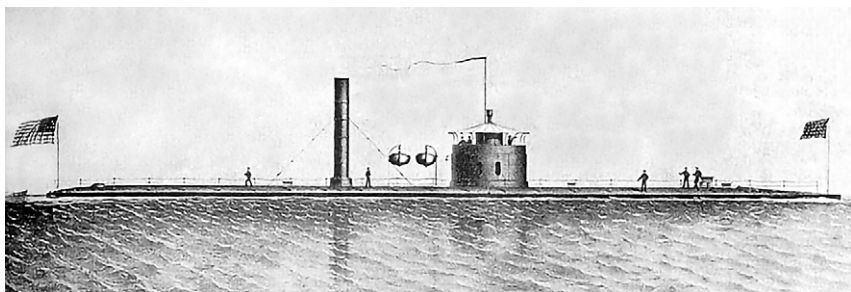
А корпус «Роанока» оказался недостаточно широким для трёх тяжёлых башен, корабль сильно кренился даже на умеренной волне. Поэтому все 22 года службы он исполнял роль брандвахты на Хэмптонском рейде. Его продали на слом в 1883 г.

Орудия были размещены следующим образом: в крайних башнях одна 381-мм и одна 203-мм пушки. В центральной башне сначала одна 381-мм и одна 279-мм. Затем 15-дм пушку заменили на 8-дм. Бортвой залп после этого: две 15-дм и две 11-дм Дальгрена, две 8-дм нарезных орудия Пэррота.

Водоизмещение 4395 т; 80,77 × 16,15 × 6,7 м. 4 котла, ПМ 1 × 440 л. с. Скорость 6 узлов. Экипаж 350 человек. Броня: борт 114 мм (подкладкой служил борт из тиковой древесины толщиной 89 мм), палуба 38 мм, башни 279 мм.

Тип «Casco»

Весной 1863 г. Департамент флота заказал 20-и разным фирмам 20 однобашенных башенных кораблей по проекту, который разработал главный инженер департамента Альбан К. Стимерс (Alban K. Stimers; 1827–1876).



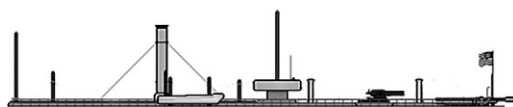
Тип «Casco» (проектный вид; труба в кормовой части)

Первая пятерка: «Chimo» (сп. 5.05.64), «Casco» (7.05.64), «Tunxis» (4.06.64), «Naubuc» (19.10.64), «Napa» (26.11.64).

Вторая пятерка: «Squando» (сп. 31.12.64), «Shawnee» (13.03.65), «Modoc» (21.03.65), «Klamath» (20.04.65), «Nausett» (26.04.65).

Однако при спуске первого из них, «Chimo», корпус целиком скрылся под водой, а когда всплыл, оказалось, что высота надводной части борта всего лишь 7,5 см! И это без башни, пушек, боеприпасов, угля и экипажа!

После этого Сти-мерса уволили. По совету Эриксона на первые 5 кораблей вместо башни с двумя орудиями установили одно поворотное орудие: на



Монитор типа «Casco»
с одной поворотной пушкой

«Чимо» — 150-фнт нарезное Пэррота, на следующие четыре — 279-мм гладкоствольную пушку Дальгрена.

Борта у второй пятёрки кораблей нарастили на 38 см, верхнюю палубу выгнули вверх к диаметральной линии, что подняло её на 18 см. Но после установки башни и орудий осадка достигла почти 3 м.

Все 20 кораблей в 1864–65 гг. были спущены на воду. Но 12 из них остались недостроенными. Это «Cohoes», «Etlah», «Klamath», «Koka», «Modoc», «Napa», «Shiloh», «Umpqua», «Wassuc», «Waxsaw», «Yazoo», «Yuma». Все 20 продали на слом в 1874 г. (12 кораблей) и 1875 г. (8 кораблей).



Мониторы «Shawnee» и «Wassuc» (без артиллерийских орудий)
в акватории верфи

ПРИБРЕЖНЫЕ (COAST) МОНИТОРЫ

«Monitor»

Этот корабль рассмотрен в начале главы. Он затонул 31 декабря 1862 г. в районе мыса Гаттерас во время шторма.

Тун «Passaic»

Спущены в 1862: «Catskill», «Montauk», «Nahant», «Nantucket», «Passaic», «Patapsco», «Sangamon», «Weehawken». Спущен в 1863 — «Lehigh»; спущен в 1864 — «Camanche».

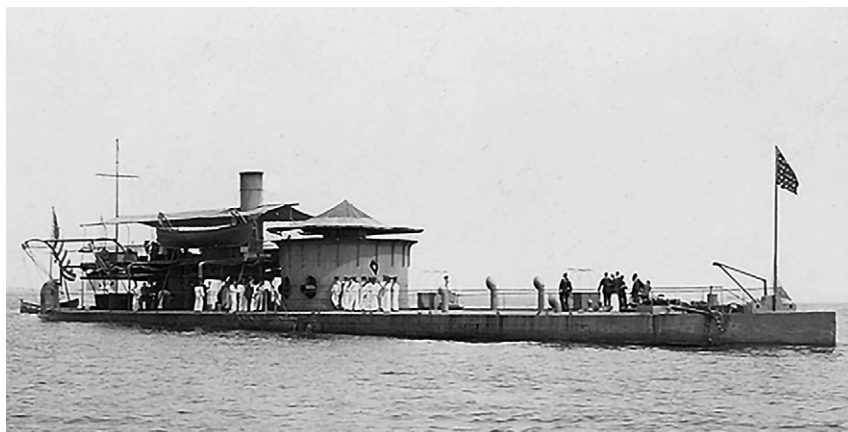
Боевая рубка «пассаиков» была установлена на башне, но не вращалась вместе с ней, а оставалась неподвижной.

Эриксон усилил бронирование башни — 11 слоев железа толщиной в дюйм (25,4 мм) и боевой рубки — 8 слоев железа по дюйму каждый, в сумме 203 мм.

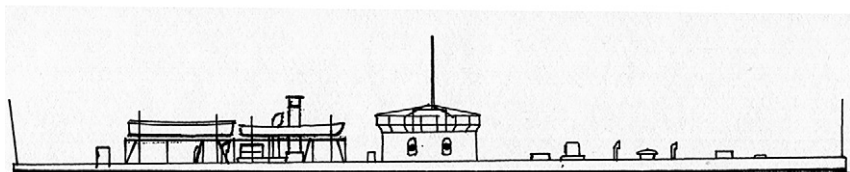
В отличие от «обрубленных» обводов «Монитора», у «пассаиков» были более плавные формы и уменьшенная деревянная подкладка под палубой, благодаря чему его остойчивость и ходкость стали лучше.

Водоизмещение 1875 т. Корпус железный. 60,96 × 14,01 × 3,2 м. Два котла, одна машина Эриксона в 320 л. с. Скорость до 7 узлов. Экипаж 75 человек.

Броня: борт 140–75 мм, палуба 25 мм, башня 279 мм.

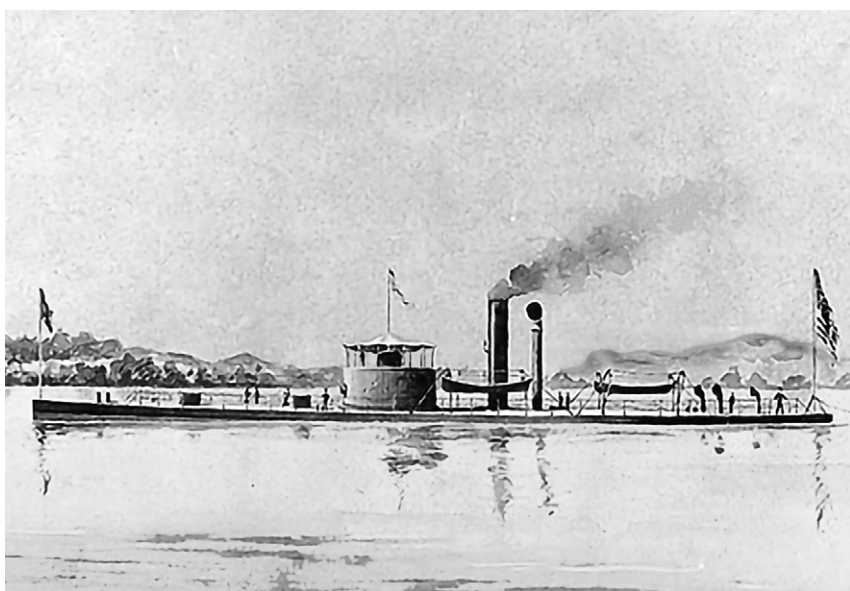


«Nahant» (фото 1898)



В башне конструкции Эриксона два орудия разного калибра: 381-мм и 279-мм гладкоствольные пушки Дальгрена. и 150-фнт нарезная пушка Пэррота.

На «Лехай» и «Патапаско» одна гладкоствольная 381-мм, одна 203-мм нарезная; на «Каманч» — две 381-мм.



Проектный вид монитора типа «Passaic»

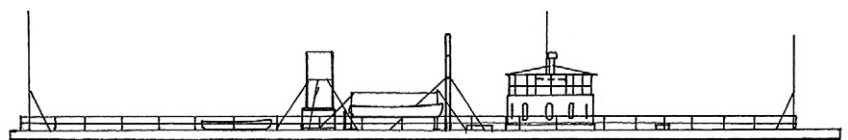
Тип «*Canonicus*»

Спущен в 1863 г.: «*Canonicus*» (1.VIII), «*Tecumseh*» (12.IX), «*Manhattan*» (14.X), «*Saugus*» (16.XII),

Спущен в 1864 г.: «*Catawba*» (13.IV), «*Маһопас*» (17.V), «*Oneota*» (21.V), «*Manayunk*» (18.XII), «*Тирпесаное*» (22.XII).

Построены по улучшенному проекту монитора «Пассаик». Прибавка 225 тонн водоизмещения позволила улучшить море-

ходность и обитаемость, увеличить площадь бронирования, усилить бронирование палубы, установить два 15-дм орудия. При этом Эриксон несколько ослабил броню башни. Он считал, что в условиях блокады у южан не появятся пушки, способные угрожать его мониторам.



Тип «Canonicus»

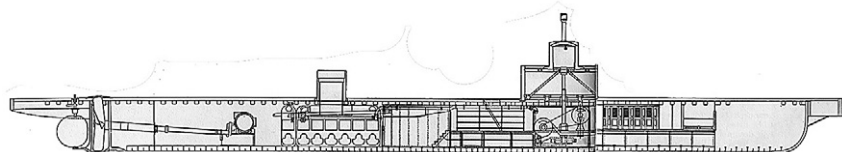
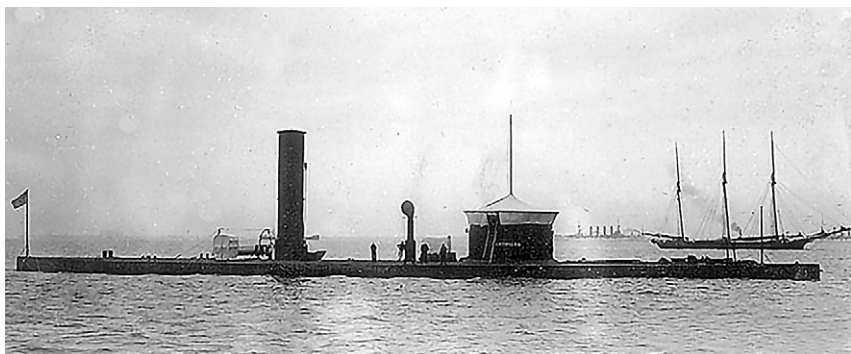


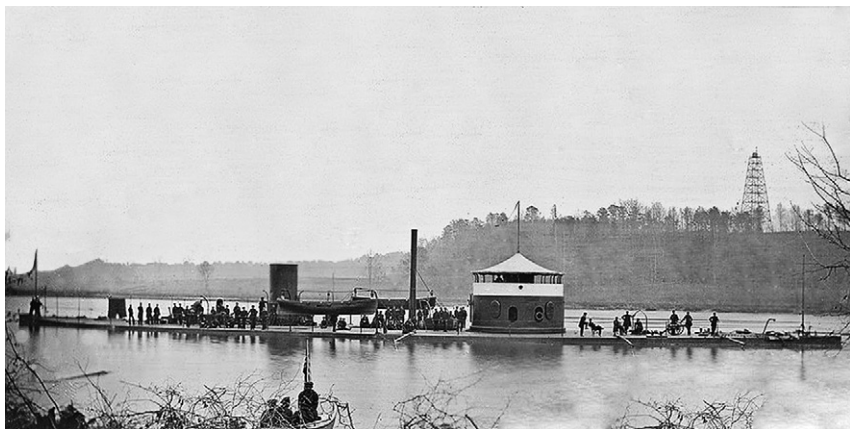
Схема устройства мониторов типа «Canonicus»

Почему эту корабли классифицировали как прибрежные — непонятно. В 1868 г. два монитора продали Перу («Катавба» получил имя «Атахуальпа», «Онеота» — «Манко Капак») и они без проблем совершили переход из США в Перу вокруг мыса Горн! Иными словами, мореходность у них была вполне приемлемая.



Тип «Canonicus»

В июне 1869 г. 6 оставшихся в строю мониторов переименовали. Их новыми именами стали «Ajax», «Castor», «Centaur», «Neptune», «Scylla», «Vesuvius». Они служили по 20–25 лет, а на слом их продали ещё позже: в 1891 (один), 1899 (два), 1902 (два), 1908 (один) годы.

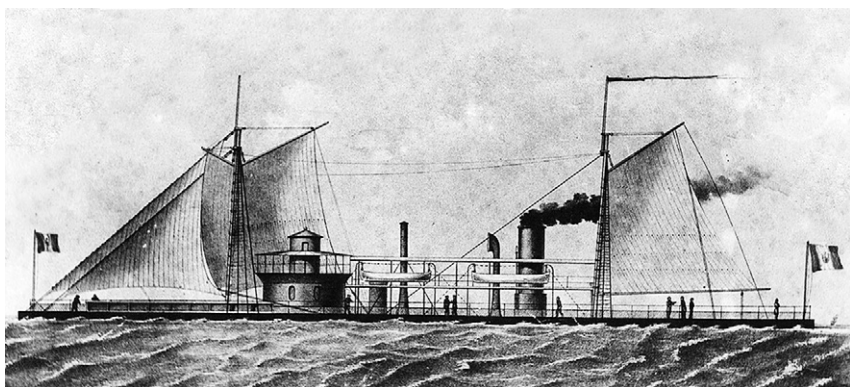


«Магорас» на Миссисипи

Водоизмещение 2100 т. Корпус железный. 67,97–68,58 × 13,1–13,2 × 3,78–3,96 м. Корабли строили на шести разных верфях, отсюда небольшие различия в размерах. Два котла, одна машина Эриксона мощностью 320 л. с. Скорость около 8 узлов. Экипаж 100 человек.

Броня: борт 140–75 мм, палуба 38 мм, башня 254 мм.

В башне два гладкоствольных орудия Дальгрена калибра 381 мм.

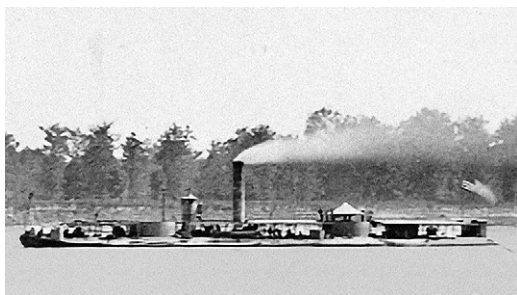


«Catawba» под флагом Перу («Atahualpa») в 1869 г. уходит из Нового Орлеана

Туп «Milwaukee»

Эти четыре корабля спроектировал Д. Идс, и построил на своей верфи «Union Iron Works» в Каронделете.

Их заложили на стапелях 27 мая 1862 г. А спустили на воду с разбежкой в восемь с половиной месяцев: «Winnebago» (сп. 4.07.1863), «Milwaukee» (сп. 4.02.1864), «Chickasaw» (сп. 10.02.1864), «Kickaroo» (сп. 12.03.1864).

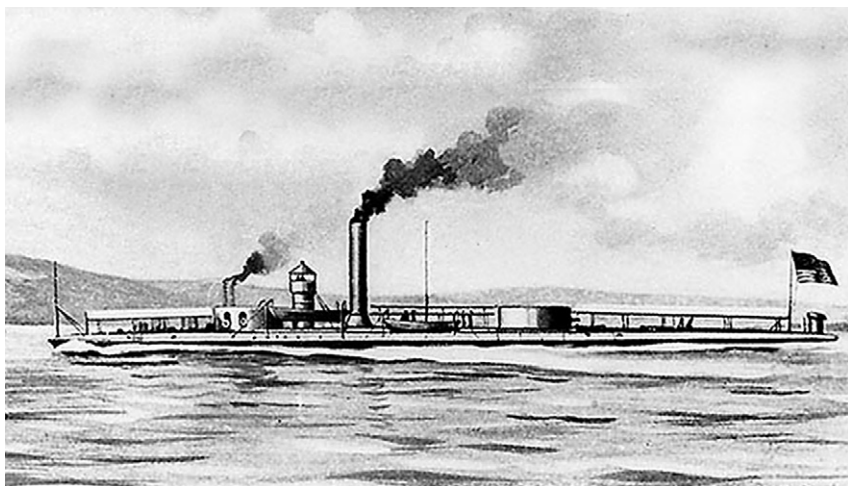


Монитор «Kickaroo»

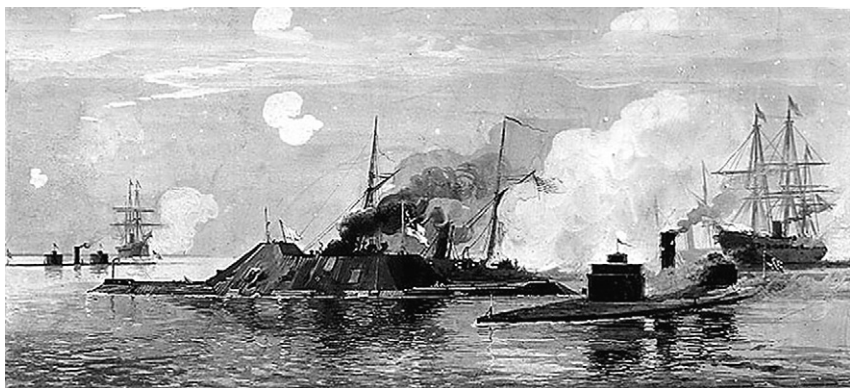
Это были первые двухбашенные речные мониторы. За основу Идс взял проект эриксоновского монитора «Passaic», но уменьшил калибр орудий с 15-дм до 11-дм, увеличил длину на 8,84 м, ширину на 3,06 м.

В техническом задании было сказано, что осадка не должна превышать 1,22 м (4 фута), но из-за тяжести двух башен и 4-х орудий Дальгрена она оказалась на 61 см (1,83 м) больше.

Однако по сравнению с «Пассаиком» осадка стала меньше на 1,37 м, тогда как скорость возросла на 2 узла!



Монитор «Chickasaw» (тип «Milwaukee»)



«Виннебаго» и «Чикасо» в бою с броненосцем южан «Теннесси»

Хотя Идс проектировал новые корабли для действий на реках, они прекрасно плавали вдоль побережья в Мексиканском заливе.

«Милуоки» погиб 28 марта 1865 г. Три остальных продали на слом в 1874 г.

Водоизмещение 1300 т. 69,8 × 17,07 × 1,83 м. Семь котлов, Четыре машины общей мощностью 610 л. с. Четыре винта диаметром 3 м. Скорость 9 узлов. Броня: борт 76 мм, выпуклая палуба (turtle-deck) 12,7 мм, башни 203 мм (внутренний диаметр башен 6,4 м). Численность экипажа из-за увеличения числа кочегаров, машинистов и артиллеристов возросла с 75 до 120 человек.

Артиллерия: 4—279-мм гладкоствольные пушки Дальгрена (2 × II).

МОРЕХОДНЫЕ (SEAGOING) МОНИТОРЫ

Летом 1862 г. Департамент флота решил построить три монитора «открытого моря». Первые два спроектировал Дж. Эриксон.

«Puritan»

28 июля 1862 г. на верфи «Continental Iron Works» был заложен железный монитор «Puritan». На воду его спустили 2 июля 1864 г., но до окончания войны он не вступил в строй.

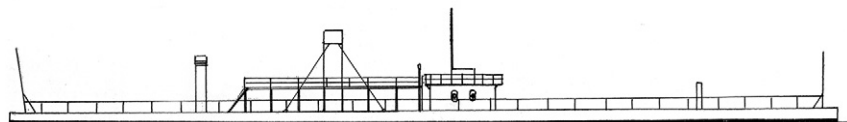
После наступления мира работы на нём прекратили.

«Пуританец» стоял у стенки 11 лет (!), до 1874 г., когда его продали на слом.

Водоизмещение 4192 т. Корпус железный. 103,62 × 15,24 — 6,1 м. Шесть котлов, две машины Эриксона по 320 л. с. Скорость до 8 узлов. Экипаж отсутствовал.

Броня: борт 152–51 мм, палуба 51 мм, башня 381 мм.

В башне два гладкоствольных орудия Дальгрена калибра 500 мм. Это по сей день рекордный калибр корабельных орудий (на японских «Ямато» и «Мусаси» стояли пушки калибра 460 мм).



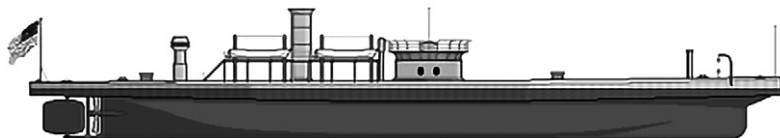
«Puritan»

Для сравнения: размеры французского «Глуар», первого в мире мореходного броненосца с высоким бортом, вступившего в строй в августе 1860 г., были 77,88 × 16,99 × 8,48 м.

«Dictator»

16 августа 1862 г. на верфи «Delameter Iron Works» заложили «Dictator». Его спустили на воду 26 декабря 1863, в строй он вступил 11 ноября 1864 г.

Этот железный корабль водоизмещением 4438 т, длиной 95 м (на 8 м короче «Пуританца»), шириной 15,24 м, осадкой 6,25 м,



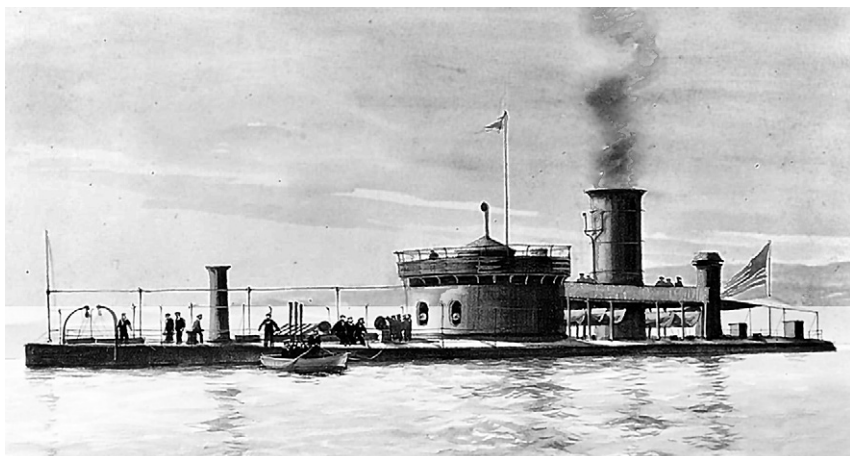
«Dictator»

был обшит толстой бронёй (борт 152–25 мм, палуба 51 мм, башня 381 мм).

Но при таких габаритах у него была лишь одна башня с двумя 15-дм пушками, то есть как на «Каноникусе» водоизмещением 2100 т (вдвое меньше!) и длиной 68 м (на 27 м короче).

Заказывая Эриксону проекты этих двух кораблей, Департамент флота требовал, чтобы у них было по две башни, но изобретатель убедил моряков, что в одной башне он установит более крупные орудия и лучше забронировать её. А ещё Эриксон обещал, что две машины общей мощностью 3,5 тыс. «лошадей» разгонят корабль до 15 узлов. Но в море «Диктатор» быстрее 11 узлов не ходил.

В боевых действиях он не участвовал. В 1883 г. его продали на слом.



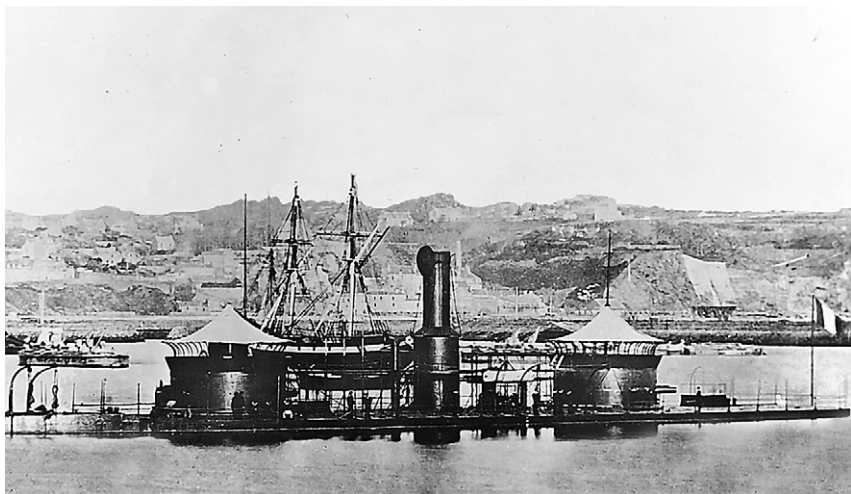
«Dictator»

«Onondaga»

Это первый двухбашенный монитор. Был построен по проекту Джорджа Квинтарда (George W. Quintard; 1822–1913) на его верфи «Continental Iron Works».

Спущен 29 июля 1863 г., вступил в строй 24 марта 1864 г.

В 1867 г. Дж. Квинтард выкупил его у флота и продал во Францию, где «Онондага» 36 лет (до 1904 г.) служил броненосцем береговой обороны.

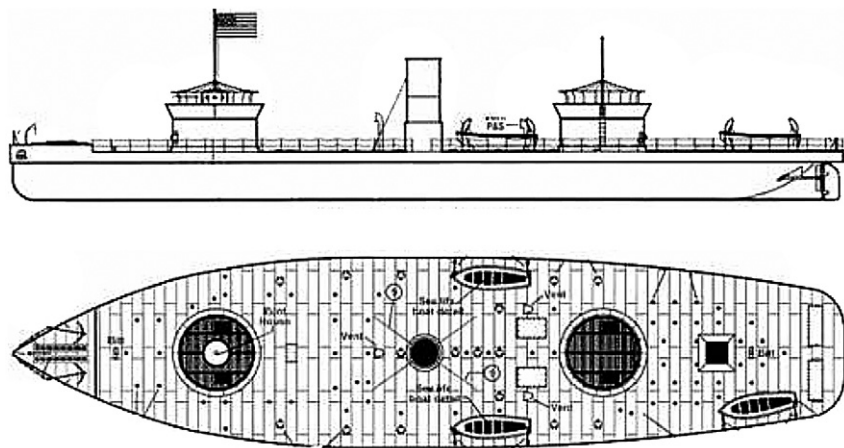


«Онондага» в Бресте под французским флагом (начало 70-х гг.)

Водоизмещение 2550 т. Корпус железный. 69,67 × 15,6 × 3,91 м. Четыре котла, две машины общей мощностью 610 л. с. Два винта диаметром 3 м. Скорость до 7 узлов. Экипаж 150 человек.

Броня: борт до 140 мм, палуба 38 мм, башни 279 мм.

В каждой башне конструкции Эриксона по два орудия разного калибра: 381-мм гладкоствольная пушка Дальгрена и 150-фнт нарезная пушка Пэррота.



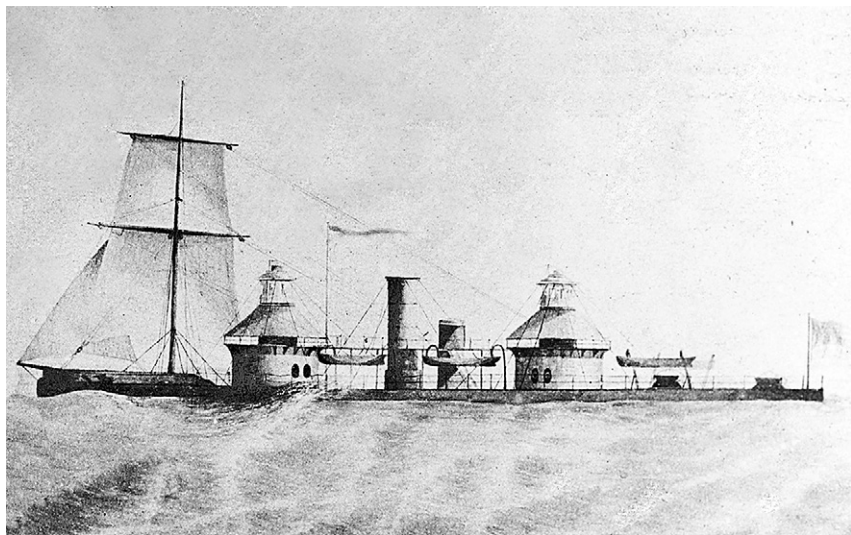
«Onondaga»

Тун «Miantonomoh»

«Agamenticus» (сп.19.03.1863), «Miantonomoh» (сп. 15.08.1863), «Monadnock» (сп. 23.03.1864), «Tonawanda» (сп. 6.05.1864)

В 1862 г. на казённых верфях в Нью-Йорке, Портсмуте, Бостоне, Филадельфии было начато строительство 4-х деревянных мониторов типа «Miantonomoh», спроектированных инженерами Бюро строительства и ремонта Департамента флота под руководством Джона Лентхолла.

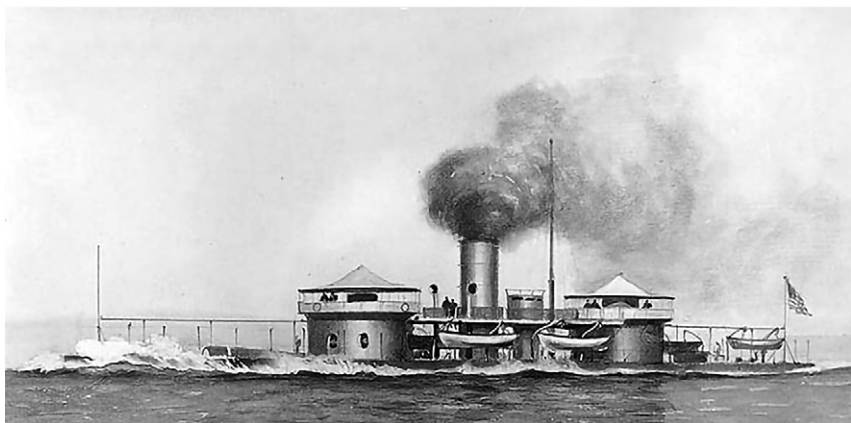
Из них лишь один («Monadnock») вступил в строй до окончания войны, 4 октября 1864 г. Три остальных флот получил после прекращения боевых действий. Это «Agamenticus» (в строю с 5 мая 1865 г.), «Miantonomoh» (с 18 сентября 1865 г.), «Tonawanda» (с 12 октября 1865 г.).



«Miantonomoh»

Внешне похожие на «Онондагу», они были на 12 м длиннее его и вдвое больше водоизмещением. Высота надводной части борта — 72,7 см. Их продали на слом в 1874–75 гг.

Водоизмещение 3400 т. 78,8 × 16,07 × 3,86 м. 4 котла, ПМ 2 × 700 л. с., 2 винта. 9,5 узлов. Экипаж 150 чел. Броня: борт 127 мм, палуба 38 мм, башни 254 мм. 4—381-мм гладкоствольные пушки Дальгрена (2хII).



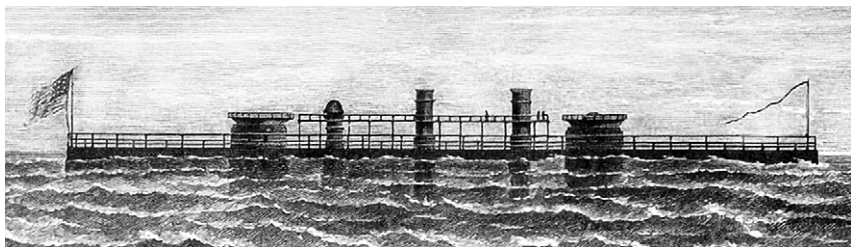
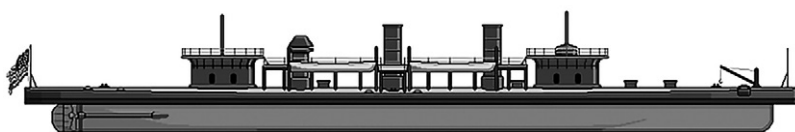
«Miantonomoh»

Туп «Kalamazoo»

«Kalamazoo», «Passaconaway», «Quinsigamond», «Shakamahon»

Проект «Миантономо» послужил прототипом для более крупных мореходных мониторов (проект Ишервуда). Их заложили на тех же верфях, которые строили корабли типа «Миантономо».

«Passaconaway» в ноябре 1863 г. в Портсмуте; «Kalamazoo» в Нью-Йорке («С. Н. Delamater Iron Works»), «Shakamahon» в Филадельфии (оба в декабре 1863 г.), «Quinsigamond» в Бостоне в январе 1864 г.



Тип «Kalamazoo»

Сразу после окончания войны строительство остановилось из-за прекращения финансирования. Однако флот не хотел отказываться от этих кораблей. Более того, их дважды переименовали. Сначала (15 июня 1869 г.) в «Colossus», «Hercules», «Thunderer», «Necla», а через два месяца (10 августа) в «Massachusetts», «Oregon», «Nebraska» («Colossus» сохранил имя).

И всё же в 1884 г. незавершённые корабли разобрали на стапелях.

Водоизмещение 5660 т. 105,3 × 17,27 × 5,33 м. 8 котлов. Горизонтальные ПМ фирмы «Pusey & Jones» 2 × 1000 л. с., 2 винта. Проектная скорость 10 узлов. Дальность 3500 м/10 уз. Броня: борт 152–76 мм, палуба 76 мм, башни 381 мм. Экипаж 174 человека.

Артиллерия: 4–381-мм пушки Дальгрена (2хII) или 4–254-мм.

Из 55 мониторов, заложенных на верфях США во время Гражданской войны, 6 погибли в боях и от несчастных случаев, 3 были проданы (один во Францию, два в Перу). Законсервировали 19 недостроенных мониторов: на стапелях 4 типа «Каламазу», у достроечной стенки — «Пуританец», 12 типа «Каско», 2 типа «Мариэтта».

Остальные 33 монитора быстро продали на металл. Впрочем, та же участь в 70-е годы постигла и законсервированные корабли.

А последними ушли «с молотка» 6 типа «Каноникус» (в 1899–1908 гг.)

ОЦЕНКА МОНИТОРОВ

Фактически мониторы устранили разницу в огневой мощи между батарейными высокوبортными броненосцами 1860-х годов с бортовым залпом от 36 до 14 орудий крупного калибра, и низкوبортными броненосцами нового класса с одной, двумя или тремя вращающимися орудийными башнями*.

Однако мониторы, эффективные на реках, в гаванях и на прибрежном мелководье, отличались низкой мореходностью в открытом море. Даже в свежую погоду (тем более в шторм)

* Первые батарейные броненосцы: «Gloire», «Invincible» и «Normandie» (французские, 1859–1861) — 36 тяжёлых орудий; «Warrior» и «Black Prince» (британские, 1860 и 1861) — 32 тяжёлых орудия; «Первенец» (1863) — 34 тяжёлых орудия, «Не тронь меня» и «Кремль» (1864–1865) — 14 тяжёлых орудий.

волны захлестывали вентиляционные окна и орудийные амбразуры, постепенно наполняя мониторы водой и как следствие топили их*.

У них был очень малый запас плавучести (быстро тонули от пробоин), небольшая дальность плавания, плохо вентилировались внутренние помещения. Они были хороши в бою, но плохи в повседневной службе.

Условия пребывания людей внутри мониторов были ужасными. Так, температура в котельных и машинных отделениях внутри железных корпусов летом достигала 50–62°C, а вентиляционные люки на палубе приходилось держать закрытыми уже при небольшом волнении, так как волны их захлестывали. Кубрики матросов и каюты офицеров были тесными, тёмными и грязными.

Популярность мониторов в США обусловило стечение ряда обстоятельств. Главную роль сыграли, во-первых, нехватка времени для строительства больших высокобортных кораблей с десятками пушек; а во-вторых то, что противники действовали на судоходных реках и в мелководных прибрежных районах.

Попытку создания мониторов «открытого моря» историки оценивают по-разному. В Европе — отрицательно, а в США считали почти идеальными.

Кто был прав? Трудно сказать. Вот два факта.

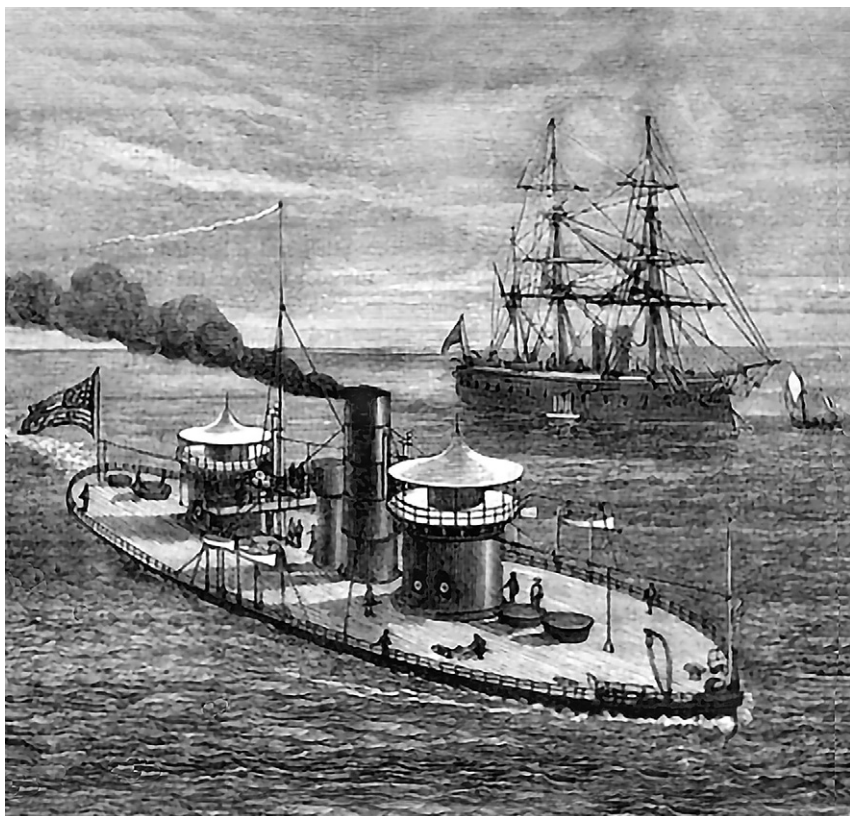
Монитор «Монаднок» типа «Миантономо» в декабре 1865 — январе 1866 г. совершил переход с восточного побережья США в чилийский порт Вальпараисо вокруг мыса Горн, успешно преодолев «ревушие 40-е широты», погубившие множество парусных кораблей.

А в июне 1866 г. заместитель секретаря Департамента флота (то есть зам. министра) Густав В. Фокс (Gustavus Vasa Fox; 1821–1883) отправился из порта Сент-Джонс (что на острове Ньюфаундленд) через Атлантику в Кронштадт на мониторе «Миантономо», чтобы передать царю Александру II послание Конгресса. Его сопровождали колёсные пароходы «Augusta» и «Ashuelot». Через 10 дней плавания он 16 июня прибыл в ирландский порт Куинстаун (Queenstown)**.

* По шкале Ф. Бофорта (1805 г.) свежей погодой на море считается такая, когда средняя высота волн составляет 5–6,5 футов (округлённо 1,5–2 м).

** Ныне называется Кобх. Находится на южной стороне острова, расположенного в заливе перед портовым городом Корк, вторым по величине в Ирландии.

Оба перехода корабля через океан прошли успешно. А это 17,767 миль (32,904 км)! Из них только 1100 миль (2037 км) обратного пути монитор шёл на буксире «Аугусты» из-за неисправности машины.



Монитор «Miantonomoh» проходит мимо британского броненосца в районе Портсмута (1866 г.)

В отчёте Департаменту флота Фокс назвал океанское плавание на «Миантономо» «приятной прогулкой». Он писал:

Мы можем быть уверены, что броненосцы типа мониторов гораздо лучше высокобортных судов как для боя, так и для крейсерства. Хорошо построенный монитор, обладающий всеми качествами, требуемыми от крейсера, должен иметь только одну башню, вооруженную не менее как 20-дюймовыми (503-мм) орудиями, два гребных винта и обыкновенную парусность.

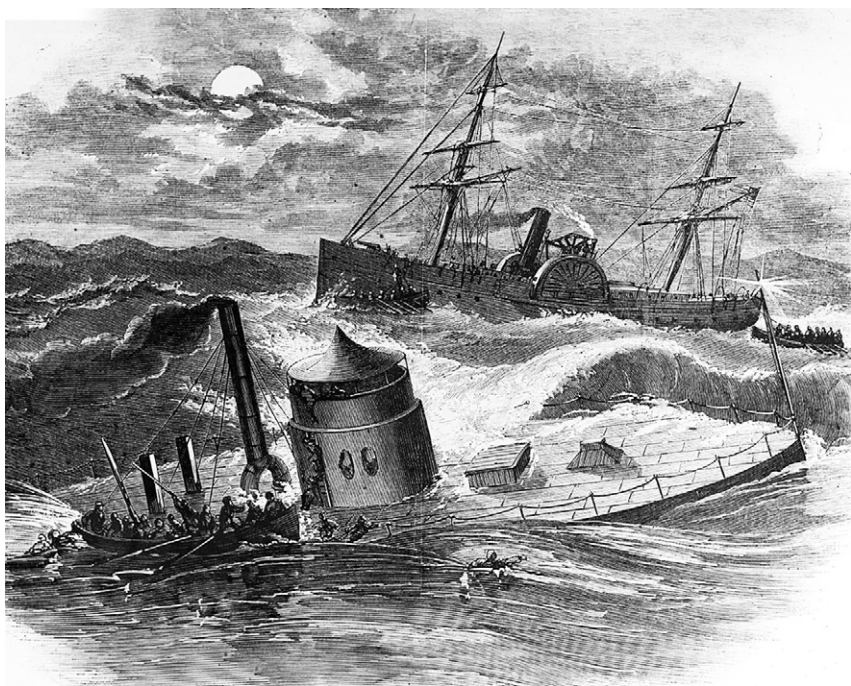
Удобства, предоставляемые монитором для офицеров и команды, значительно лучше тех, какие имеют прочие суда нашего флота, потому что он обладает остойчивостью, хорошей вентиляцией, ярким светом, проходящим не через бортовые иллюминаторы, а через палубные люки, и всеми другими приспособлениями.

(Однако на обратном пути в США Фокс плыл в каюте парохода «Augusta»).

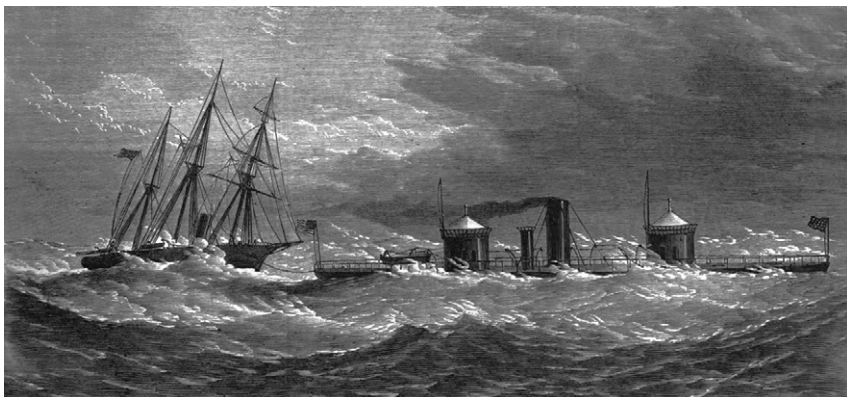
Под впечатлением от успешного применения мониторов американцами в ходе Гражданской войны около 80 кораблей этого класса построили в Великобритании, России и других странах.

Но на репутацию мониторов бросила мрачную тень череда аварий.

Первым погиб сам «Monitor». Он утонул 31 декабря 1862 г. во время шторма неподалеку от мыса Гаттерас (Hatteras). Мыс находится на одноименном острове недалеко от берега штата Северная Каролина. При этом погибли 16 из 49 членов экипажа.



Гибель «Монитора» в районе мыса Гаттерас 31.XII.1862



«Монаднок» (тип «Миантономо») во время шторма в районе мыса Гаттерас в 1865 г. буксирует канонерку с заглохшей машиной

Через год, 6 декабря 1863 г. утонул монитор «Weehawken» типа «Passaic». Причем не во время шторма, а в гавани Чарлстона, где стоял на якоре. В открытый для вентиляции носовой люк вдруг хлынула вода от волны, поднятой проходившим мимо пароходом. Монитор получил дифферент на нос, и тогда через якорные клюзы полились новые потоки.

Находившиеся в корабле моряки бросились к единственному выходу через башню, возникла давка. За две с половиной минуты корабль скрылся под водой, вместе с ним погибли 31 член команды из 75.

Мониторы почти мгновенно тонули и от подрывов на минах. Именно так погибли:

«Tecumseh» (тип «Canonicus», 2100 т) 5 августа 1864 г. в заливе Мобайл, затонул за 30 секунд со всем экипажем (100 жертв).

«Patapsco» (тип «Passiac», 1875 т) 15 января 1865 г. (75 жертв).

«Milwaukee» (1300 т) 28 марта 1865 г. за 3 минуты (жертв не было).

«Osage» (тип «Neosho», 523 т) 29 марта 1865 г. (всего 2 жертвы, потому что катастрофа произошла на реке).

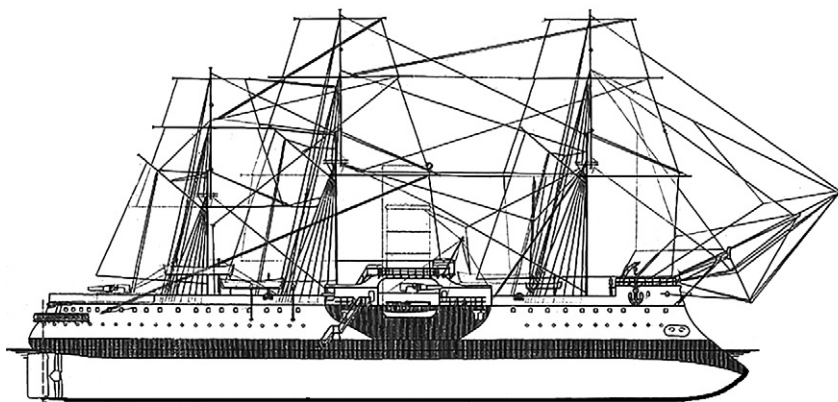
Европейский путь

Европейцы обоснованно полагали, что мореходный броненосец должен иметь высокий борт, пусть не полностью защищённый бронёй, а также обширные жилые помещения для экипажа

внутри корпуса и палубные надстройки (не имеющие бронирования) самого разного назначения.

Поэтому в Европе строили корабли, имевшие сравнительно узкий пояс бортовой брони и большой запас плавучести, благодаря которому они не тонули, даже приняв внутрь много воды через пробоины от снарядов, мин или торпед.

От мониторов европейцы переняли идею размещения орудий главного и среднего калибров в несколько огневых точках (казематах, барбетах, спонсонах, башнях), защищённых толстой бронёй (вместо расположения вдоль борта), а также идею бронирования корпуса по ватерлинии и выше её.



Французский батарейный броненосец «Редутабль»
с парусным вооружением (в строю с декабря 1878 г.)

Броненосные корабли и федералов, и конфедератов были полностью противоположны военным кораблям традиционного типа, у которых десятки орудий стояли вдоль бортов на нескольких палубах (деках), образуя батареи, и которые ещё долго сохраняли мачты с парусами.

Например, британский океанский броненосец «Warrior» (водоизмещение 9137 т), вступивший в строй в октябре 1861 г., нёс 4 пушки калибра 203 мм (8-дм), 28 пушек калибра 178 мм (7-дм) и четыре 20-фунтовые пушки. Машина мощностью 5267 лошадиных сил, питавшаяся от 10 паровых котлов, разгоняла его до скорости 14 узлов (26 км/ч).

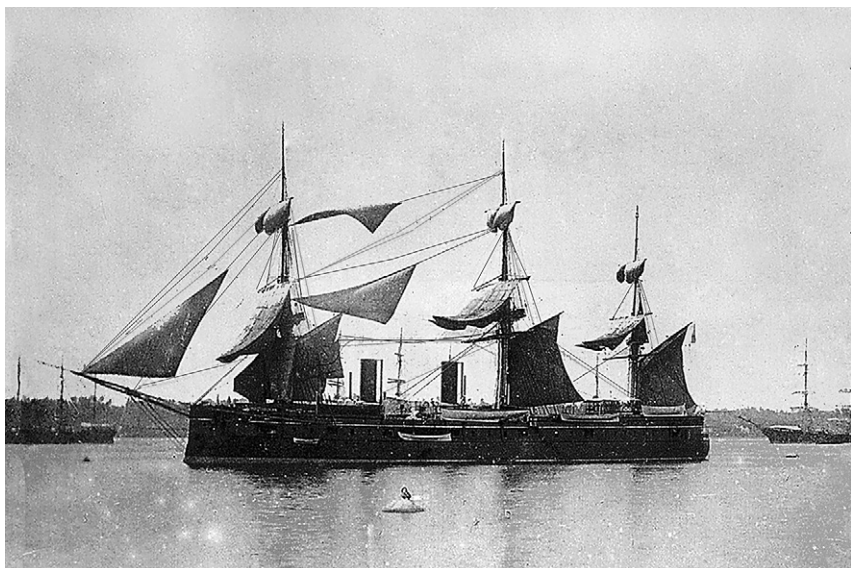


Британский крейсер «Calypso» (2770 т; 16 орудий) вступил в строй в 1883 г.
Тем не менее он нёс на двух мачтах с выдвижными реями 4 яруса парусов,
и ещё кливер на бушприте

Несмотря на это, броненосец получил полное парусное вооружение: три высокие мачты, четыре реи на каждой.

Парусно-паровых броненосцев англичане за 20 лет построили 42, последними стали «Agamemnon» и «Ajax», сошедшие со стапелей в 1879 и 1880 гг. Среди них были три 5-мачтовых броненосца типа «Minotaur» (32 орудия трех разных калибров) длиной 124 м, с огромными парусами; 4-мачтовый «Achilles» (9829 т, длиной 115,8 м; имевший 22 пушки калибра 178 мм и 4 пушки калибра 203 мм), а также «Sultan» (9540 т, длина 99 м) с тремя мачтами небывалой высоты!

Аналогичная картину («лес мачт» с реями и такелажем) можно было увидеть в портах Франции и Испании, Италии и Австро-Венгрии, России и Пруссии, Нидерландов и Швеции. Например, броненосный крейсер «Рюрик», спущенный в 1892 г., че-



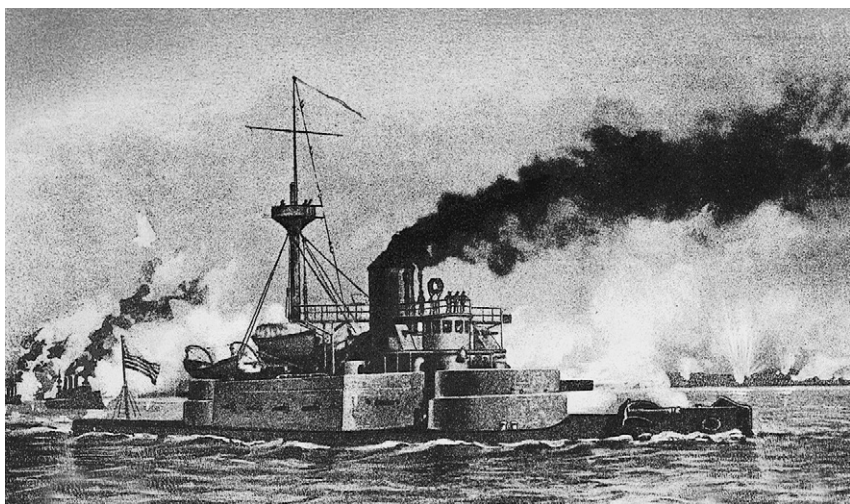
Крейсер I-го ранга «Рюрик» с парусами на рейде Циндао в 1898 г.

рез 30 лет после боя на Хэмптонском рейде, имел три огромные мачты с тремя реями на каждой!

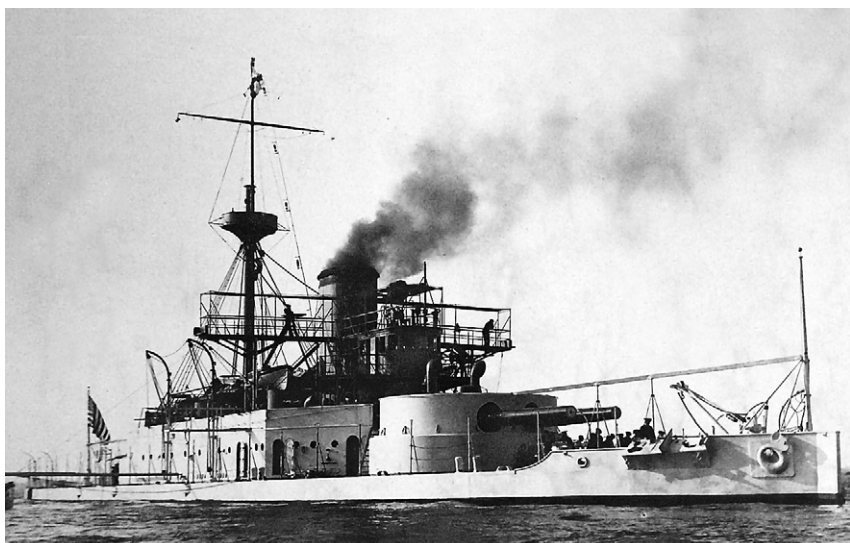
Но не надо думать, что адмиралы и судостроители в Европе страдали умственной отсталостью. Просто они приняли во внимание серьезные принципиальные недостатки низкобортных мониторов.

МОНИТОРЫ «НОВОГО ФЛОТА» США

Что касается американцев, то они построили в 1891–1902 гг. 10 мониторов «открытого моря» для своего флота. И это не было заблуждением. Эти корабли служили от 25 до 28 лет, их разобрали на металл только в 1920-е годы.



Новый «Пуританец» обстреливает город Матансас на Кубе в 1898 г.



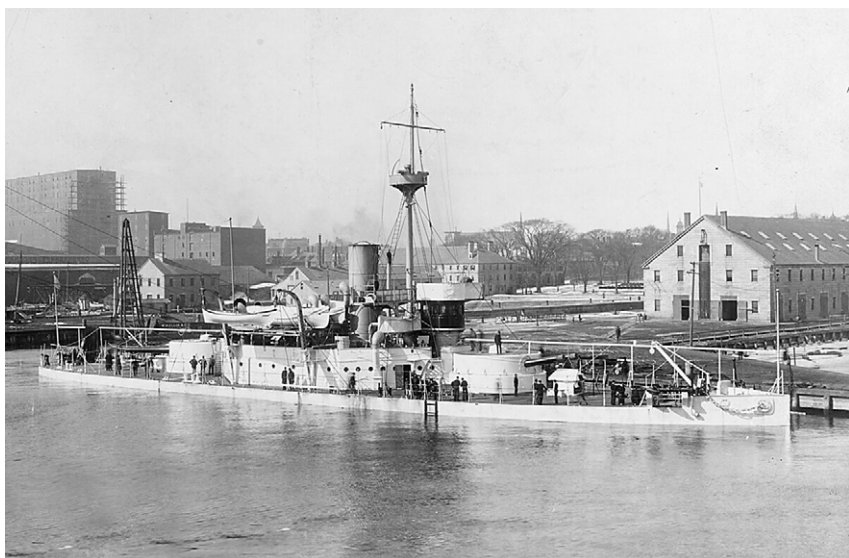
BM1 «Puritan» (фото 1897 г.)

BM1 «Puritan» (в строю с 10.12.1896)

Водоизмещение 6060 т. Размеры 90,3 × 18,33 × 5,49 м. Скорость 12,4 узлов. Броня: пояс 356—152 мм, барбетты 356 мм, башни 203 мм, боевая рубка 254 мм. Артиллерия: 4—305-мм L35 (2хII), 6—102-мм L40 орудий. Продан на слом в 1922 г.

Tun «Amphitrite»

***BM2 «Amphitrite», BM3 «Monadnock»,
BM4 «Terror», BM5 «Miantonomoh»***



BM2 «Amphitrite»

Водоизмещение 3990 т. Размеры 80 × 16,9 × 4,42 м.

Броня на BM2, BM3: пояс 229 мм, барбетты 292 мм, башни и боевая рубка 182 мм. Броня на BM4, BM5: пояс 178 мм, барбетты и башни 292 мм, боевая рубка 182 мм.

Артиллерия: 4—254-мм L30 (2хII), 2—6-фнт орудий. Проданы на слом в 1920–1923 гг.

BM6 «Monterey»

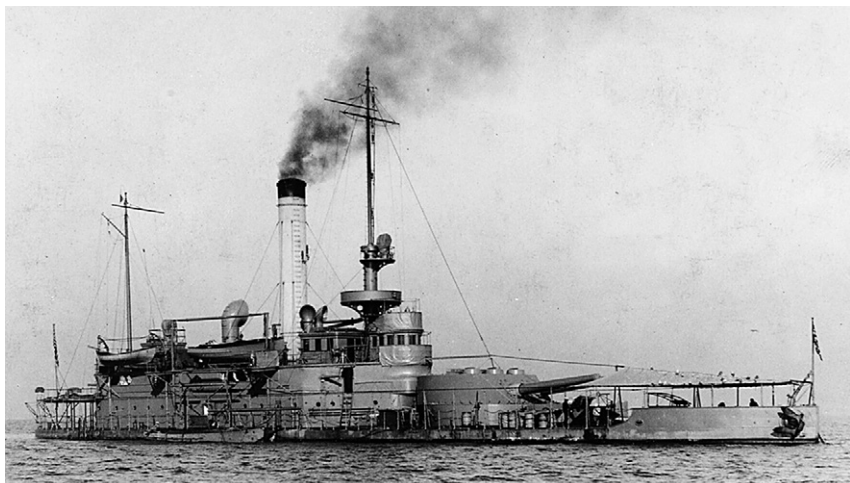
Водоизмещение 4084 т. Размеры 79,52 × 18 × 4,52 м. Артиллерия: 2—305-мм L35 (1хII), 2—254-мм L30 (1хII), 6—6-фнт орудий. Продан на слом в 1921 г.

Туп «Arkansas»

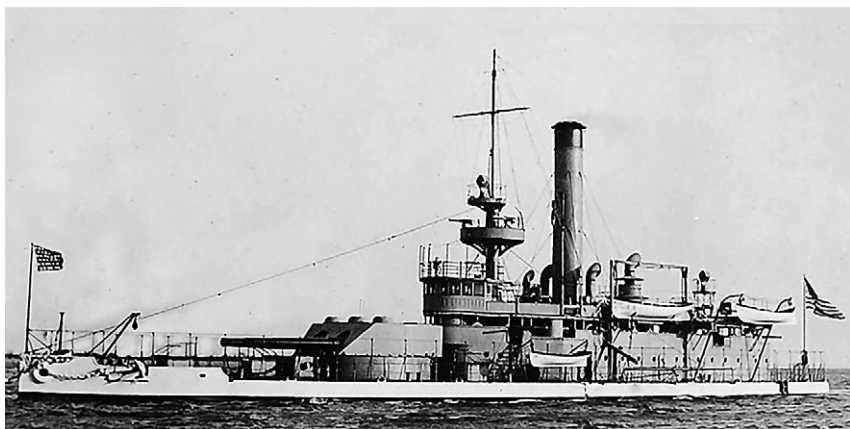
BM7 «Arkansas», BM8 «Nevada», BM9 «Florida», BM10 «Wyoming».

Водоизмещение 3225 т. Размеры 77,8 × 15,24 × 3,81 м. Броня: пояс 279–127 мм, барбеты 279–229 мм, башня 254–229 мм, боевая рубка 182 мм.

Артиллерия: 2—305-мм L40 (1хII), 4—102-мм L50, 3—6 фнт орудий. Три проданы на слом в 1922 г., BM10 — в 1939 г.



BM10 «Вайоминг»



BM7 «Арканзас». Корпус чуть выступает из воды, башня низкая, зато надстройка такая, что не промахнёшься

Глава 5

МОНИТОРЫ И НИЗКОБОРТНЫЕ БРОНЕНОСЦЫ ДРУГИХ СТРАН

В 1860–70-е годы страны Европы тоже пережили моду на низкобортные корабли, построив более 80 единиц, которые официально считались «мониторами», «броненосными таранами», «броненосными кораблями береговой обороны». Однако точные определения «кто есть кто» затруднительны.

Во-первых, хотя эти корабли разделяли на речные, прибрежные и мореходные, такое разделение было достаточно условным.

Во-вторых, в справочной литературе очень редко указана высота надводной части борта.

В-третьих, на многих кораблях с низким бортом палубу загромаждали надстройки с дымовыми трубами, рубками, мостиками и трапами, мачты с рангоутом и такелажем. Они представляли собой прекрасную цель для артиллерии противника. Это хорошо видно на проекциях и фотографиях.

Далее я рассматриваю лишь те корабли, которые официально считались мониторами либо речными броненосцами. Мореходные броненосные тараны будут рассмотрены в другой моей книге.

Порядок рассмотрения — в соответствии с появлением в том или ином флоте первого низкобортного броненосного корабля.

РОССИЯ

В связи с появлением во Франции, Великобритании и США броненосных кораблей, а также пушек с нарезными стволами, стреляющих бронебойными снарядами, в начале 1863 г. был соз-

дан специальный комитет для выработки мер по усилению обороны района Кронштадт — Петербург.

Комитет пришёл к выводу, что для надёжной защиты столицы империи с морского направления необходимо создать «цепь», составленную из «неподвижных» элементов (17 фортов на искусственных островках, береговые батареи) и «подвижных» (бронированные плавучие батареи, низкобортные мониторы).

Количество «подвижных элементов» Комитет определил в 40 единиц — батарейных броненосцев, броненосных башенных лодок (мониторов) и канонерок.

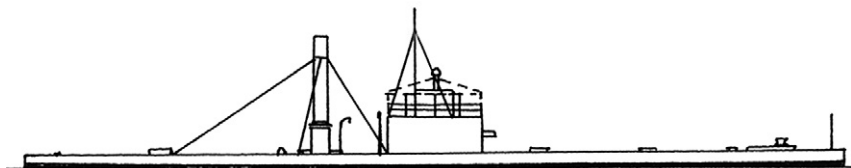
В 1864–76 гг. эта программа была реализована на 70 %. Балтийский флот получил 28 выпелов: 7 батарейных кораблей («Петропавловск», «Севастополь», «Первенец», «Не тронь меня», «Кремль», «Князь Пожарский», «Минин»), 8 башенных кораблей («Адмирал Грейг», «Адмирал Лазарев», «Адмирал Спиридов», «Адмирал Чичагов», «Смерч», «Чародейка». «Русалка», «Пётр Великий») и 13 «классических» мониторов.

Кроме того, в 1880–81 гг. их дополнили 9 деревянных канонерок типов «Ёрш», «Туча» и «Дождь», с одним 280-мм орудием на каждой.

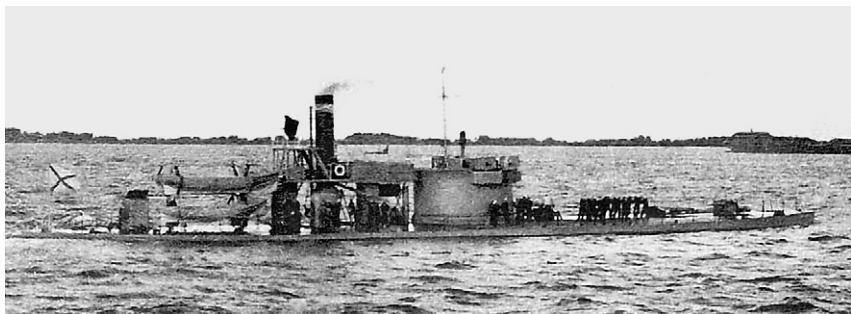
Тип «Ураган»

Эти корабли называли «броненосными башенными канонерскими лодками». Образцом послужил монитор Д. Эриксона «Пассаик». Его чертежи в 1862 г. привёз из США корабельный инженер Николай Арцеулов (1816–1863).

Были заложены в период с июня по октябрь 1863 г., спущены на воду в 1864 г. (в скобках указана день и месяц спуска).



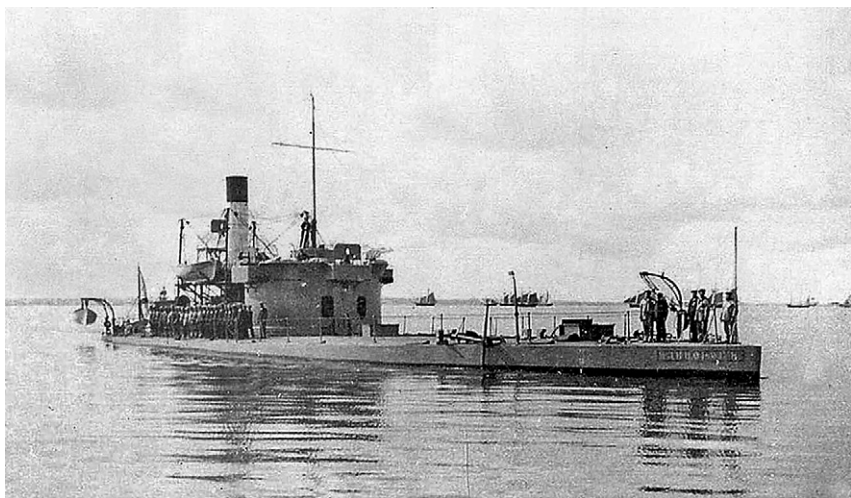
«Латник» (10 марта), «Броненосец» (12 марта), «Вещун» и «Колдун» (26 апреля), «Тифон» (14 мая), «Ураган» (15 мая), «Единорог» и «Стрелец» (21 мая), «Лава» (27 мая), «Перун» (18 июня).



Монитор «Стрелец»

Все они вступили в строй в 1865 г. и служили на Балтике 35 лет. В июне 1900 г. их разоружили и поставили на прикол. В период с 1903 по 1911 гг. бывшие мониторы превратили частью в блокшивы, частью в несамоходные баржи.

Водоизмещение 1565 т. 61,26 × 14,02 × 3,48–3,84 м (высота надводной части борта 106 см). ПМ 1 × 335—529 л. с. (2 котла, 100 тонн угля). Скорость 6,5–7,7 узлов. Броня: борт 229–127–76 мм, палуба 37–25 мм, башня 254 мм, рубка на башне 203 мм. Экипаж 110 чел. (в т. ч. 10 офицеров). Артиллерия: 2 — 229-мм гладкоствольные пушки Круппа. В 1876 г. их заменили нарезными, тоже компании Круппа. В 1880-е гг. добавили 4 малокалиберные противоминные пушки.

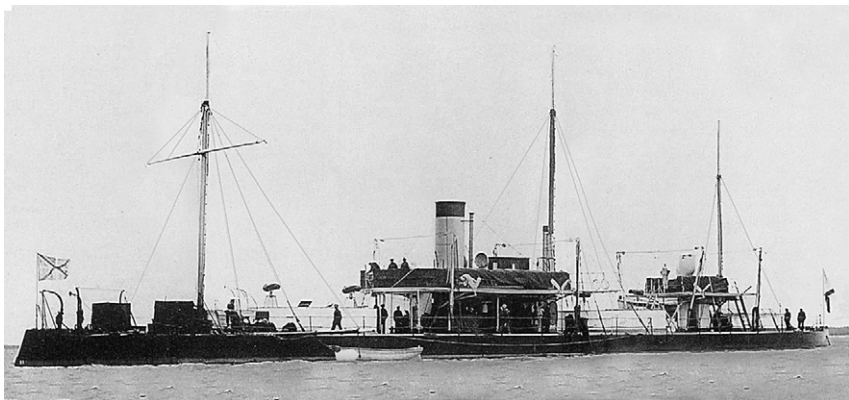


Монитор «Единорог»

«Смерч»

В 1863 г. англичанин Чарлз Митчелл (Charles Mitchell; 1820–1895), открывший в Петербурге филиал своего судостроительного завода, предложил Морскому министерству построить для Балтийского флота монитор (броненосную лодку), практически идентичный датскому монитору «Рольф Краке» с башнями конструкции англичанина Купера Колза*. Министерство согласилось. Так появился «Смерч».

Заложен 7 августа 1863, спущен 11 августа 1864, в строю с июня 1865 г. Он служил 37 лет. В 1903 г. его поставили на прикол в порту, в 1909 г. превратили в плавучий склад якорных мин. И только через 50 лет после этого, в январе 1959 г., сдали на слом!



Броненосная лодка (монитор) «Смерч»

Водоизмещение 1402 т. 57,9 × 11,6 × 3,2 м. ПМ 1 × 700 л. с., 2 винта, 9 узлов. Экипаж 153 чел. Три мачты и одна дымовая труба.

Броня (кованое железо): борт 114–102 мм, башни 114 мм. Подкладка под броней два слоя тикового дерева общей толщиной 306 мм. А башню изнутри обшили дюймовыми листами железа. Таким образом, её общая защита составила 44,6 см.

Артиллерия: четыре 196-мм (60-фунтовые) гладкоствольные пушки в двух башнях. В 1867 г. их заменили двумя 203-мм нарезными пушками Круппа, а в 1870 г. — двумя 229-мм пушками Обуховского завода. Позже добавили 8 малокалиберных противоминных пушек.

* В журнале «Моделист-конструктор» № 1 за 1984 г. в рубрике «Морская коллекция» сказано, что проект броненосной лодки «Смерч» разработал адмирал А. С. Попов. Такова традиция: наглой ложью утверждать приоритет российских «гениев».

Сравним с ТТХ «Краке»: 56 × 11,63 × 3,2 м. ПМ 1 × 750 л. с., 9,5 узлов. Броня (кованое железо): борт 114–76 мм, палуба 19 мм, башни 178–114 мм. Четыре 68-фунтовые пушки в двух башнях. Три мачты и одна дымовая труба.



Макет монитора (броненосной башенной лодки) «Смерч»

Тип «Чародейка»

«Русалка», «Чародейка». Заложены 14 января 1865 г., спущены 31 августа 1867 г., в строю (соответственно) с 1868 и 1869 г.

Эти корабли тоже построил на своём заводе Ч. Митчелл, слегка изменив проект «Смерча». Сделав корпус на 5 м длиннее и на 1,2 м шире, он увеличил калибр орудий. Водоизмещение возросло на 478 т.

Мореходность «Смерча», «Русалки» и «Чародейки» была низкой. Этот факт подтвердила гибель «Русалки» 7 сентября 1893 г. на переходе из Ревеля в Гельсингфорс (ныне Таллин и Хельсинки) протяженностью 48 миль (89 км), при 8-бальном шторме.

Между тем ходовые испытания уже показали, что при волне всего 1-2 балла и небольшой скорости вода заливает верхнюю

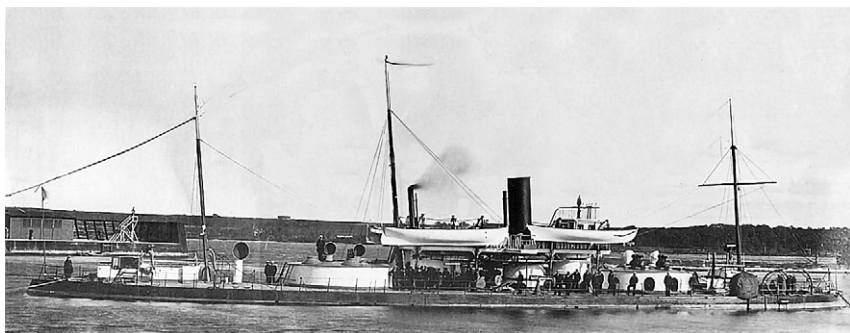
палубу и проникает внутрь корпуса через щели между палубой и башнями, а также в другие отверстия. Специальная комиссия пришла к выводу, что наиболее вероятной причиной гибели корабля стало затопление котельных отделений через входные люки.

Длительные поиски в 1893–94 г. не дали результатов. И только в 1932 г. водолазы ЭПРОН случайно обнаружили «Русалку» на глубине 90 м*.

«Чародейка» находилась в строю до марта 1907 г. Затем её сдали в порт, а в 1911 г. продали на металл.

Водоизмещение 1880 т. 63 × 12,8 × 3,35 м. ПМ: на «Русалке» — 1 × 705 л. с., на «Чародейке» 1 × 876 л. с., 2 винта, скорость 8,5 и 9 узлов. Броня (кованное железо): борт 114–83 мм, башни 114 мм. Экипаж 172 чел.

Артиллерия: две 381-мм и две 229-мм гладкоствольные пушки в двух башнях. В 1890 годы их заменили на четыре 229-мм нарезные пушки и добавили 9 малокалиберных противоминных пушек.



Монитор «Чародейка», однотипный с «Русалкой».
Надводный борт очень низкий

Четыре адмирала

Дальнейшим развитием линии «Краке» — «Смерч» — «Чародейка» стали 4 башенных броненосных низкобортных корабля. Их проект разработал М. Л. Макферсон.

Морской технический комитет утвердил представленные им рабочие чертежи 24 мая 1865 г. Ему же заказали котлы, машины и все корабельные механизмы.

* ЭПРОН — Экспедиция подводных работ особого назначения. Была создана в 1923 г.

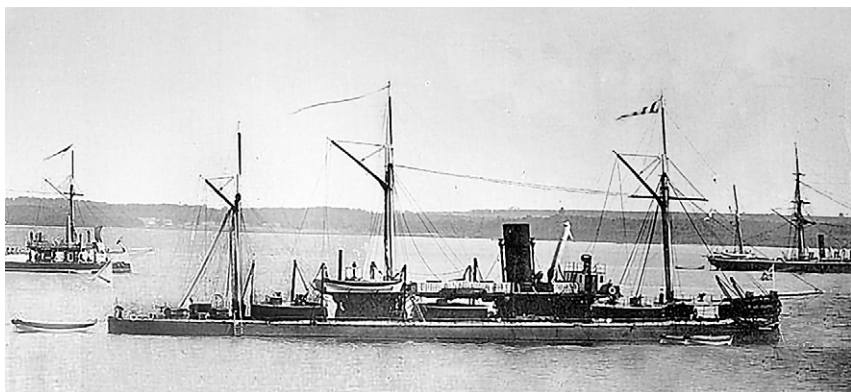
СПРАВКА

Мердох Джордж МакФерсон (Murdoch George MacPherson; 1813–1879) был шотландцем. В России его называли Марком Львовичем.

В 1851–52 гг. по проекту Макферсона в Англии построили для императора Николая I колёсную яхту «Александрия» (228 т). Макферсон служил на ней (и на других императорских яхтах) наёмным механиком.

Совместно с англичанином Матвеем Карром (Matthew Carr), владельцем сахарного завода, он 26 мая 1856 г. основал на Васильевском острове предприятие по строительству металлических кораблей, паровых машин и котлов, прочих судовых механизмов — Балтийский железодельный и механический завод Макферсона и Карра.

В 1874 г. завод стал собственностью английского акционерного общества «The Baltic iron ship building and engineering company limited». В 1877 г. был преобразован в «Русское акционерное Балтийское железодельное судостроительное и механическое общество».



«Адмирал Лазарев» (три башни)

Сначала (в августе 1865 г.) заложили мониторы (фрегаты) «Адмирал Лазарев» и «Адмирал Грейг» с тремя двухорудийными башнями. Первый — на заводе Макферсона, второй — в Новом Адмиралтействе.

«Лазарев» сошёл на воду 9 сентября 1867 г., «Грейг» — 18 октября 1868 г. (на 13 месяцев позже!). Оба вступили в строй в 1869 г.

Они служили до 1907 г., затем их списали и превратили в блокшивы. «Лазарев» затонул в октябре 1912 г. во время буксировки в Германию, куда его продали на металл. «Грейг» разобрали без приключений.

ТТХ «ЛАЗАРЕВ» И «ГРЕЙГ»

Водоизмещение 3820 и 3768 т. 77,67 × 13,11 × 6,15 и 6,25 м. ПМ 1 × 2030 л. с. 4 котлов (300 т угля). Скорость на испытаниях 10,75 узл. (19,9 км/ч). Экипаж 274 человека.

Броня: борт 114–76 мм, рубка 127 мм, башни 114 мм. Артиллерия: 6—229-мм орудий (3хII).

В 1874 г. корабли перевооружили. Вместо двух 9-дюймовок в каждой башне установили по одному 11-дюймовому (279-мм) орудю.

В 80-е годы для защиты от миноносцев поставили две (на первом) и четыре (на втором) 87-мм пушки, плюс две 25-мм картечницы (на первом).

А 8 ноября 1866 г. на заводе В. А. Полетики и П. Ф. Семянникова (позже его преобразовали в Невский завод) заложили «Адмирал Спиридов» и «Адмирал Чичагов».

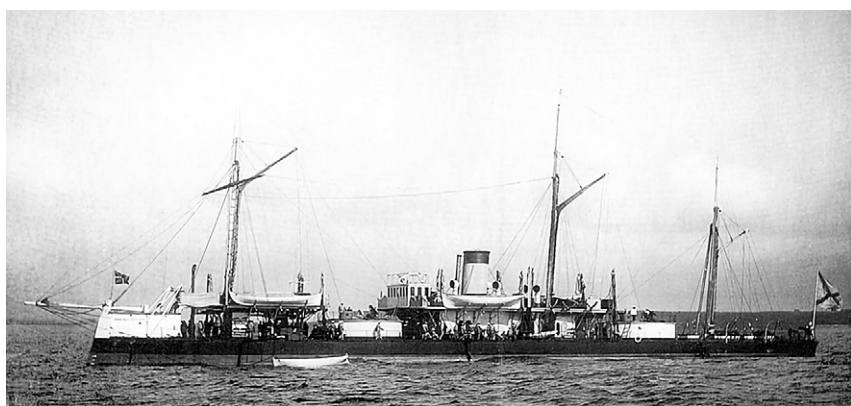
Первый спустили 16 августа 1868 г., второй — 1 октября. Их сдали заказчику в конце 1869 г.

«Спиридова» в 1907 г. превратили в плавучий угольный склад. «Чичагова» в том же году посадили на мель в районе Ревеля, и он стал мишенью для артиллерийских учений.

ТТХ «СПИРИДОВ» И «ЧИЧАГОВ»

Водоизмещение 3850 и 3925 т. Длина 77,5, осадка 5,94 и 6,22 м. Экипаж 261 чел. Артиллерия: 4—229-мм орудия (2хII).

Остальные ТТХ как у предыдущих.



«Адмирал Чичагов» (две башни)

ПРУССИЯ

На землях, населённых немцами, сотни лет существовали десятки больших и малых государств — королевства, герцогства, княжества, графства, вольные города. Постепенно среди них наиболее крупным и влиятельным стало Прусское королевство.

В 1862 г., при короле Вильгельме I (годы правления 1861–1888 гг.), правительство возглавил князь Отто фон Бисмарк (1815–1898). Он начал проводить политику объединения всех немецких земель путём подчинения их Пруссии и добился больших успехов. В 1867 г. был создан Северо-Германский союз государств, преобразованный в 1871 г. в Германскую империю.

Военный флот Пруссии долгое время был небольшим, его задачей являлась оборона портов. Но в 1854 г. командующим стал принц Адальберт (1811–1873), который учредил Адмиралтейство и занялся созданием современного флота. При этом несколько кораблей купили или построили на средства, пожертвованные патриотически настроенными гражданами по подписке, организованной Адмиралтейством.

В частности, ими стали батарейный броненосец «Friedrich Carl» (6822 т), броненосный таран «Prinz Adalbert» (1535) и монитор «Arminius».

«Arminius»

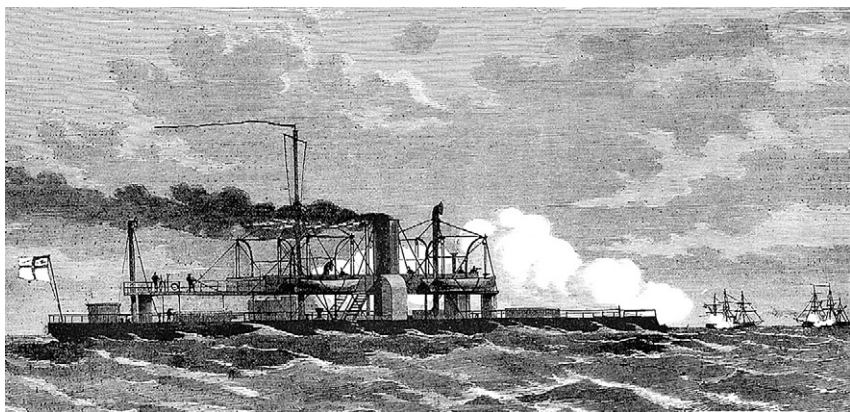
Построен в Лондоне (компания «Samuda brothers») по проекту Купера Колза. Назван в честь Арминия, вождя германского племени херусков, нанёсшего римлянам сокрушительное поражение в 9 году н. э. в Тевтобургском лесу.

Заложен в 1863 г., спущен 20 августа 1864, в строю с 22 апреля 1865 года.

С 1892 г. (после 26 лет службы) в основном использовался как портовый ледокол в Киле. Списан в марте 1901 г. и в 1902 г. продан на слом.

Водоизмещение 1829 т. 63,21 × 10,9 × 4,55 м. Высота надводной части борта 1,25 м. ПМ 1 × 1440 л. с. (4 котла), 1 винт, скорость 11,2 узла. Дальность плавания 2 тыс. миль на 8 узлах. Поначалу имел две мачты с парусами шхуны площадью 540 кв. м. Но в 1870 г. обе мачты сняли и смонтировали мостик, висевший над башнями.

Корпус железный, разделен на 8 отсеков. Броня (кованое железо): борт от 114 мм (центр) до 76 мм (оконечности) на тиковой подкладке толщиной 117 мм, башни 120–114 мм, рубка 114 мм. Экипаж 132 чел. (в т. ч. 10 офицеров). Артиллерия: четыре 210-мм бронзовые гладкоствольные дульнозарядные пушки Круппа в двух башнях. В 1881 г. их заменили на четыре стальные нарезные казнозарядные, и добавили четыре 37-мм противоминные пушки.



Монитор «Arminius» в бою с французскими кораблями
в устье реки Везер 24 августа 1870 г.

ШВЕЦИЯ

С 1860 по 1905 гг. Швеция и Норвегия были объединены в конфедерацию на основе «личной унии»: у них на двоих был один король. При этом в каждой стране действовали свой парламент и правительство.

Конфедерация объявила, что её внешняя политика — нейтралитет. Однако все понимали, что другие страны уважают нейтралитет лишь в том случае, если государство имеет свою армию и флот. Главной задачей флотов Швеции и Норвегии являлась защита портов и каботажного судоходства. Поэтому они состояли из кораблей прибрежного плавания — броненосцев, канонерских лодок, миноносцев.

Джон Эрикссон, швед по происхождению, подарил землякам чертежи монитора «Canonicus». По ним шведы построили 4 монитора. При этом четвертый («Локе») получил более мощные орудия и броню.

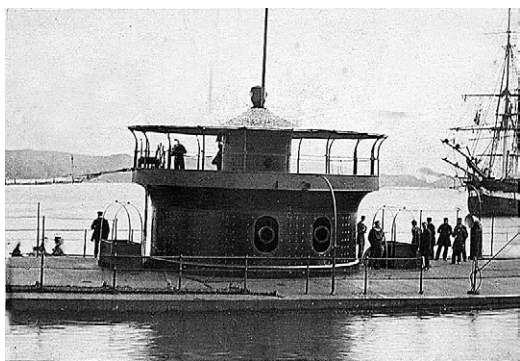
Командование флота считало, что этой четвёрки вполне достаточно для защиты столицы страны Стокгольма. И только в 1884 г. было решено построить 3 броненосца типа «Svea» водоизмещением более 3-х тысяч тонн. Когда они вступили в строй, мониторы исключили из списков флота.

«John Ericsson», «Thordon», «Tirfing».

Заложены летом 1864, спущены в 1865, в строю с 1866 г.

Водоизмещение 1476 т. 60,9 × 13,9 × 3,66 м. ПМ: 1 × 380 л. с., 1 винт, 7 узлов. Экипаж 85 чел.

Броня (кованое железо): борт 114 мм, палуба 25 мм, башня 270 мм. Экипаж 80 чел. Артиллерия: две 238-мм L17 (9,4-дм) пушки в башне.



Башня «Йона Эриксона»

«Loke»

Заложен в 1867 г., спущен и вступил в строй в 1871 г.

Водоизмещение 1574 т. 62,4 × 13,72 × 3,61 м. ПМ: 1 × 430 л. с., 1 винт, 8,5 узлов.

Броня (кованое железо): борт 127 мм, палуба 47 мм, башня 445-381 мм. Экипаж 80 чел. Артилле-

рия: две 381-мм гладкоствольные дульнозарядные пушки. В 1881 г. их заменили на две 240-мм нарезные казозарядные.

Тип «Хильдур»

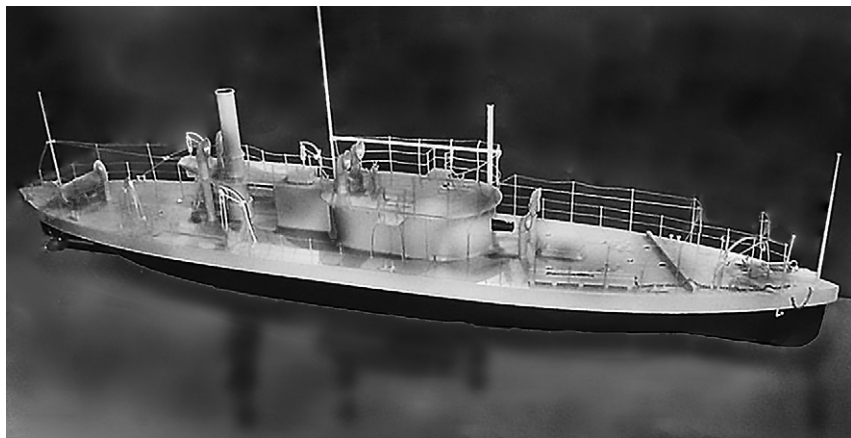
В 1870—1875 гг. шведы построили 7 мониторов этого типа: «Берсерк», «Бьёрн», «Герда», «Сёльве», «Ульф», «Фолк», «Хильдур.

Они были предназначены для защиты архипелага островов, на которых расположен город Стокгольм. После 40 с лишним лет службы мониторы в 1919 г. списали и превратили в портовые баржи, за исключением «Сёльве», ставшего кораблём-музеем.

ТТХ: Водоизмещение 460 т. Размeрeния 39,78 × 8,72 × 2,7 м. Экипаж 42-48 человек. Две машины (в сумме 155 л. с.), работающие на один вал, и два котла. Скорость до 8 узлов (15 км/ч).

Броня: пояс 76 мм, палуба 19 мм, лицевая сторона башни 418 мм, стенки 356 мм, боевая рубка 254 мм.

Одно 240-мм (9,4 дм) нарезное орудие (масса 14,67 т) в неподвижной башне овальной формы. Оно стреляло на 3,5 км. В 1890-е гг. его заменили на 120-мм (4,7 дм) пушку, а также добавили три 57-мм (2,2 дм) пушки.

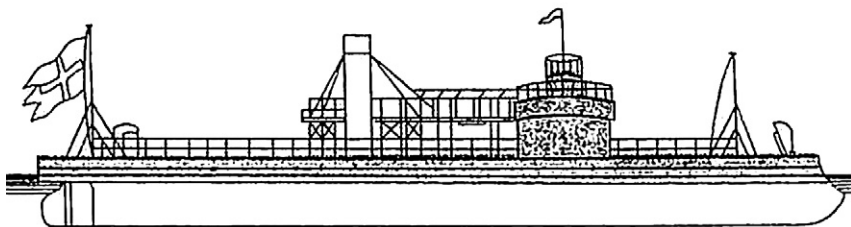


Монитор типа «Хильдур» (макет)

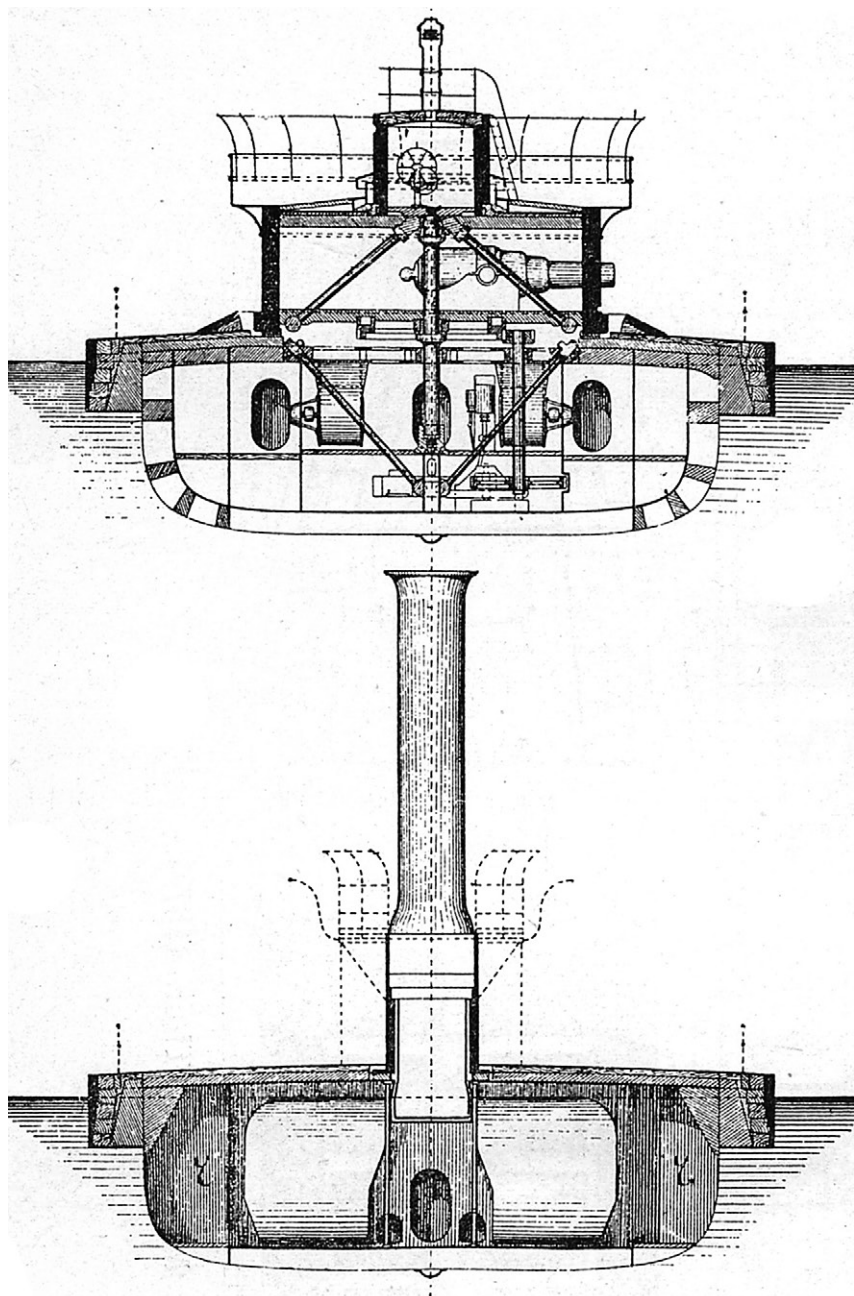
НОРВЕГИЯ

Тип «Эриксон»

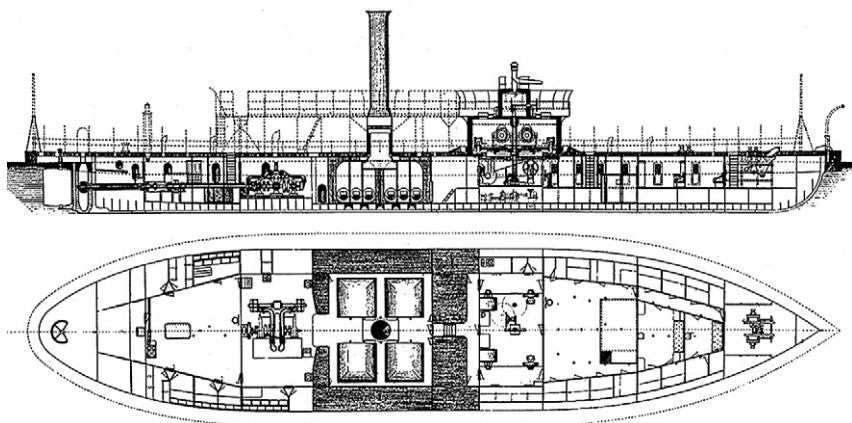
«Scorpionen» (спущен 30.10.1866), «Mjolner» (спущен 2.05.1868), «Thrudvang» (спущен 3.05.1869), «Thor» (в 1872).



Сданы на слом в 1908 («Скорпионен», «Мьёлнер») и 1918 гг. («Трудванг»). «Тор» списан в 1918 г., затонул 7.03.1919 г.



Snit av monitoren «Thor»



«Тор»

Водоизмещение 1490 т. («Скорпионен»); два других — 1425 т. 61/62,33 × 13,87 × 3,35 м. ПМ: 1 × 330/450 л. с. (140 т угля), 1 винт, 6/8 узлов.

Броня (кованое железо): борт 127 мм, палуба 37 мм, башня 305 мм. Экипаж 85 чел. Артиллерия: две 267-мм (10,5 дм) гладкоствольные дульнозарядные пушки. Позже вместо них установили две 119-мм нарезные казензарядные, плюс 2—65-мм, 2 × 37-мм.

Отличия «Тора»: 1975 т. Ширина 14,48 м, осадка 3,81 м. Мощность машины 600 л. с. (200 т угля). Бортонная броня 178 мм, башня 356 мм.

ПЕРУ

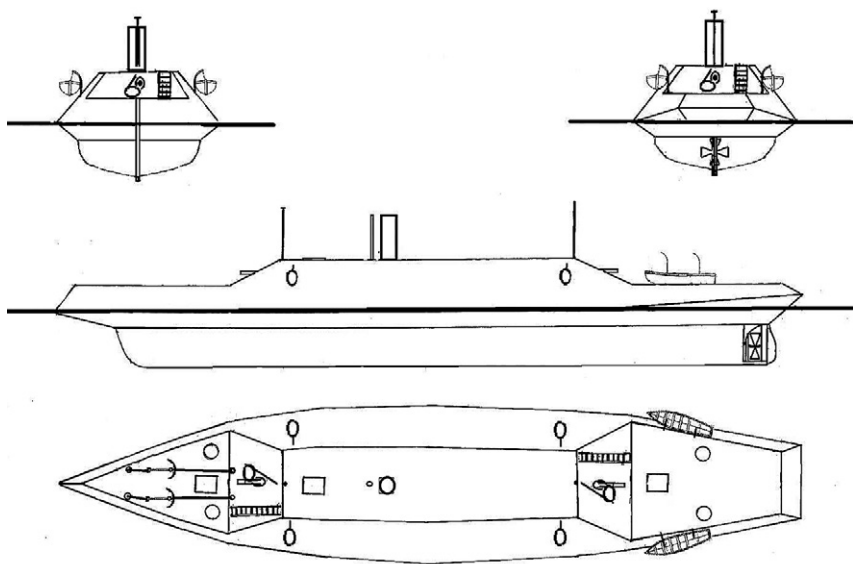
Броненосец «Лоа»

Деревянная военная шхуна «Лоа» была построена в 1854–55 гг. по заказу Перу на верфи «Richard & Harvey Green» в Лондоне. Водоизмещение 648 т, паровая машина фирмы «John Penn & Sons», скорость до 10 узлов, четыре 32-фнт гладкоствольные дульнозарядные пушки.

Перестройка началась в апреле 1864 г. и закончилась в ноябре. При этом со шхуны срезали надводную часть и демонтировали мачты. К носу корабля прикрепили литой чугунный таран.

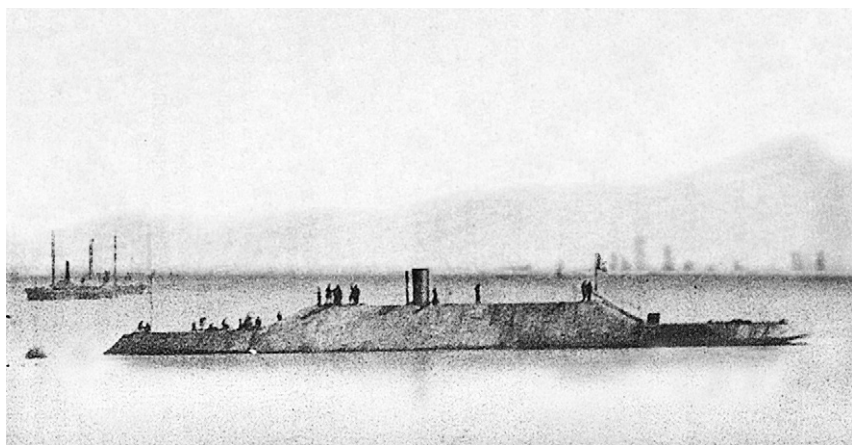
В центре корпуса построили длинный приземистый каземат с наклонными стенками, защищенный 3-дм броней из пакетов железнодорожных рельсов.

В носовой части каземата установили 110-фнт пушку, в кормовой — 68-фнт.



. Проекции «Loa»

Корабль стал похож на казематный броненосец-таран Конфедерации «Ричмонд» («Richmond», 1862 г.), что не удивительно, поскольку работами руководил американец Джордж Бэкус (1831–1896). Однако «Loa» был проще прототипа и нёс слабое вооружение. Отсутствовали бортовые орудия, погонная и ретирадная пушки не имели поворотных платформ, поэтому могли стрелять



Броненосец «Loa» в гавани Кальяо в конце 1865 г.

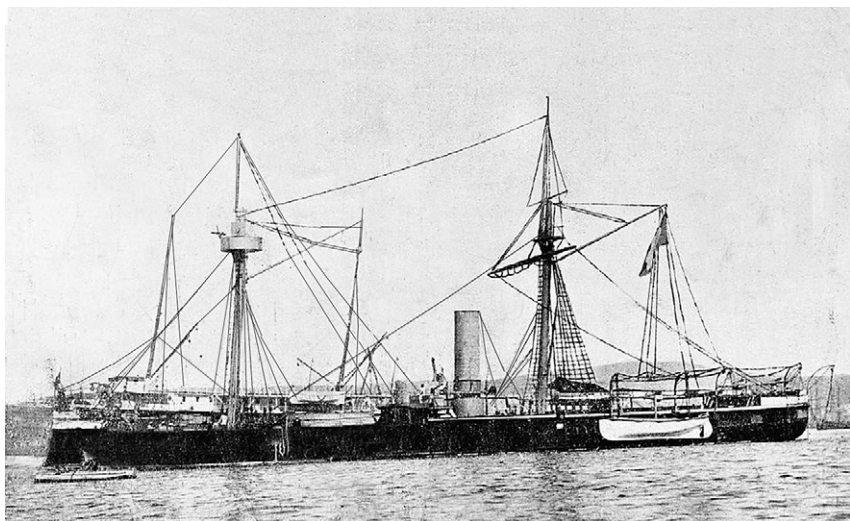
только вперед и назад с небольшими углами горизонтальной наводки. Кроме того, на броненосце не было принудительной вентиляции котельного и машинного отделений.

В начале 1877 г. с «Лоа» сняли броню и он стал учебным кораблём для курсантов. 16 января 1881 г. его затопили в Кальяо, чтобы избежать захвата чилийцами.

Водоизмещение 648 т. 62,9 × 11,58 × 5,12 м. Одна горизонтальная ПМ. Ск. 8 уз. Броня: корпус и каземат — 76 мм. Арт. одно 110-фнт и одно 68-фнт гладкоствольные дульнозарядные пушки. Экипаж 100 чел.

Монитор «El Huáscar»

Проект корабля разработал инженер Купер Ф. Колз (Copper Phipps Coles; 1819–1870). Построила его компания «Laird brother's» в Биркинхэде.



«El Huascar»

Заложен осенью 1864, спущен 7 октября 1865 г., официально вступил в состав перуанского флота 8 ноября 1866 г.

Монитор мог действовать в прибрежных водах и в открытом море. Но высота надводной части его борта всего лишь 198 см (6,5 футов), поэтому в свежую погоду на корабле поднимали фальшборт.

Для улучшения мореходности бак был поднят немного выше уровня крыши орудийной башни.

Фок-мачта несла прямой парус, грот-мачта — косой (то есть как у бригантины).



Летом 1864 г. к берегам Перу пришла испанская эскадра и 14 июля захватила острова Чинча*. Разгорелся конфликт. В следующем году на стороне Перу выступила Чили и 25 сентября объявила войну Испании.

Попытки испанского флота заблокировать порты этих двух республик провалились. Во-первых, испанцы физически не могли контролировать побережье протяжённостью свыше 5500 км; во-вторых, в декабре 1865 г. к Перу и Чили примкнули Эквадор и Боливия. Испанскому флоту пришлось уйти. На прощание он 31 марта 1866 г. подверг сильной бомбардировке чилийский порт Вальпараисо. Но при попытке обстрела 2 мая перуанского порта Кальяо получил отпор. Правда, перемирие было подписано только 11 апреля 1871 г.

Во время этой войны (её называют Первой Тихоокеанской) правительство Перу заказало английской компании мореходный монитор. Ему дали название «Уаскар» в честь 12-го верховного правителя государства инков.

20 января 1866 г. «Уаскар» вышел из Англии к берегам Перу. Поход занял много времени, так как монитор по разным причинам долго стоял в портах и прибыл в Кальяо только в июне. Зато он показал отличную мореходность: прошёл через Магелланов пролив вокруг мыса Горн в шторм силой 10 баллов. Напомню, что «Русалка» утонула при 8 баллах.

В середине 1870-х годов в Перу вспыхнула гражданская война. Во время этой войны «Уаскар» 29 мая 1877 г. сошёлся в бою с двумя британскими кораблями: фрегатом «Шах» и корветом «Аметист». Это были небронированные, но хорошо вооружённые и быстроходные корабли. «Шах» (6250 т) имел 24 орудия калибром 7-дм и 9-дм, а также два торпедных аппарата. «Аметист» (1970 т) был вооружён 14 орудиями.

У англичан было 38 пушек против 5. Бой произошёл около порта Пакоча, в двух милях от берега, при ясной погоде и спо-

* Три небольших острова в 21 км от побережья Перу, богатые органическими удобрениями.

койном море. Англичане маневрировали, стараясь поразить «Уаскар» со стороны корм, не имеющей брони, а монитор старался сблизиться для тарана. Бой длился два с половиной часа. «Шах» даже выпустил в монитор торпеду с дистанции 900 ярдов (825 м), но «Уаскар» от неё увернулся.

В ходе боя британские корабли сделали 427 выстрелов, монитор ответил всего 10 раз. На нём были снесены обе мачты и шлюпки, однако серьёзных повреждений корабль не получил. Броня была пробита лишь в одном месте. Погиб один человек.



«Уаскар» в бою.
Один низкобортный корабль против двух высокобортных

В 1879 г. началась война Чили против Перу и Боливии. В ходе войны «Уаскар» под командованием Мигеля Грау 6 месяцев терроризировал чилийское побережье. За это время он обстрелял и разрушил 11 небольших портов; расстрелял береговую батарею в Антофагасте, потопил 16 чилийских транспортов; повредил 4 чилийских боевых корабля; 6 кораблей захватил; вернул два корабля, захваченных чилийцами.

Но в бою возле Пунта Ангамос 8 октября 1879 г. «Уаскар» получил серьезные повреждения и потерял всех своих офицеров, после чего сдался противнику. Чилийцы отремонтировали его, и уже под чилийским флагом он провёл бой с перуанским монитором «Манко Капак» (бывшим американский «Oneota»).

Водоизмещение 2030 т. 61 × 10,67 × 5,56 м. ПМ 2 × 825 л. с. (4 котла, 200/300 т угля). Скорость на испытаниях 12,3 узлов. Экипаж 135 чел. (в т. ч. 10 офицеров).

Броня (кованое железо): борт 114–51 мм, палуба 51 мм, рубка 76 мм, башня 203–140 мм.

Артиллерия: 2—254-мм (снаряд весом 135 кг) нарезные дульнозарядные пушки Армстронга (по 12,5 т каждая) в башне; 2—40-фнт пушки (снаряд 18 кг) на шканцах; одна 12-фнт пушка (снаряд 5 кг) и 12-мм картечница Гатлинга. Башню 16 матросов могли вручную повернуть за 7 минут на 180 градусов.

С 1897 по 1916 гг. «Уаскар» стоял на приколе в порту. После ремонта с 1917 по 1930 гг. был плавбазой подводных лодок. С 1934 г. по настоящее время является кораблём-памятником в гавани Талькауано.

ТУРЦИЯ

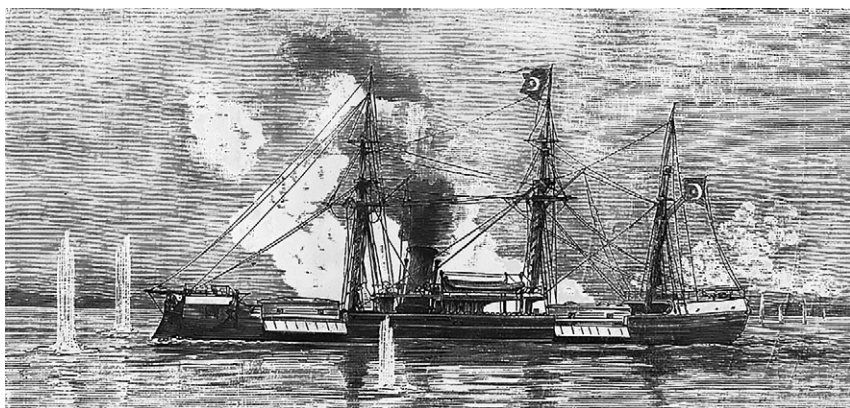
В XVI веке, во времена правления султанов Селима I (1512–1520), Сулеймана I «Великолепного» (1520–1566) и Селима II (1566–1574) Османская империя достигла вершины своего могущества. В последующие столетия она постепенно теряла земли, завоеванные в Европе, Азии и Африке и к середине XIX века безнадежно отстала от всех развитых стран того времени. Разумеется, это касалось и флота.

Но в 1861 г. престол на 15 лет занял энергичный 30-летний Абдул Азиз. Он осуществил ряд буржуазных реформ, сделал армию более или менее современной, а также попытался реализовать программу создания парового и броненосного флота. Разумеется, ему — как и всем реформаторам — сильно не хватало денег. Но всё же к февралю 1877 г., когда царь Александр II решил установить свой контроль над Балканами и захватить, наконец, Босфор с Дарданеллами, турецкий флот представлял собой немалую силу.

В нём было 13 батарейных и казематных броненосцев (спущенных на воду в 1864–74 гг.), 3 фрегата, 13 шлюпов, 9 разведывательных пароходов. Все — с паровыми машинами. Кроме того, флот имел много малых морских и речных судов — как специальной постройки, так и мобилизованных.



«Хивзи Рахман» в бухте Золотой Рог



«Лютфи Джелиль» (фальшборт опущен)

Были среди них и два монитора (башенные броненосные корветы) — «Лютфи Джелиль», «Хивзи Рахман»

Заложены в 1868, спущены в 1869, сданы заказчику в августе 1869 г.

Построены на французской верфи «Forges et Chantiers de la Gironde» в Бордо. Их заказал в 1867 г. для своего флота хедив Исмаил-паша, правитель Египта. «Lütf-i Djelil» означает «Божественная благодать», «Hivzi Rahman» — «Милосердный защитник». Но султан Османской империи (частью которой был автономный Египет) Абдул Азиз 5 июня 1867 г. потребовал пере-

дать эти корабли ему. Хедив в конце концов уступил и 29 августа 1868 г. они стали турецкими.

«Лютфи Джелиль» затонул на Дунае 29 апреля (10 мая) 1877 г. Снаряд русской 152-мм полевой мортиры пробил палубу, не имевшую брони, и взорвал пороховой погреб. Из 218 членов экипажа погибли около 160.

«Хивзи Рахман» списали в 1901 г., продали на металл в марте 1909 г.

Корпус железный. Водоизмещение 2540 т. 64,4 × 13,6 × 4,42 м. Два котла (300 т угля). ПМ: 1 × 2000 л. с., 2 винта, 12 узлов (в службе не более 10). Три мачты с парусным вооружением барка.

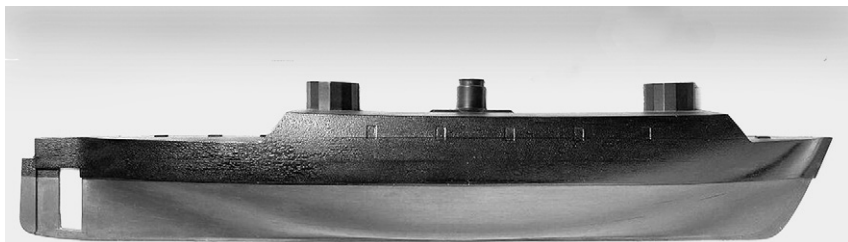
Броня (кованое железо): борт 140 мм (в оконечностях 114 мм), башни 140–127 мм. Экипаж 12/110 чел.

Артиллерия: две 229-мм нарезные пушки (по 9 тонн) в носовой башне и две 178-мм (по 6,5 тонн) в кормовой. Башни поворачивали вручную 24 человека. В 1875 г. добавлена 120-мм пушка Круппа. Откидные фальшборты возле башен перед боем следовало опустить вдоль бортов.

НИДЕРЛАНДЫ

В Голландии (старое название Низменных Земель) два крупных порта — Роттердам и Амстердам. Оба находятся на широких судоходных реках, достаточно далеко от моря. В XIX веке для их обороны идеально подходили низкобортные корабли с малой осадкой, тяжелыми пушками и мощной бронёй. Скорость и мореходность особого значения не имели.

Голландцы начали с того, что в июне 1859 — сентябре 1861 г. провели многоэтапную и дорогую переделку бывшего 74-пушеч-



Фрегат «Де Руйтер» был превращён в низкобортный батарейный броненосец

ного линейного корабля «Де Рюйтер». Спущенный на воду еще в 1853 г., корабль отправили на верфь для первого «курса омоложения» в 1859 г, когда на него поставили 400-сильную паровую машину и снабдили винтом.

А в 1863 г. началась более кардинальная переделка. «Де Рюйтер» получил 150-мм железный пояс и 14 длинных 60-фнт дульнозарядных гладкоствольных орудий. Водоизмещение превысило 2800 т., что сделало его самым крупным кораблем ВМС Голландии.

Сами голландцы положительно оценили опыт эксплуатации своего первого океанского броненосца. Исключение из списков флота в 1874 г. объяснялось отнюдь не ветхостью, но анахронизмом проекта, т.к к тому времени в строй вошли 15 новейших броненосцев и мониторов. К моменту списания, его вооружение состояло уже из 4-х новейших 229-мм дульнозарядных нарезных орудий Армстронга.

ТТХ БРОНЕНОСЦА

2828 т. 64,52 × 14,46 × 6,8 м. Броня до 6 дм. Четыре квадратных котла, ПМ 400 л. с. позже — 1750 л. с. Ск. до 7 узлов. Экипаж 250 человек. Арт.: 14—длинных 60-фнт. Позже 4—229-мм нарезных дульнозарядных.

В 1869–1871 гг. флот обороны метрополии получил 4 броненосных таранов: в Англии построили «Buffel» и «Stier», во Франции — «Schorpienen»; в Голландии — «Guinea».

А немного раньше, в 1867 г., голландцы заказали в Англии три первых монитора. Это были «Krokodil» («Крокодил»; спущен 7.01.1868), «Tijger» (Тигр; спущен 5.03.1868) и «Heiligerlee» (спущен в мае 1868)*. Первый и третий строила компания «Laird brothers», второй — компания «Napier & Sons».

Одновременно два монитора строили по английским чертежам в Голландии. Это «Cerberus» («Цербер») и «Bloedhond» («Ищейка»). Оба спущены в 1869 г.

Сразу после них голландцы построили на двух своих верфях 6 мониторов 2-й серии:

«Panter» («Пантера»; сп. 19.10.1870), «Hyena» («Гиена»; сп. 22.12.1870), «Wesp» («Оса»; сп. 27.05.1871), «Haai» («Акула»; сп.

* Хейлигерлее — название селения, возле которого произошло какое-то сражение, важное для истории страны.

20.06.1871), «Adder» («Гадюка»; сп. 28.09.1871), «Luipaard» («Леопард»; сп. 14.09.1876).

Мониторы 1-й серии списали в 1900–1904 гг.

«Adder» (Гадюка) 5 июля 1882 г. затонул в шторм. Остальные мониторы 2-й серии списали в 1905—1907 гг.

Перечисленные здесь 11 мониторов строили по одному и тому же проекту, но на разных верфях, поэтому между ними были небольшие различия в тоннаже, размерах, надстройках.

«Крокодил», «Тигр», «Хейлигерлее»: 1530 т. 56,6 × 13,46 × 3,8/3,9 (нос/корма) м.

«Ищейка», Цербер»: 1525 т. 55,7 × 13,15 × 3,6/3,7 м.

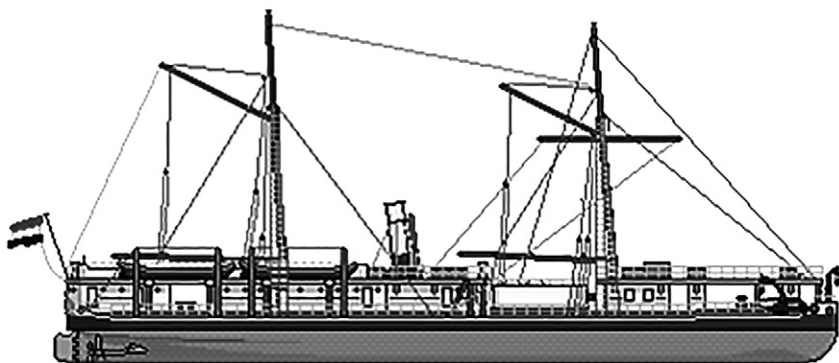
«Акула», «Гадюка», «Гиена», «Оса», «Пантера»: 1565 т. 59,56 × 13,41 × 3,71/3,72 м.

«Леопард»: 1525 т. Осадка 3,65 м.

При вступлении в строй все они были вооружены двумя 229-мм (9-дм) дульнозарядными орудиями фирмы «Армстронг» образца 1865 года. В боекомплект входили 80 бронебойных снарядов и 70 осколочно-фугасных гранат.

В 1883–1884 гг. эти 9-дюймовки заменили на одно 280-мм нарезное казнозарядное орудие Круппа. Кроме того, поставили 2–3 револьверные 37-мм пушки Норденфельта.

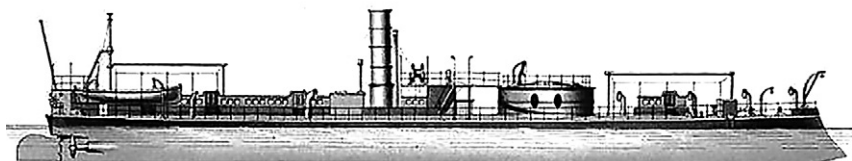
Кстати, длинные узкие надстройки на верхней палубе, это ограждения световых люков для нижней палубы. Иллюминаторов там не было, а электролампы получили распространение лишь в 1880-е годы.



Монитор 1-й серии «Крокодил»

Тип «Крокодил»

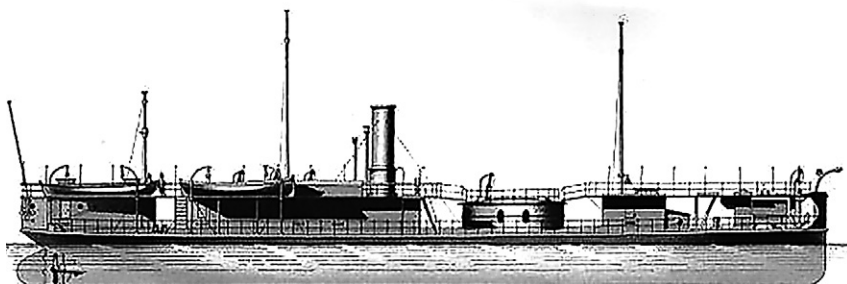
ПМ 1 × 630 л. с., 8 узлов. Броня (кованое железо): борт 127 мм, башня 279–203 мм. Экипаж 117 чел.



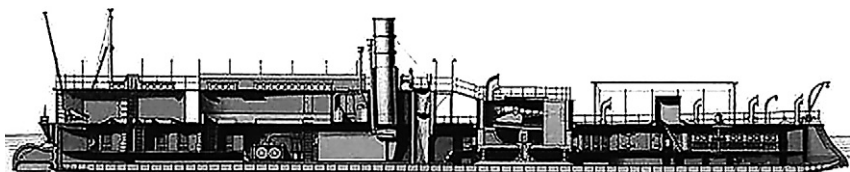
Монитор 2-й серии «Гадюка» (Adder)

«Bloedhond» и «Cerberus»

ПМ 1 × 680 л. с., 7,7 узлов. Броня (кованое железо): борт 140 мм, башня 279–203 мм. Экипаж 117 чел.



Монитор 2-й серии «Цербер» (Cerberus)



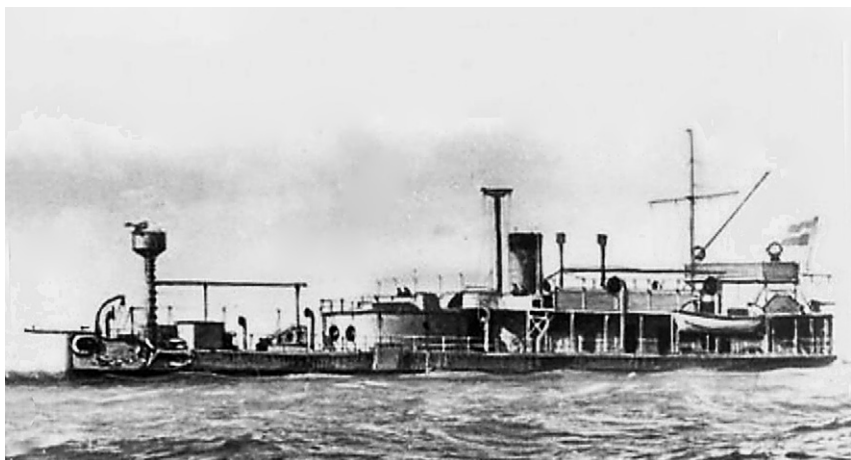
Монитор 2-й серии «Леопард» (Luipaard)

Тип «Акула»

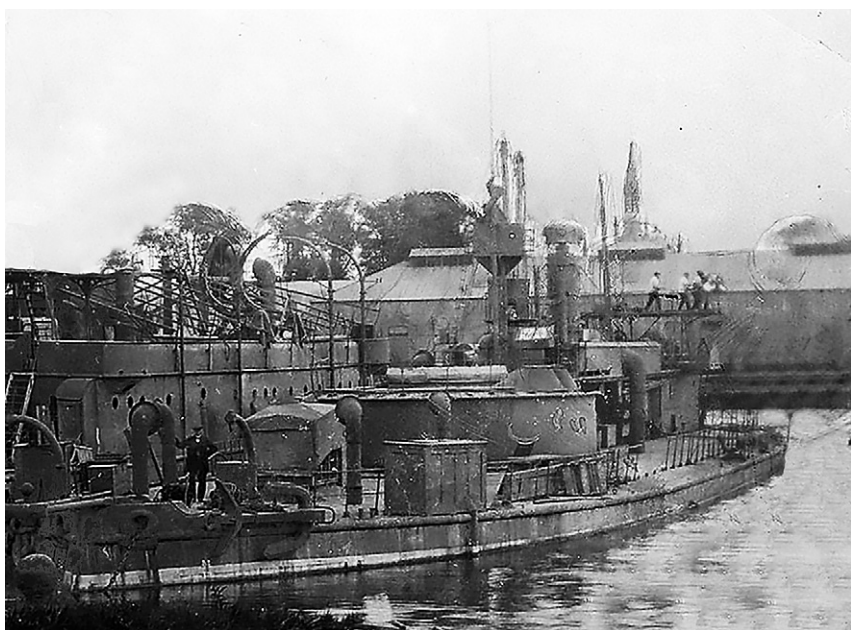
ПМ 1 × 560–740 л. с., 7–8 узлов.

Броня: борт в центральной части корпуса 140 мм, в носу и корме 114 мм, рубка 140 мм, башня 279–203 мм. Экипаж 117 чел.

Но, вообще говоря, цифры бронирования встречаются разные. В одних случаях указывают только толщину броневых пластин, в других считают их вместе с листами обшивки корпуса (а это от 5 до 8 мм), иногда даже учитывают деревянную подложку.



Монитор «Дгаак» (Дракон) в 1880 г.



Монитор 3-й серии «Matador» (фото 1891 г.)

Тип «Draak»

«Draak» (Дракон). Спущен в 1877 г.

Водоизмещение 2198 т. 65,1 × 15 × 3,63 м. ПМ 1 × 807 л. с., 8,4 узла.

Броня: борт 203-140 мм, башня 305-229 мм. Экипаж 131 чел.

«Matador» (Тореадор)

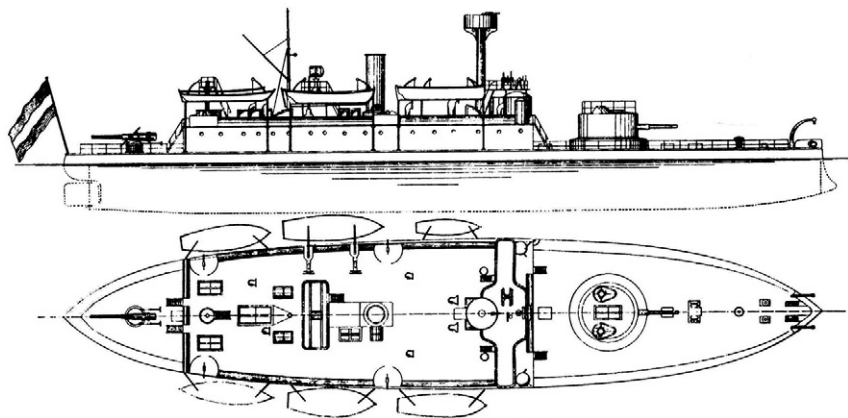
Спущен в 1878 г.

Водоизмещение 1968 т. 63,9 × 14,45 × 3,2 м. ПМ 1 × 690 л. с., 7,5 узлов.

Броня: борт 140-127 мм, башня 305-229 мм. Экипаж 131 чел.

Артиллерия: две 279-мм пушки в башне и четыре 25-мм картечницы.

«Reinier Claeszen»



«Reinier Claeszen»

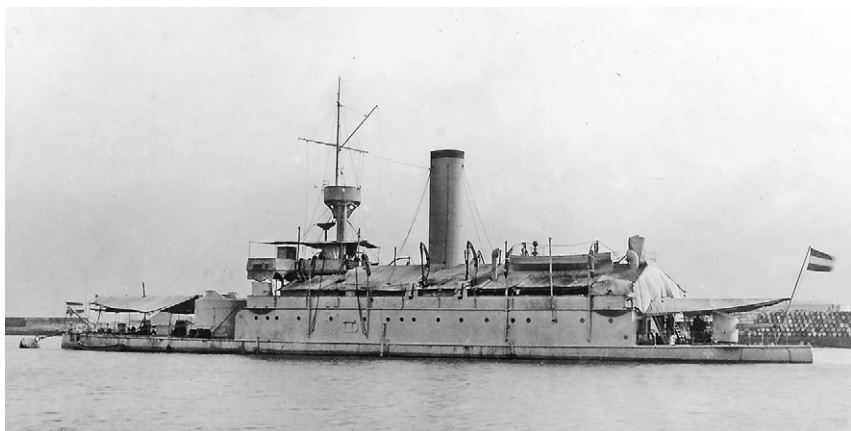
К концу 80-х гг. мониторы постройки 60-х и 70-х годов устарели морально и физически. Голландцы решили заменить их более совершенными. В январе 1890 г. был готов проект.

Корабль назвали «Рейнир Класцен» (Reinier Claeszen) в честь голландского вице-адмирала, героически погибшего 7 октября 1606 г.

Был заложен на частной верфи в Амстердаме 24 сентября 1890, спущен на воду 21 ноября 1891. Из-за банкротства верфи его достроила государственная верфь в том же городе. Вступил в строй 1 марта 1894.

Всю службу монитор провёл в отечественных водах. Списан 21 апреля 1914 г., продан на слом 21 ноября 1915 г.

«Класцен» стал последним монитором голландского флота. В 1894 –1906 гг. для него построили 8 небольших броненосцев береговой обороны и 6 бронепалубных крейсеров.



«Рейнир Класцен»

Водоизмещение 2440 т. 70 × 14,49 × 4,55 м. ПМ 2 × 1160 л. с., 3 котла (запас угля до 160 т), 2 винта, 12,5 узлов. Дальность плавания 1200 м/7 узл., 760 м/12 уз. Броня: борт 114–102 мм, палуба 76 –50 мм, башня и рубка 279 мм. Экипаж 161 чел.

Пушки: одна 208-мм (8,2-дм) в башне и одна 170-мм (6,7-дм) в щитовой установке (обе длиной 32 калибра), четыре 50-мм противоминные пушки (L37), два надводных торпедных аппарата калибра 356 мм.

ДАНИЯ

В начале XIX столетия Дания имела вполне приличный военный флот, ядро которого составляли около 50 линейных кораблей и фрегатов. Кроме них, под датским флагом плавали не менее двух сотен корветов, шлюпов, транспортов, канонерских лодок.

Но 4–6 сентября 1807 г. британская эскадра атаковала Копенгаген. По датской столице за три дня было выпущено около 6700 бомб, а также свыше 300 ракет. В городе сгорели три четверти зданий, погибли 4 тысячи жителей.

Причина? Джентльмены в мундирах решили таким способом «не допустить союза Дании с наполеоновской Францией»! Что ж,

они сожгли десяток датских канонерок, а 78 судов увели в британские порты, в том числе 18 линейных кораблей, 16 фрегатов и 44 более мелких! В ответ Дания 7 ноября того же года перешла на сторону Франции и до лета 1814 г. вела войну против Великобритании.

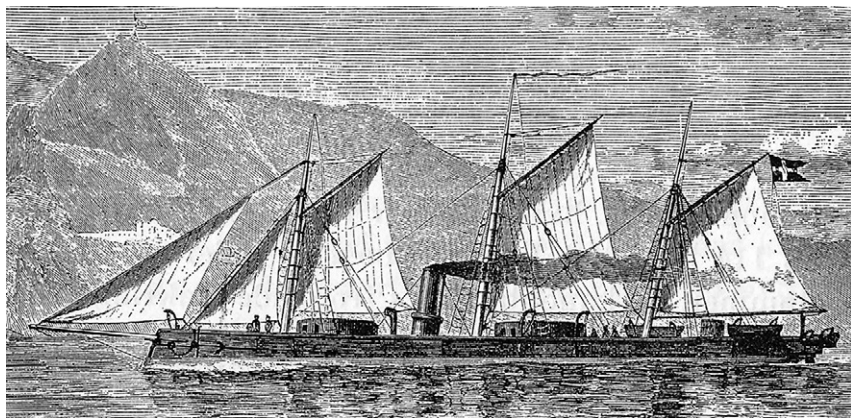
Но, поскольку Наполеон Бонапарт проиграл, Дания тоже потерпела поражение. В энциклопедии сказано, что «война окончилась для Дании не только военным поражением и территориальными потерями, но и значительным расстройством экономики». С того времени она превратилась в государство «второго сорта» с маленьким флотом, предназначенным исключительно для обороны своего побережья.

Его главной силой были низкобортные броненосцы береговой обороны и мониторы. Провести чёткую границу между теми и другими трудно. Справочник английского издательства «Counway» по кораблям и судам периода 1860–1905 гг. позволяет отнести к классу мониторов только 4 корабля. Рассмотрим их.

«Rolf Krake»

Заложен в январе 1863 г. в Глазго (компания «R. Napier & Sons»), спущен 6 мая 1863, в строю с 11 февраля 1864 г.

Датский флот заказал этот корабль специально под вращающиеся башни Купера Колза (Cawper P. Coles), конструкция которых была удачнее башен Эриксона. Для улучшения мореходности служил навесной фальшборт высотой 1,4 м.



«Рольф Краке», первый башенный корабль в Европе

Три мачты (фок, грот и бизань) несли парусное вооружение шхуны. А выдвижной бушприт позволял крепить к фок-мачте два кливера.

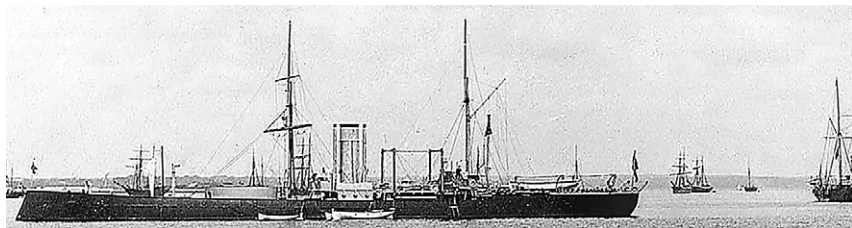
Уже через неделю после вступления в строй «Краке» успешно выдержал перестрелку с полевыми батареями прусской армии во время войны с Пруссией (1 февраля — 30 октября 1864 г.). В него попали свыше 100 снарядов нарезных орудий весом 24 фунта (10,9 кг), но не причинили сколько-нибудь серьезных повреждений!

В 1893 г., после 29 лет службы «Краке» стал учебным судном. Летом 1907 г. его продали на слом.

Водоизмещение 1320 т. 56 × 11,63 × 3,2 м. ПМ 1 × 750 л. с., один винт, 9,5 узлов. Дальность плавания 1150 миль на 8 узлах. Броня (кованое железо): борт 114–76 мм, палуба 19 мм, башни 178–114 мм. Экипаж 141 чел.

Артиллерия: четыре 68-фунтовые пушки в двух башнях. Позже их заменили на две 203-мм и две 87-мм (3,4-дм) пушки.

«Lindormen»



«Lindormen»

Заложен 20 июля 1866 г., спущен 8 августа 1868, в строю с 1869 г.

В 1890 г. монитор вывели в резерв, и он 17 лет стоял в порту. Летом 1907 г. продан на слом.

Водоизмещение 2048 т. 66,42 × 12 × 4,44 м. ПМ 1 × 1500 л. с., 2 винта, 12 узлов. Дальность плавания 1400 миль на 8,5 узлах. Броня (кованое железо): борт 127–114 мм, палуба и рубка 127 мм, башня 140 мм. Экипаж 150 чел.

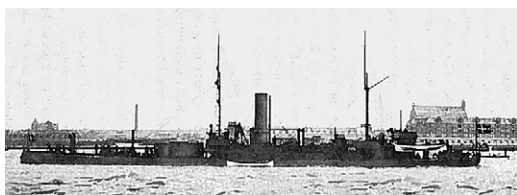
Артиллерия: две 229-мм (9 дм) пушки в одной башне. В 1879 г. добавлены 6 малокалиберных пушек для защиты от миноносцев.

«Gorm»

Заложен 18 ноября 1867, спущен 17 мая 1870, в строю с 23 июня 1871 г. С 1909 г. служил брандвахтой в порту Копенгагена. Летом 1912 продан на слом.

Водоизмещение 2350 т. 71,74 × 12,2 × 4,39 м. ПМ 2 × 800 л. с., 2 винта, 12,5 узлов. Дальность плавания 900 миль на 8,5 узлах. Броня: борт 178–152 мм, палуба 25 мм, рубка 179 мм, башня 203 мм. Экипаж 157 чел.

Две 254-мм нарезные пушки в одной башне. В 1879 г. добавлены 4 малокалиберные пушки для защиты от миноносцев.

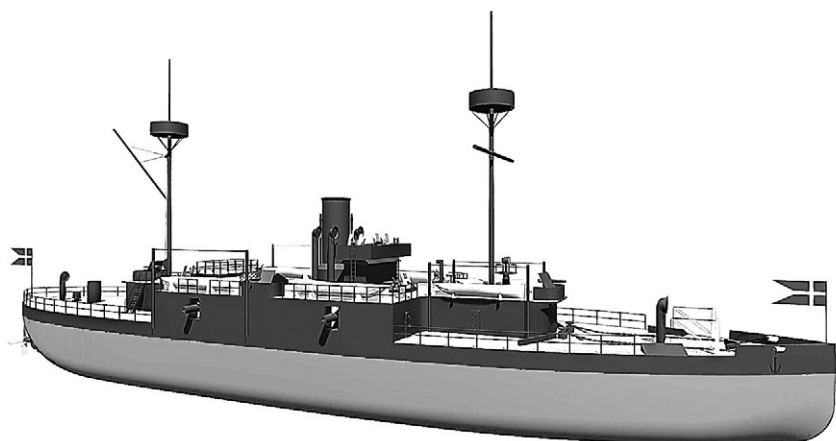


«Gorm» был похож на «Линдормен», но длиннее и шире, с более мощной бронёй

«Odin»

Заложен 13 апреля 1871 г., спущен 12 декабря 1872, в строю с 1873 г. С 1909 г. «Один» служил брандвахтой в порту Копенгагена. В декабре 1912 продан на слом.

Водоизмещение 3170 т. 73,4 × 14,78 × 5 м. ПМ 1 × 2300 л. с., 2 винта, 12 узлов. Броня: борт 203–127 мм, палуба 26 мм, каземат 203 мм. Экипаж 206 чел. Четыре 254-мм (10 дм) нарезные пушки в казематах.



На макете видно, что надводная часть борта «Одина» очень низкая. Орудия главного калибра размещены в цитадели

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Когда в 1866 г. американский двухбашенный монитор «Минтономо» посетил Англию, британские инженеры тщательно его изучили и пришли к выводу, что могут построить корабль такого класса лучше американского.

У них были основания думать таким образом. Ведь на британских верфях к этому времени уже были построены по иностранным заказам пять низкобортных кораблей с орудийными башнями (мониторы).

Это «Рольф Краке» для Дании (1863), «Арминиус» для Пруссии (1864), «Уаскар» для Перу (1865), «Байя» и «Лима Баррос» для Бразилии (1865). А в 1867 г. флот Нидерландов заказал англичанам три монитора типа «Крокодил».

Но корабли для британского флота заказывало Адмиралтейство, а заседавшие там адмиралы глубоко презирали гражданских инженеров-судостроителей, не имевших в своём послужном списке годы службы на кораблях Её Величества королевы Виктории. Достаточно вспомнить как они травили Йона Эриксона, который пытался доказать им преимущества гребного винта над колёсами! Поэтому не удивительно, что качество проектов мониторов, родившихся в недрах Адмиралтейства под бдительным контролем «морских лордов», оказалось «ниже плинтуса».

Tun «Cerberus»

«Цербер» стал первым из 8-и прибрежных мониторов (coastal defense ships), построенных в Британии с 1867 по 1877 гг. Он был заложен в сентябре 1867 г. на верфи компании «Palmers Shipbuilding & Iron Co», спущен на воду в декабре 1868 г., закончен постройкой в начале осени 1870 г. Однотипными с ним были «Magdala» и «Abyssinia».

Главным их отличием от американских мониторов явился бруствер — бронированная надстройка высотой 3,5 м, которая подобно крепостной стене окружала основания обеих орудийных башен и дымоходы от котлов к трубе. Весь борт был закрыт бронёй толщиной от 203 до 152 мм, с подкладкой из тика в 279–203 мм. Башни получили броню от 254 до 229 мм. Палуба покрыла броня в 32–25 мм. Кроме того, «Цербер» мог принимать воду в балластные цистерны, погружаясь в воду почти до палубы!

Водоизмещение 3344 т, паровая машина в 1370 л. с., два винта диаметром более 3-х метров (!). Экономический ход 5 узлов, полный 9,75 узлов. Пять котлов, дымоходы от которых выходили в одну трубу. Запас угля 240 тонн, из бункеров его подавали по рельсам, с поворотными и опрокидывающими механизмами. На полном ходу котлы сжигали 50 тонн угля в сутки, на экономическом 24 тонны. Так что уплыть далеко монитор не мог!

Корабль имел двойное дно и 7 водонепроницаемых переборок, поднимавшихся до верхней палубы. Осадка составила 4,7 м. Экипаж: 12 офицеров и 84 матроса.

Вооружение: 4 нарезных 254-мм дульнозарядных орудия, весом по 18 тонн, по два в цилиндрических башнях Колза, которые вращались с помощью гидравлики на роликовых опорах. Для защиты от миноносок служили 6 скорострельных пушек Нордефелта. На верхней палубе, кроме двух башен, находились надстройка с мостиком, ходовой рубкой и дымовой трубой. Бронированную (229 мм) боевую рубку установили за мачтой, что затруднило наблюдение вперед и назад.

Шлюпки и кран-балки не мешали ведению огня из башен.

Но, когда 29 октября 1870 г. «Цербер» покинул порт Чатем на Темзе, его мореходность оказалась ниже всякой критики. Оказалось, что он подвержен такой бортовой качке в штормовую погоду, что команда взбунтовалась, как только корабль пришёл в Портсмут: дальше мы этот «плавающий гроб» не поведем. А только что (7 сентября) башенный броненосец «Кэптэн» перевернулся в Бискайском заливе во время шторма, погубив весь экипаж! Команду заменили, но и новая тоже взбунтовалась, когда «Цербер» пришёл на Мальту.

Всё же корабль совершил переход в австралийский порт Мельбурн. Судьба оказалась благосклонной. Во-первых, он не перевернулся как «Кэптен». Во-вторых, стал первым судном, прошедшим через только что открытый Суэцкий канал! А паруса емугодились во время шторма в Бискайском заливе: их подняли, чтобы легче было держать курс по ветру.

«Cerberus»

Заложен 1.09.1867, спущен 2.12.1868, в строю с сентября 1870. Затоплен в гавани Мельбурна в 1926 г. для образования волнолома.



Макет «Цербера».

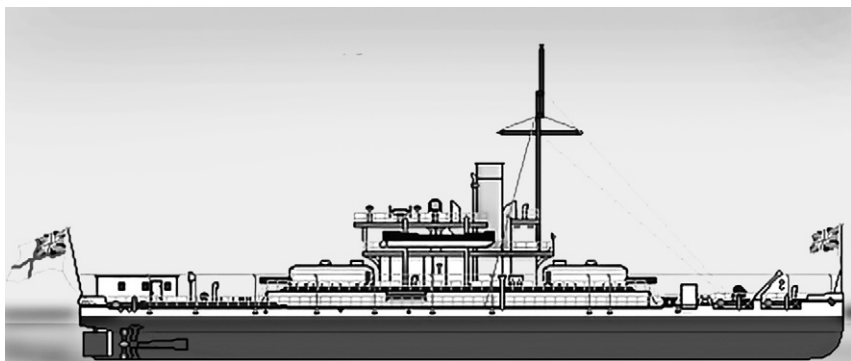
Хорошо видны бруствер и башни с вентиляционными решетками на крыше.
На мостике спереди и сзади по три револьверные пушки Гочкиса

«Magdala»

Заложен 6.10.1868, спущен 2.03.1870, в строю с ноября 1870.
Продан на слом в 1904 г.

«Abyssinia»

Заложен 23.07.1868, спущен 19.02.1870, в строю с октября 1870.



«Abyssinia»

Корабли с отвратительной мореходностью, не плававшие дальше рейдов тех портов, к которым они были приписаны. И вообще ничем не интересные. Это удивляет.

Ведь английские инженеры казалось бы, уже приобрели немалый опыт. Однако в итоге построили 8 бесполезных кораблей.

Водоизмещение 3344 т. 68,58 × 13,72 × 4,67 м. ПМ 1 × 1370 л. с., 2 винта, 9,7-10,6 узлов. Броня (кованое железо): борт 203-152 мм, палубы 37-25 мм, бруствер 229-203 мм, башни 254-229 мм. Экипаж 155 чел. Артиллерия: четыре 254-мм (10-дм) нарезные дульнозарядные пушки в двух башнях.

Отличия от «Абиссинии»: водоизмещение 2901 т. Ширина 12,8 м, осадка 4,45 м. ПМ 1200 л. с. Скорость 9,6 узлов. Броня: борт 178-152 мм, бруствер 203-178 мм, башни 254-203 мм. Экипаж 100 человек.



«Magdala»

«Glatton»

Заложен на казённой верфи в Чатэме 10 августа 1868 г., спущен на воду 8 марта 1871 г., вступил в строй 24 февраля 1872 г.

Всю 30-летнюю службу провёл в Портсмуте. С 1889 г. в резерве, в 1903 г. продан на слом.

Справочник Конвэя дал ему следующую характеристику: «A single turret breastwork monitor of somewhat obscure purpose» (Однобашенный брустверный монитор не совсем понятного назначения).

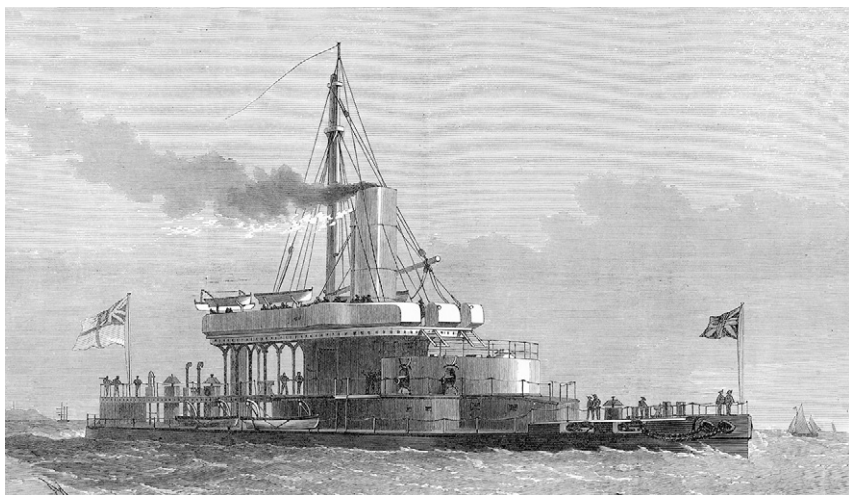
По замыслу адмирала Александра Милна (Alexander Milne; 1806–1896) инженеры спроектировали корабль двойного назначения: во-первых, для обороны своих берегов и портов, во-вторых, для уничтожения береговых батарей противника. Поэтому осадка «Глэттона» была на 112 см больше, чем у «Церберов». Но это не улучшило мореходность, так как высота надводной части борта составила всего лишь 91 см.

Зато у него была очень мощная броня из кованого железа. Пояс высотой 198 см имел в средней части толщину 305 мм, уменьшавшуюся до 254 мм к нижнему краю и в оконечностях. Плюс тиковая подкладка от 530 до 380 мм. Сверху на пояс опиралась броневая палуба: от 76 мм в центре до 37 мм в оконечностях.

Бруствер имел 305-мм броню по всему периметру, сверху его закрывала 76-мм броневая крыша. Броня боевой рубки 229–152 мм.

Лобовая броня башни 56 мм, а далее по кругу 305 мм. Артпогреб внутри корпуса был прикрыт от продольного огня 305-мм носовым траверзом. Общий вес брони (1743 т) составил 35,5% водоизмещения — рекорд для всех британских броненосных кораблей!

Проектную скорость 9,75 узлов «Глэттон» во время испытаний превысил на 2,36 узла (4,37 км/ч). Он отличался хорошей маневренностью, однако сильно рыскал на курсе.



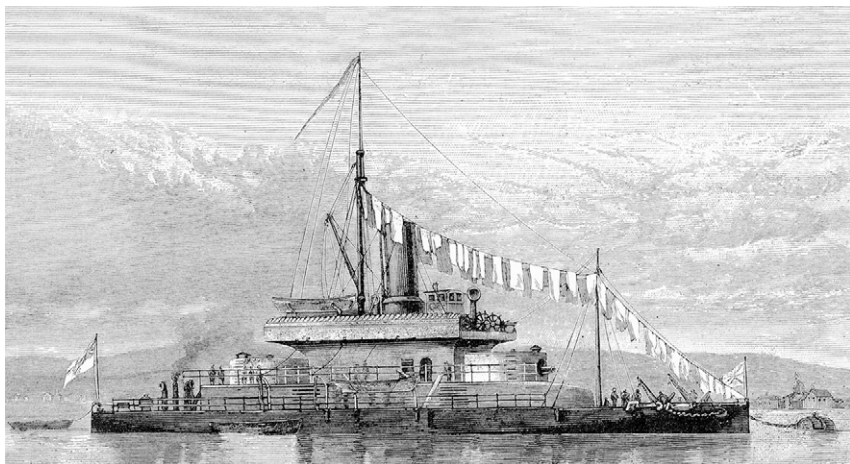
«Glatton»

Артиллерия: две 305-мм нарезные дульнозарядные пушки по 25 тонн в башне системы Колза. В 1880-е годы добавили три 47-мм скорострелки Гочкиса и четыре 25-мм картечницы.

Водоизмещение 4912 т; 74,68 × 16,46 × 5,79 м. ПМ 2 × 1435 л. с., 4 котла. Скорость 12 узл.; запас угля 240 т; (в перегруз до 540 т). Экипаж 185 чел.

Тип «Cyclops»

Создание проекта было вызвано паникой 1870 года перед возможным вступлением Великобритании в войну с Пруссией и Россией. Новые мониторы предназначались для защиты гаваней там, где не могли действовать броненосцы открытого моря. Для экономии средств и времени, за основу взяли проект мониторов типа «Цербер».



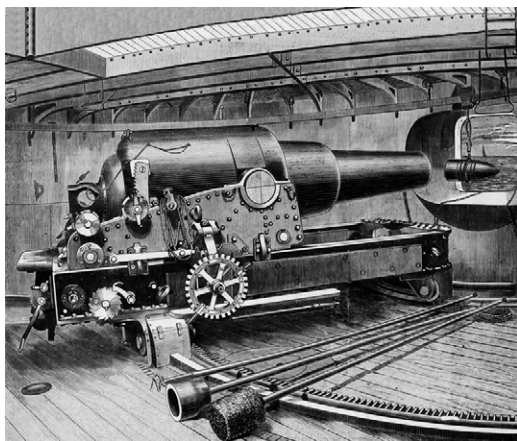
Тип «Cyclops»

В 1870 г. заложили 4 монитора, но несмотря на то, что уже в 1872 г. два корабля вошли в состав флота, после снижения угрозы войны достройка двух других сильно замедлилась, их завершили только в 1877 г. Большую часть своей службы мониторы этого типа провели в резерве, вплоть до списания в 1901.

Из-за низких мореходных качеств они могли совершать только переходы между портами, только вблизи берегов, только в хорошую погоду. Мониторы типа «Циклоп» (как и типа «Цербер») на флоте считали крайне неудачными кораблями, не способными

ми успешно решать даже те ограниченные задачи, для которых их строили.

После вступления в строй, корабли не распределили между портами для их обороны, как предполагалось, а свели в Эскадру специальной службы, где использовали как вспомогательные портовые суда! Большую часть службы мониторы этого типа провели в резерве, вплоть до списания в 1901 и продажи на слом в 1903 г.



12-дм дульнозарядное орудие в башне монитора.
К цепи подвешен снаряд (момент заряжания)

«*Cyclops*» (верфь «Thames Iron Works», в Блекуолле).

Заложен 10.09.1870,
спущен 18.07.1871,
в строю с 4.05.1877.

«*Gorgon*» (верфь «Palmer's», в Джарроу).

Заложен 5.09.1870,
спущен 14.10.1871,
в строю с 19.03.1874.

«*Hecate*» (верфь «Dudgeon», в Попларе).

Заложен 5.09.1870,
спущен 30.09.1871,
в строю с 24.05.1877.

«*Hydra*» (верфь «Napier's», в Говане).

Заложен 5.09.1870, спущен 28.12.1871, в строю с 31.05.1876.

ТТХ: Водоизмещение 3480 т. 68,58 × 13,72 × 4,95 м. ПМ 2 × 835 л. с., 2 винта, скорость около 11 узлов. Броня: борт 203–152 мм, палуба 37 мм, рубка 229–203 мм, бруствер 229–203 мм, башни 254–2295 мм. Экипаж 150 чел. Артиллерия: четыре 254-мм (10-дм) нарезные пушки в двух башнях. В 1886–89 гг. добавили четыре 47-мм пушки Гочкиса и картечницы.

ФРАНЦИЯ

Рассматриваемые здесь корабли одни авторы называют прибрежными броненосцами, другие — броненосцами 2-го класса. Но справочник издательства «Конвей» классифицирует их как брустверные мониторы.

Они интересны тремя особенностями. Во-первых, это были первые в мире крупные военные корабли, построенные из стали, а не железа. Во-вторых, установленные на них орудия заряжались с казённой части. В-третьих, имели мощный брестер.

Но мореходность оставляла желать много лучшего, поэтому вся их служба прошла в гаванях и на рейдах, где они исполняли роли брандвахт, плавбатарей и даже торпедных станций.

«Tonnerre» (Громовой)

Заложен в октябре 1873 г. в Лорьяне, спущен в сентябре 1875, вступил в строй в 1879.

«Fulminant» (Молниеносный)

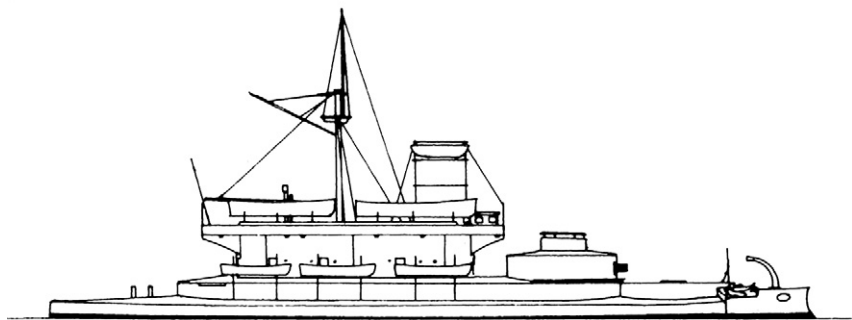
Заложен в январе 1875 г. в Шербуре, спущен в августе 1877, вступил в строй в 1882.

«Tempete» (Бурный, или Грозовой)

Заложен в 1873 г. в Бресте, спущен в августе 1876, вступил в строй в 1879.

«Vengeur» (Мстительный)

Заложен в 1875 г. в Бресте, спущен в мае 1878, вступил в строй в 1882.

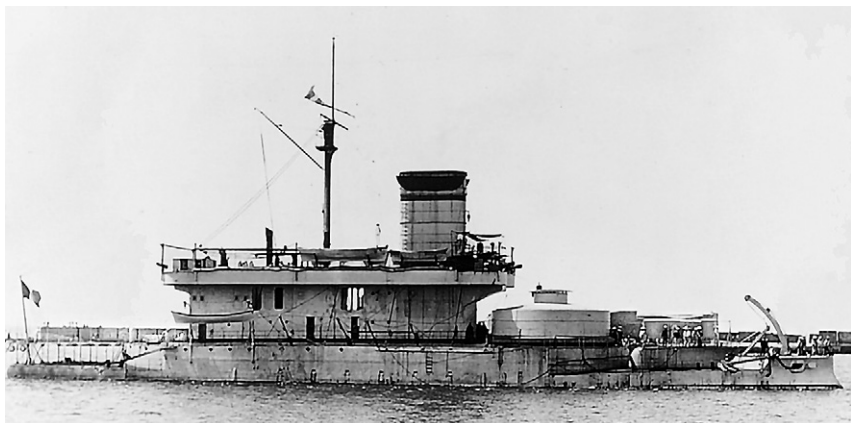


Тип «Тоннер»

Эти башенно-таранные мониторы имели одинаковую длину и ширину, но различались котлами, машинами и осадкой.

У «Темпета» и «Венгёра» скорость была на 2 узла меньше, дальность плавания тоже меньше (запас угля 118 т, а не 280). Кроме того, дымовую трубу сделали узкой.

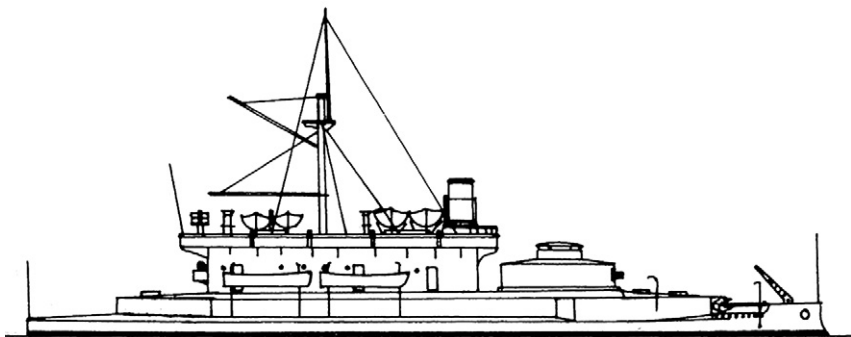
Набор железный, обшивка стальная, броня — кованое железо. Высота надводной части борта 2 м, высота надстройки 4 м,



«Тоннер»

ширина 2,44 м. Узкая надстройка с навесным мостиком позволяла (теоретически) одному из башенных орудий стрелять назад вдоль правого или левого борта. Но когда «Тоннер» в 1884 г. попытался это сделать, то разрушил часть надстройки!

Списаны в 1905 г. («Тоннер» и «Венгёр»), 1907 («Темпет») и 1908 («Фульминант»).



Тип «Темпет»

ПЕРВЫЕ ДВА КОРАБЛЯ:

Водоизмещение 5765 и 5871 т. 73,6 × 17,6 × 6,5 м. ПМ 1 × 4200 л. с. (8 котлов), 1 винт; 13,7 узлов. Броня: борт 330–254 мм, бруствер 330 мм, башня 330 — 305 мм. Экипаж 220 чел.

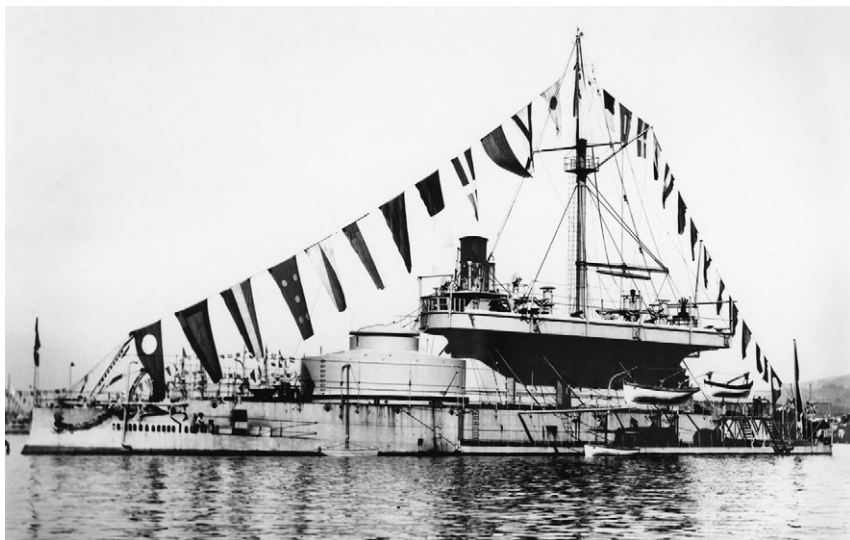
Артиллерия: две 274-мм пушки в одной башне. Позже добавлены 8 малокалиберных противоминных пушек.

СЛЕДУЮЩИЕ ДВА КОРАБЛЯ:

Водоизмещение 4793 и 4635 т. 73,6 × 17,6 × 5,79 м. ПМ 1 × 2000 л. с. (4 котла), 1 винт и 2 винта; 11,7 узлов. Броня: борт 330–254 мм, бруствер 330 мм, башня 356–305 мм. Экипаж 220 чел.

Артиллерия: две 274-мм пушки в одной башне (Темпет), две 340-мм (Венгёр). Позже добавлены 4 и 6 малокалиберных противоминных пушек. А на «Венгёр» ещё и два 356-мм торпедных аппарата.

Списаны в 1907 и 1905 гг.



«Tempete»

АРГЕНТИНА

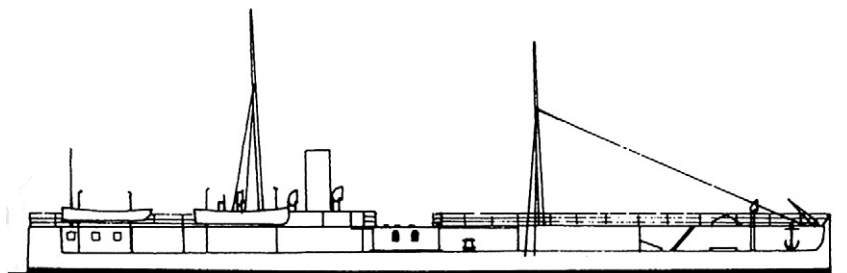
Республика «Серебряная» (argentum — серебро), провозгласившая независимость от Испании в 1816 г., начала создавать свой военный флот только в 1870-е годы. Почти все корабли для него строили британские фирмы. Исключением стал в 1885 г. малый бронепалубный крейсер «Патагония» (1450 т), построенный в Италии.

Были среди них два монитора компании «Laird», спущенные на воду в 1874 г.: «La Plata» — 29 августа, «Los Andes» — через два месяца, 29 октября.

Несмотря на низкий борт, мореходность мониторов оказалась вполне удовлетворительной. Доказательством служит тот

факт, что длинный путь от Саутгемптона до Буэнос-Айреса (свыше 11 тысяч километров) они прошли под парусами (!).

Конфликты с соседними странами — Чили и Бразилией — из-за споров о территориях заставили власти Аргентины обратить внимание на свой военный флот, точнее, на его отсутствие.



В 1872 г. президент страны Доминго Сармьенто добился одобрения парламентом предложенной им программы создания современного флота. Но, как и остальные государства региона, боевые корабли для национальных ВМС строили в Европе, в Англии и Франции.

Британской фирме «Laird Brothers» заказали два первых броненосных корабля — мониторы «Los Andes» и «El Plata». Строили их в Биркенхеде. Иногда постройку приписывают компании «Thames Iron Works», что является ошибкой.

Оба были заложены 29 августа 1873 г., в 1874 спущены и в конце года переданы заказчику. Мониторам дали имена «Los Andes» и «El Plata» — в честь вереницы гор Анды и самой большой реки страны.

Для восточной части Южной Америки характерно наличие широких и глубоких рек, судоходных на тысячи километров в глубину континента. Поэтому выбор кораблей класса «река — море» был вполне оправдан. По своей конструкции они были похожи на голландские мониторы типа «Крокодил», построенные этой же компанией в 1868–69 гг.

Во время постройки мониторов на всех судостроителей и моряков Европы и Америки огромное впечатление произвела гибель 7 сентября 1870 г. британского броненосца «Captain» (7767 т).

Он опрокинулся во время шторма в Бискайском заливе и утонул со всем экипажем (свыше 500 человек). Причиной катастрофы стала недостаточная остойчивость корабля из-за трёх высоких тяжёлых мачт с полным парусным вооружением. В результате инженеры компании «Laird» увеличили высоту надводной части борта мониторов на метр и добавили фальшборт.

Они перестраховались, хотя у этих мониторов были две небольшие мачты для косых парусов шхуны. К тому же имелся опыт трансатлантических переходов американских мониторов «Миантономо» и «Монаднок» в Европу и обратно, «Catawba» и «Oneota» в Перу.

Переход из Англии в Аргентину произошёл успешно, не в последнюю очередь благодаря толму, что перегонные команды состояли из англичан. Правда, пришлось на пару месяцев задержаться в Рио-де-Жанейро из-за очередных беспорядков в Аргентине. Но в апреле 1875 г. «Плата» и «Анды» прибыли в Буэнос-Айрес.



«Los Andes»

Мониторы предназначались для обороны устья реки Ла-Плата и могли действовать как в прибрежной океанской зоне, так и в полноводных американских реках.

В 1894 г. оба монитора прошли капитальный ремонт. С 1900 г. их использовали в качестве гидрографических и транспортных судов. Списаны 16 ноября 1927 г., после 50 лет службы! Проданы на слом в 1929 и 1931 гг.

Водоизмещение 1560 (полное 1704 т). Корпус железный. 56,69 × 13,41 × 3,2 м. Броня (кованое железо): пояс 152 мм, в оконечностях 114 и 102 мм, палуба 25 мм, кожух дымовой трубы 114 мм, бруствер 203 мм, башня 229–203 мм. ПМ 2 × 375 л. с., 4 котла, 2 вала, скорость до 9,5. Запас угля 122 т, дальность плавания 1400 миль. Экипаж: 16 офицеров, 110 нижних чинов.

Артиллерия: 2 — 229 мм/L23 дульнозарядные нарезные пушки Армстронга по 12,5 тонн. В 1883г. заменены на 198-мм (7,8 дм) казнозарядные, добавлены 2 — 57-мм пушки и 4 — 25-мм картечницы.

По центральной линии корпуса от носа до кормы проходил узкий навесной мостик (flying bridge).

Узкая надстройка позволяла вести огонь вперед и назад по курсу хотя бы одним орудием. В боевых условиях за 45 минут можно было принять в балластные отсеки двойного дна 235 тонн воды, и тогда надводная часть борта уменьшалась на 1,8 м. Чтобы выкачать воду, требовалось 2 часа.

БРАЗИЛИЯ

В середине XIX века страны Латинской Америки вошли в длинную полосу войн между собой и военных переворотов. На этом фоне только две страны выглядели более или менее благополучными — Бразилия и Парагвай. В них была пресловутая «стабильность». В Парагвае десятилетиями правила династия Лопесов, а Бразилии вообще была империей.

Императором в 1831 г. провозгласили Педру II (1825–1891), когда ему было 6 лет. Достигнув совершеннолетия, он довольно успешно развивал экономику и просвещение, укреплял вооруженные силы. Правда, развитию страны сильно помешала кровавая война 1864–70 гг. между Парагваем и коалицией Уругвая, Бразилии, Аргентины*.

Педру II очень любил флот. Корабли для него строили не только за рубежом, но и в Бразилии. В 1864–66 гг. бразильцы построили в Англии, Франции и в Рио-де-Жанейро 8 низкобортных броненосных кораблей с орудиями в казематах. Образцом для них послужила «Вирджиния» конфедератов южных штатов.

* Императора свергли 17 ноября 1889 г. и выслали в Европу. Бразилия стала федеративной республикой с диктатурой военных и олигархов-помещиков.

Три были с деревянными корпусами — «Sete de Setembro» (2172 т), «Barroso» (1354 т) и «Tamandare» (980 т); пять — с железными: «Brasil» (1518), «Herval» (1353 т), «Mariz e Barros» (1196 т), «Silvado» (1150 т), «Cabral» (1033 т). Их вооружение состояло из четырех или двух пушек калибра 229-мм (на одном корабле), 178 мм (на трёх кораблях), 148 мм (тоже на трёх).

А в 1867–68 гг. верфь в Рио-де-Жанейро построила 6 речных 500-тонных деревянных бронированных мониторов типа «Para», вооруженных одной 70-фунтовой пушкой. В конструктивном плане эти корабли ничем не интересны. Разве что способностью плавать как по рекам (в Бразилии они судоходны чуть ли не до истоков), так и в море.

«Байя»

Монитор «Bahia» (название одного из штатов Бразилии) в 1864 г. был заказан Парагваем в Англии компании «Laird Brothers». Его заложен на верфи в Биркинхеде под названием «Minerva», но продали Бразилии в 1865, когда Парагвай не смог оплатить постройку.



«Bahia»

Спущен 11 июня 1865 г., достроен 22 января 1866 г. Совершил переход из Англии в Бразилию в составе отряда новопостроенных кораблей (5 выпелов). Так что с мореходностью у него всё было в порядке.

А в 1864–60 гг. он участвовал в войне Тройственного союза (Бразилия, Аргентина, Уругвай) против Парагвая.

Водоизмещение 1008 т. Корпус железный. Размерения 53,54 (не считая тарана) × 10,67 × 3,12 м. Две ПМ × 600 л. с., два винта, два котла. Скорость до 10 узлов. Три мачты с оснасткой барка и бушпритом. Экипаж 125 чел.

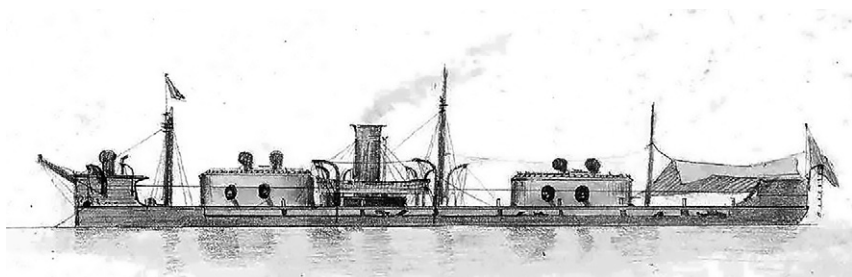
Броня (кованое железо): пояс от 114 мм в середине до 76 мм в оконечностях. На башне 140-мм. Под бронёй деревянная подложка толщиной 230 мм.

Два 178-мм (120-фнт) нарезных дульнозарядных орудий Уитворта.

«Lima Barros»

Заказан Парагваем в 1864 г. британской компании «Laird Brothers» под названием «Belona», но продан Бразилии в 1865 г, когда из-за войны Парагвай перестал платить за постройку.

Заложен в 1864, спущен 21 декабря 1865 г., достроен 3 апреля 1866. Двухбашенный вариант монитора «Bahia».



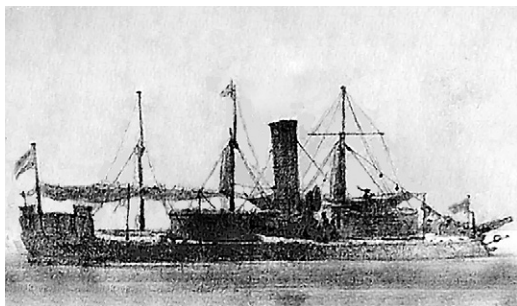
Свое имя корабль получил в честь мичмана Франсиско Хосе де Лима Барроса, погибшего 11 июня 1865 г. в битве при Риачуэло, где бразильская эскадра вице-адмирала Жуакина Тамандаре уничтожила основные силы парагвайского флота. Монитор сыграл видную роль в войне с Парагваем, в частности, во время прорыва под огнём парагвайского форта Курупайти.

Водоизмещение 1732 т. Размерения: 61 (с тараном) × 11,58 × 4,76 м. Экипаж 170 человек. Две ПМ × 1050 л. с. и два вала. Скорость до 12 узлов (22 км/ч). Паруса барка на трех мачтах и бушприте.

Броня: пояс из кованого железа от 114 мм в середине до 76 мм в оконечностях корабля. На башне тоже 114-мм броня. Артиллерия: четыре 178-мм (120-фнт) нарезные дульнозарядные пушки Уитворта в двух башнях.

«Silvado»

Заказан Парагваем в 1864 г. французской верфи «Братья Арман» (Chantier naval des frères Arman) в Бордо под названием «Nemesis», но в 1865 г. продан Бразилии, когда Парагвай из-за войны не смог платить за постройку.



Получил название «Silvado» в честь Америко Бразилио Сильвадо, командира канонерской лодки «Рио-де-Жанейро», который погиб 2 сентября 1866 г., когда его корабль при обстреле форта Курупайти подорвался на двух парагвайских минах и затонул.

Заложен в 1864, спущен в 1865 г., достроен 15 сентября 1866 г. В конце года пришёл в Бразилию. Списан около 1885 г.

Водоизмещение 1370 т. Размещения 58 × 10,97 × 3,2 м (не считая тарана). Две ПМ × 475 л. с. и 2 вала. Скорость 10 узлов. Парусная оснастка барка на трех мачтах и бушприте.

Вооружение: четыре 147-мм нарезные дульнозарядные пушки Уитворта в двух башнях. Пояс из кованого железа, от 114 мм в середине до 76 мм на концах корабля. На башне 114-мм броня.

Тип «Жавари»

После Парагвайской войны бразильский флот заказал во Франции два больших железных монитора «открытого моря». В честь бразильских рек им дали имена «Жавари» (Javary) и «Солимоэс» (Solimoes). Строительство было начато в январе 1874 г.

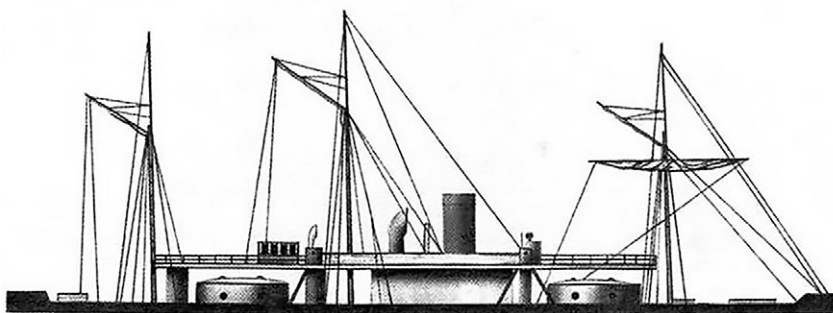
«Javary» спущен в 1874 (в Гавре), в строю с 15 мая 1875 г., погиб 22.11.1893 в Рио-де-Жанейро.

«Solimoes» спущен в январе 1875 (в Ла Сейн), вступил в строй 23 апреля 1875 г., погиб 19 мая 1892 г. в кораблекрушении.

Эти мониторы стали в бразильском флоте самыми крупными и сильными кораблями.

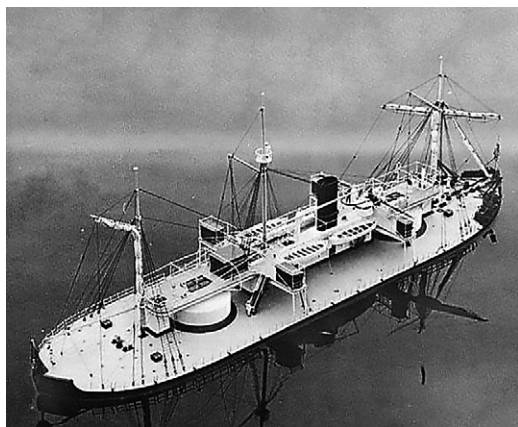
В мае 1892 г. «Солимоэс» по реке Парагвай направился в штат Мату-Гросу, где началось восстание анархистов. Вечером 18 мая,

около 22:00, между островами Торреса и Зачарованным, он затонул. Погибли 125 человек, спаслись пятеро. Обстоятельства гибели остались невыясненными: скорее всего он пропорол днище на камнях.



Через 102 года после гибели, 20 февраля 1994 г., «Солимоэс» обнаружили в районе мыса Кабо-Полонио. Он лежит на глубине 18 метров вверх дном.

«Жавари» погиб 22 ноября 1893 г. во время восстания фло-



Макет монитора «Javaary»

та против диктатуры верхушки армии — маршалов и генералов. Он вёл обстрел фортов Рио-де-Жанейро и от сотрясений при отдаче проржавевший монитор стал разваливаться.

Корабль стрелял и тонул, последний залп он дал за минуту до того как скрылся под водой!

Водоизмещение 3543-3699 т. 73,2 × 17,7 × 3,4-3,7 м. Высота надводной части борта около метра. Корабли имели верхнюю штурмовую палубу длиной 47 и шириной 5 м, а также двойное дно и 5 водонепроницаемых переборок.

ПМ типа «компаунд» 2 × 1250 л.с. Скорость 11,2 узла. Запас угля 200 т. Броня (железо): пояс — 305 мм (на тиковой подкладке в 246 мм), оконечности 180 мм, башни 305–279 мм, рубка 102 мм, палуба 76–51 мм. Экипаж 111 (Javary) и 137 (Solimoes) человек.

Первоначально на «Жавари» стояли четыре 234-мм/L28 орудия, на «Солимоэс» четыре калибра 264 мм в двух башнях диаметром 7,3 м. Все — дульнозарядные. Впоследствии их перевооружили на четыре 254-мм орудия Армстронга и 4 малокалиберные пушки.

ИСПАНИЯ

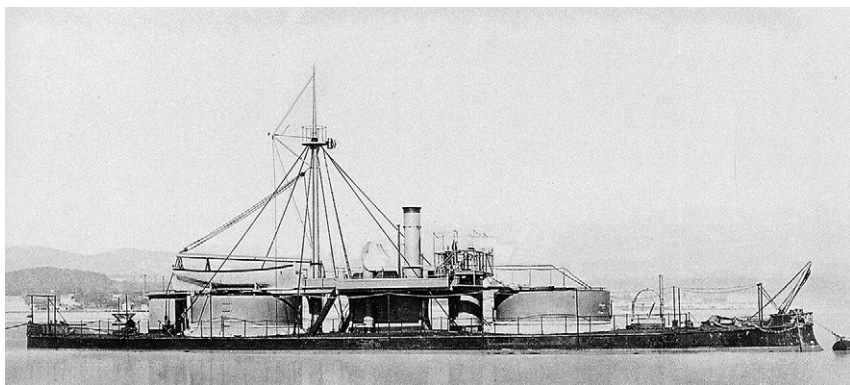
«Puigcerdá»

Единственный монитор в истории испанского флота. Был построен для защиты устья реки Бильбао и побережья провинции Бискайя от войск Карлистов.

Контракт на строительство был заключён 11 сентября 1874 г. с французской верфью «Forges et Chantiers de la Méditerranée» в Ла-Сейн, пригороде Тулона. Имя кораблю было дано указом королевы Изабеллы II от 30 октября 1874 г.:

[...] Puigcerdá, тем самым увековечивая в военном флоте одно из памятных событий этой гражданской войны, которая, к сожалению, разделяет нас.

После войны корабль стоял в порту Эль-Ферроль рядом с плавбатареей «Duque de Tetuán». Его исключили из списков флота в 1890 г. Но в 1898 в связи с началом испано-американской



Монитор «Puigcerdá»

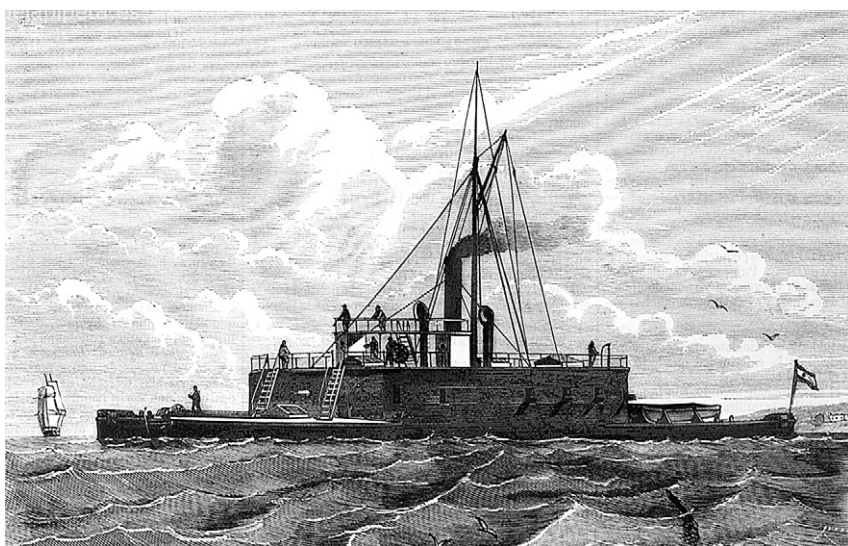
войны снов ввели в строй, перевооружили и отправили на защиту Риа-де-Виго. В 1900 г. списан, продан и стал грузовым судном «Anita».

Заложен 28.09.1874. Спущен 19.11.1874. В строю с 1875.

Водоизмещение 553 т. 41 × 9 × 2 м. ПМ 530 л. с. 8 узлов. 23 т угля. Экипаж 59 чел.

Артиллерия: 1—120-мм бронзовое ор., 2—100-мм бронзовых. С 1898 г. 2—160-мм, 2—120-мм. Броня (железо): пояс 100 мм, щиты 100–80 мм.

Плавбатарея «Duque de Tetuán»



«Duque de Tetuán»

Это низкобортный броненосный корабль, похожий на броненосец конфедератов. Его построили во время Третьей Карлистской войны для береговой обороны и огневой поддержки войск на берегу. Завершенный после окончания конфликта, для которого был спроектирован, корабль назначили в оборону Ферроля. Он оставался на этой службе до 1900 г., когда был сдан на слом.

Построенный в 1874 г. в Ферроле, корабль был деревянный, но покрытый 100-мм железной бронёй. Вооружение состояло из одной 160-мм пушки и четырех 120-мм нарезных пушек в каземате.

Несмотря на острую необходимость в таком судне для огневой поддержки в правительственных войсках в кампании против карлистов, он не был построен вовремя. Вся его 25-летняя служба прошла в Ферроле.

В 1897 г. его вычеркнули из списков. Однако в 1898 г. с началом войны с США снова ввели в строй. Корабль оснастили средствами управления донными минами с электрозапалами, которые установили для защиты базы. После окончания войны его снова списали и в 1900 г. продали на слом.

«Duque de Tetuán» (Leopoldo O'Donnell, 1809-1867, 1st Duke of Tetuan).
Верфь: «Reales Astilleros de Esteiro».

Водоизмещение 703 т. 43 × 9,5 × 2,15 м. 190 л. с. 21 т угля. 6 узл. Экипаж 60 чел. 1—160-мм, 4—120-мм.

МОНИТОРЫ И ПЛАВБАТАРЕИ КОНЦА XIX — НАЧАЛА XX вв. ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Во время Великой европейской войны, завершившейся 107 лет назад, англичане построили 16 мониторов четырёх типов, вооружённых двумя тяжёлыми орудиями в одной башне:

Четыре типа «Abercrombie» (6150 т, две 356-мм пушки);

Восемь типа «Lord Clive» (6150 т, две 305-мм пушки);

Два типа «Marshal Ney» (6900 т, две 381-мм пушки);

Два типа «Erebus» (8450 т, две 381-мм пушки).

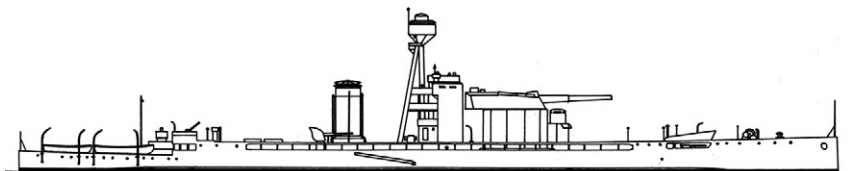
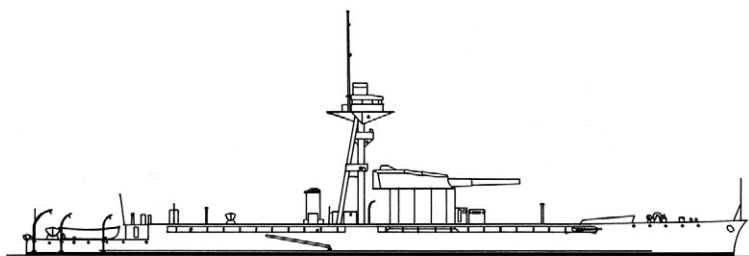
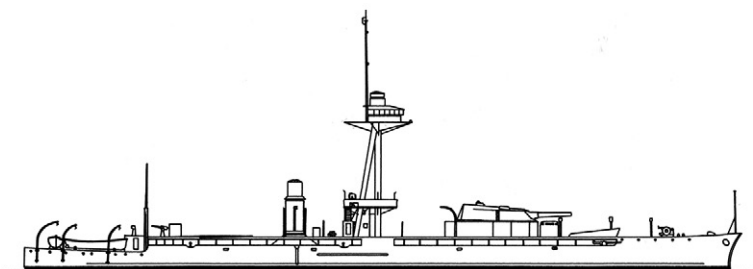
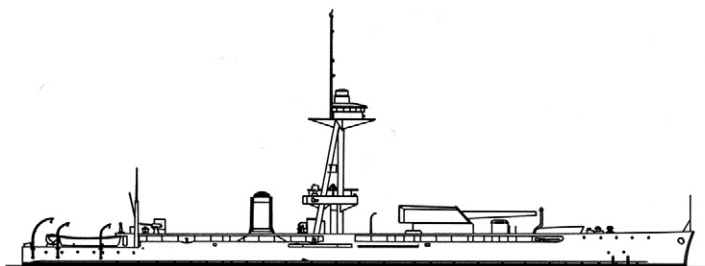
Все они предназначались для обстрелов германских береговых батарей, размещённых на побережье Бельгии, оккупированной немецкими войсками.

Из этих 16 мониторов погиб только один — «Raglan».

Его потопили 20 января 1918 г. своим огнём германские крейсера «Бреслау» («Мидилли»)



Главный калибр монитора «Terror» (типа «Erebus»). Перед башней – боевая рубка

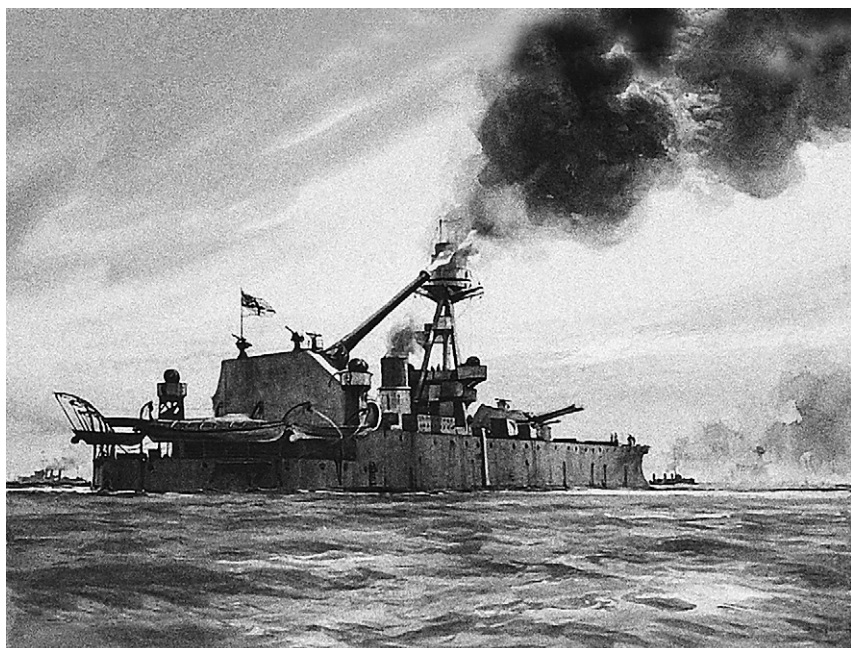


Сверху вниз:
мониторы типов «Аберкромби», «Лорд Клайв», «Маршал Ней», «Эребус»

и «Гёбен» («Султан Явуз Селим»), формально считавшиеся турецкими. При этом погибли две трети экипажа — 127 человек из 198.

Кроме них Королевский флот получил три низкобортных монитора типа «Humber» (1520 т, длина 81 м, две 152-мм пушки), но то были речные корабли, построенные до начала войны по заказу Бразилии и не выкупленные ею. Благодаря своей малой осадке (1,7 м), они оказались ещё удобнее для обстрелов береговых целей, так как могли приближаться к берегам чуть ли не вплотную.

Поэтому в 1915 г. англичане очень быстро построили по их образцу ещё 19 (M15–M33), которые были намного меньше (650 т, одна 234-мм или две 152-мм пушки в одной башне). Правда, их осадка увеличилась на 10–30 см, до 1,8–2,1 м.



«Lord Clive» обстреливает германские укрепления на бельгийском побережье из 18-дм (406-мм) орудия, изготовленного для линейного крейсера «Furies»

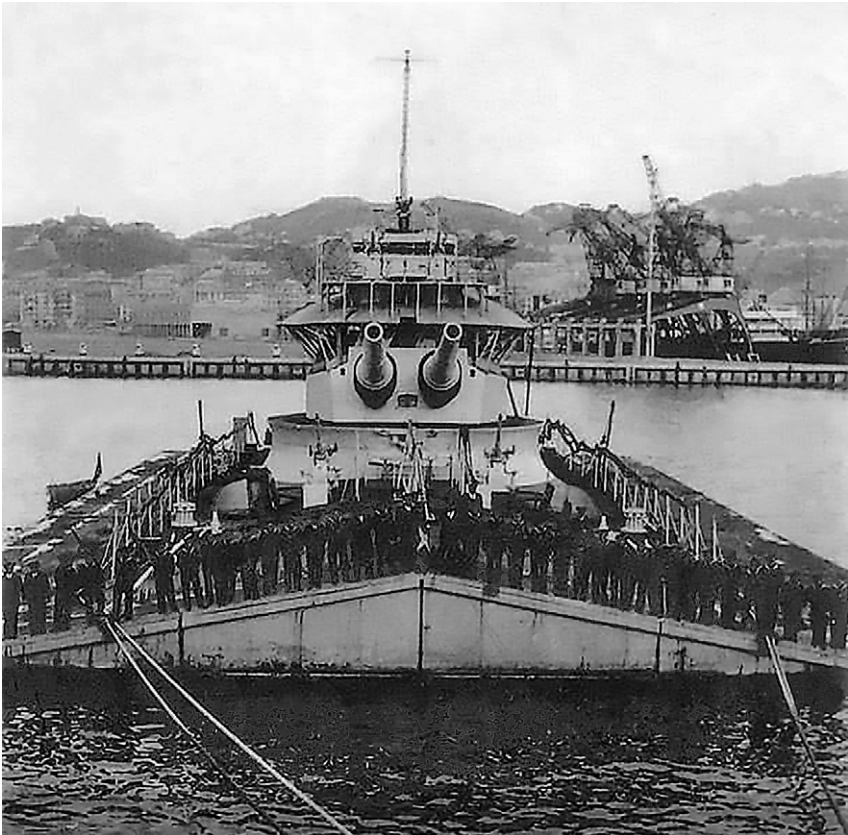
За время напряжённой боевой работы в Английском канале и в Средиземном море погибли M15 (11 ноября 1917 г.), M21 (20 октября 1918 г.), M28 (20 января 1918 г., вместе с монитором «Raglan»), и M30 (14 мая 1916 г.).

ИТАЛИЯ

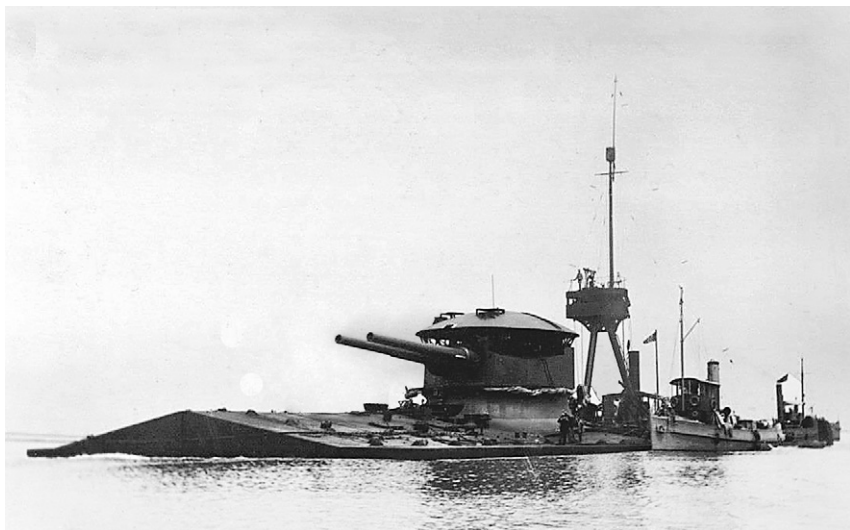
«Фаа ди Бруно» и другие (1916–1919 гг.)

Одним из самых экзотических проектов итальянского флота был монитор «Faa di Bruno». Его в 1915 г. спроектировал итальянский инженер-судостроитель, генерал Джузеппе Рота (Giuseppe Rota; 1860–1954).

Конструктивно монитор представлял собой прямоугольный понтон, имевший палубу с погибью и тупой приподнятый нос. Два орудия находились в «ограниченно подвижной» башне, способной вести огонь только вперёд, в секторе 60 градусов по курсу корабля.



«Faa di Bruno». Вид спереди



«Фаа ди Бруно»

Помимо оружейных механизмов и артиллерийского погреба, в корпусе понтона разместили паровые котлы и две машины, снятые со старого миноносца. В сочетании со скверной гидродинамикой понтона, слабые машины двигали монитор не быстрее 3-х узлов (5,6 км/ч). Назвать это «сооружение» кораблём язык не поворачивается, но оружейная платформа получилась неплохая.

381-мм орудия, изготовленные для линкоров типа «Cristoforo Colombo», имели угол возвышения 15 градусов. В сравнении с британскими мониторами тех лет, «итальянец» был весьма тихоходен, зато имел совсем небольшую осадку (не более 2,2 м), что существенно уменьшало риск подрыва на mine и позволяло ему не бояться прибрежного мелководья.

Строили корабль долго, почти два года. Это объясняется значительными проблемами, возникшими при монтаже сверхмощных орудий на небольшой корабль. В строй монитор «Фаа ди Бруно» вступил только 23 июля 1917 г.

Со стороны он выглядел необычно. Издали казалось, что по морю плывет башня с двумя огромными орудиями и треногой мачтой. Только присмотревшись, можно было увидеть корпус, который почти полностью скрывался в воде.

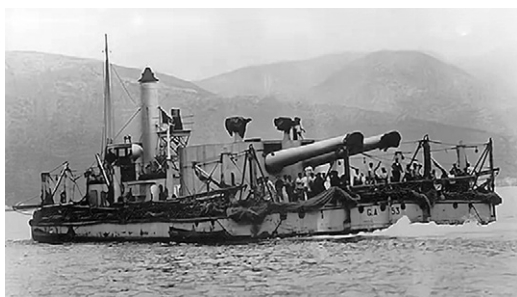
Через 4 месяца, 16 ноября 1917 года, «Бруно» попал в шторм и, спасаясь от гибели, выбросился на берег недалеко от Анконы.

На этом его участие в войне закончилось. Но после войны его стащили на глубокую воду и отремонтировали. А во Вторую мировую войну он состоял в силах прибрежной обороны Генуи, считаясь «плавучей батареей GM 194».

Водоизмещение 2854 т. Размеры 55,5 × 27 × 2,2 м. Две паровые машины (в сумме 465 л. с.). Артиллерия: 2—381-мм орудия, 4—76-мм зенитки, 2—40-мм зенитных автомата. Броня: а) палуба 40 мм, барбет 60 мм, башня 20+20+70 мм; б) бетон толщиной 2,9 м по всему коффердаму.

Итальянцы построили таким способом целую серию странных судов. Называть их мониторами нет оснований. Это были плавучие батареи с крайне низкой мореходностью. Но воевали, притом вполне успешно!

«Alfredo Cappellini»



«Alfredo Cappellini»



Снаряды калибра 381 мм

Для создания этой плавучей батареи использовали корпус плавучего крана. Судно вступило в строй 28 апреля 1916 г.

Затонул 16 ноября 1917 г. в Анконе вместе с «Фаа ди Бруно». После войны его подняли и отправили на слом.

Водоизмещение 1452 т. Размеры 36 × 18 × 2,4 м. Паровая машина в 265 л. с. Скорость 3,5 узла. Два 381-мм орудия, построенных для линкора «Francesco Morosini», установили в круглой башне. Она могла поворачиваться на 15 градусов влево и вправо.

*«Monte Sabotino» (в строю с 20.02.1918)
и «Monte Santo» (в строю с 24 марта 1918 г.).*

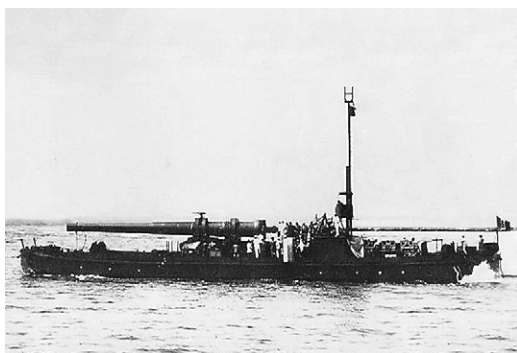
Их перестроили из трофейных австрийских барж, захваченных на реке Изонцо.

Водоизмещение 670 т. Размеры 37,5 × 8,6 × 1,9 м. Дизель-мотор «Tosi» мощностью 350 л. с. Скорость до 6 узлов. Одно 381-мм орудие из числа построенных для линкора «Caracciolo».

Четыре плавбатарей с одним 15-дм (381-мм) орудием на каждом, построила по специальному проекту верфь ВМФ в городе Каstellамаре ди Стабия.

Это «Monte Grappa» (спущен 21 сентября 1918 г.), «Montello» (спущен 31 декабря 1918 г.), «Monte Novegno» (спущен 31 мая 1919 г.), «Monte Cengio» (спущен 10 декабря 1919 г.).

Но война уже кончилась и в 1924 г. их вывели из состава флота.



«Monte Cengio»

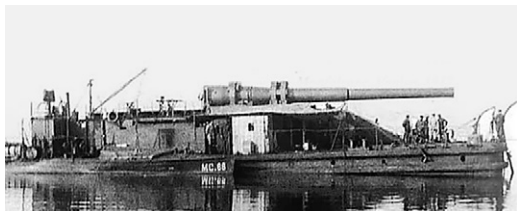
Водоизмещение от 575 до 633 тонн. Размеры 40 × 10 × 1,7 м. Два дизель-мотора «Fiat» по 3500 л. с. Скорость до 7 узлов.

Три батареи с одним 12-м (305-мм) орудием:

«Monfalcone» (в строю с 11 июня 1917 г.).

Перестроен на верфи SAVINEM в Венеции из корпуса австрийской баржи, захваченной на реке Изонцо в июне 1915 г. Списан в 1921 г.

Водоизмещение 525 т. Размеры 24 × 14 × 2 м. Два дизель-мотора «Polar» по

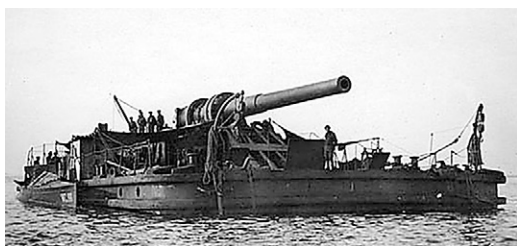


«Monfalcone»

200 л. с. Скорость до 6 узлов. Двенадцатидюймовое орудие было снято со списанного броненосца, но угол его возвышения удалось довести до 30 градусов, что значительно увеличило дальность..

«Monte Cucco» и «Vodice» (в строю с 11.09.1917)

Перестроены на верфи SAVINEM (в Венеции) из австрийских барж, захваченных в Монфальконе в 1915 г. Списаны в 1924 г.



«Vodice»

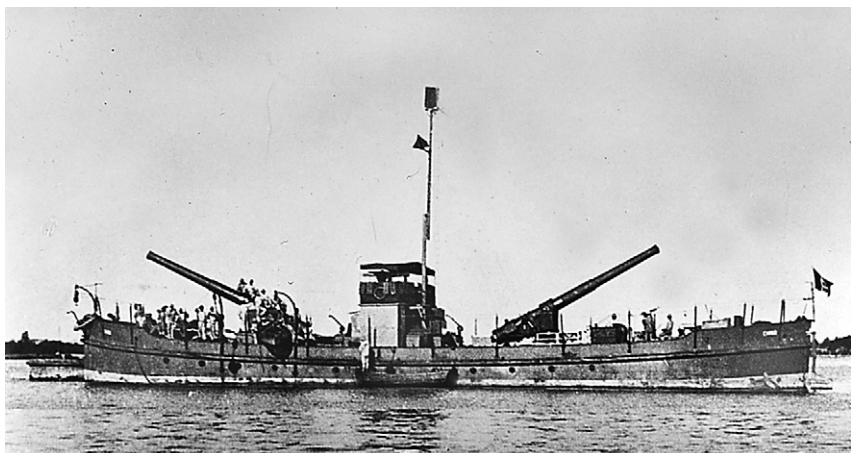
Водоизмещение 440 т. Размеры 33,6 × 8,7 × 1,4 м. Дизель-мотор «Fiat» мощностью 250 л.с. Скорость до 6 узлов. Экипаж: два офицера, 28 нижних чинов.

***Одна батарея
с 7,5-дм орудиями***

«Carso» (в строю с 3.08.1917)

Перестроен на верфи SAVINEM (в Венеции) из австрийской баржи, захваченной в Монфальконе в 1915 г. Списан в 1924 г.

Водоизмещение 360 т. Размеры 36 × 9,5 × 1,2 м. Два дизель-мотора «Polar» по 180 л. с. Скорость до 7 узлов. Два орудия калибра 190-мм/L45 (длина 8,55 м).



«Carso»

Оценивая британские мониторы и итальянские плавбатареи, надо сказать, что они успешно решали те задачи, для которых их строили. Но к началу Второй мировой войны колоссальное развитие авиации свело значение тех и других почти до нуля.

МОНИТОРЫ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

В британском флоте к сентябрю 1939 г. остались три монитора, построенных во время Первой мировой войны — «*Marshal Soult*» (6900 т), «*Erebus*» (9800 т) и «*Terror*» (9400 т). В боевых операциях они не участвовали. Предполагалось использовать их в качестве кораблей береговой обороны.

«Террор» затонул 24 февраля 1941 г. Его ржавый корпус не выдержал близкого разрыва германской авиабомбы. «Маршал Солт» и «Эребус» продали на металл в июле 1946 г.



«Abercrombie»

Как ни странно, британцы в 1940–43 гг. построили в дополнение к этим трём «старикам» два новых монитора — «*Roberts*» (9150 т) и «*Abercrombie*» (9717 т).

Водоизмещение второго больше потому, что его осадка глубже на 28 см. Артиллерия: 2—381-мм орудия, 8—102-мм (4×II), 16—40-мм зенитных автоматов (1×VIII, 2×IV).

В «Робертса» попали две немецкие авиабомбы по 500 кг. Но они пробили только верхнюю бронированную палубу (102 мм),

а нижняя (51 мм) выдержала. Хотя разрушения надстройки оказались значительными.

«Эберкромби» дважды подрывался на якорных минах, причем во второй раз сразу на двух и получил серьёзные повреждения. В море он больше не выходил, его списали в 1954 г., тогда как «Робертс» служил до 1965 г.

Итальянцы реанимировали свой «Фаа ди Бруно». В качестве плавучей батареи GM-194 он стоял в гавани Генуи. После войны пошёл на слом.

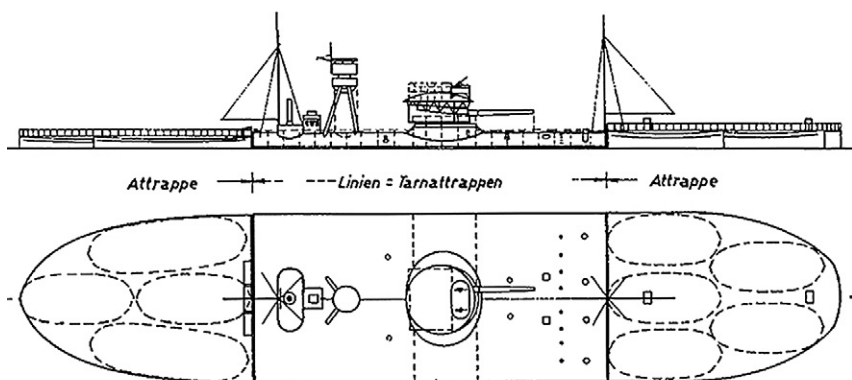
В СССР в 1936–1946 гг. построили три мореходных монитора — «Хасан», «Сиваш» (2400 т; 6—130-мм орудий в трёх башнях) и «Перекоп» (1772 т; 3—130-мм орудия в трёх башнях). ПВО: 4—76-мм и 6—45-мм зенитки в «спарках», четыре «спарки» 12,7-мм пулемётов.

Базируясь в Николаевске-на-Амуре, они предназначались для обороны устья этой реки. Находились в строю до марта 1960 г.

При желании можно считать мониторами два корабля, построенные в 1936–1938 гг. японской фирмой «Кавасаки» для флота Таиланда. Это «Шри Аютия» и «Донбури». Водоизмещение 2265 т, размеры 76,5 × 14,43 × 4,17 м. Артиллерия: 4—203-мм орудия (2×II), 4—76-мм и 4—40-мм зенитки.

Немцы планировали строить прибрежные мониторы типа «Biber» (Бобр), но дальше чертежей дело не продвинулось.

Речные мониторы специальной постройки в межвоенный период были в Югославии, Румынии, Польше, царской России



Biber (1944)

и СССР. Впрочем, румынские и югославские мониторы на Дунае, это бывшие мониторы Дунайской флотилии Австро-Венгрии.

Австро-Венгерские (10):

«Leitha» и «Maros» (310 т), «Bodrog» и «Temes» (440 т), «Koros» и «Szamos» (448 т), «Enns» и «Inn» (540 т), «Bosna» и «Sava» (580 т).

Румынские (8):

«Alexandru Lahovari» (сов. «Мариуполь»), «Capitan Nicolae Lascar Bogdan», «Ion C. Bratianu» (сов. «Азов»), «Lascar Catorgiu», «Mihail Kogalniceanu», «Ardeal» (б. «Temes»; сов. «Бердянск»), «Basarabia» (б. «Inn»; сов. «Керчь»), «Bucovina» (б. «Sava»; сов. «Измаил»).

Югославские (4):

«Drava» (б. «Enns»), «Morava» (б. «Koros»), «Sava» (б. «Bodrog»), «Vardar» (б. «Bosna»).

Польские (6):

Два по 90 т: «Krakow», «Wilno».

Четыре по 126,5 т: «Horodyszcze», «Pinsk», «Torun», «Warszawa».

Российские (8 по 976 т)

«Вихрь», «Вьюга», «Гроза», «Смерч», «Тайфун», «Ураган», «Шквал», «Шторм»,

Советские (17):

Шесть по 263 т: «Железняков», «Жемчужный», «Левачёв», «Мартынов», «Ростовцев», «Флягин».

Два по 314 т: «Активный», «Ударный».

Два по 735 т: «Видлица», «Волочаевка».

Семь по 974 т: «Дальневосточный комсомолец» (б. «Вихрь»), «Дзержинский» (б. «Тайфун»), «Киров» (б. «Смерч»), «Красный Восток» (б. «Ураган»), «Ленин» (б. «Шторм»), «Свердлов» (б. «Вьюга»), «Сун Ят-Сен» (б. «Шквал»).

Часть II

ПОЛУПОГРУЖНЫЕ КОРАБЛИ

Глава 6

Артиллерийские полупогружные КОРАБЛИ

ПЛАВУЧАЯ БАТАРЕЯ СТИВЕНСОВ (1842–1874)

В 1841 г. США были на грани войны с Великобританией из-за споров о границе с Канадой. Американцы помнили о британском вторжении с моря во время Англо-американской войны 1812 года, и, чтобы избежать его повторения, президент Джон Тайлер (John Tyler) и министр флота Абель П. Апшер (Abel P. Upshur) призвали Конгресс значительно увеличить американский флот. Депутаты ассигновали на эту цель 8,5 млн долларов.

Одним из следствий решения о финансировании стало появление интересного проекта. Братья Роберт Л. Стивенс (Robert Livingston Stevens; 1787–1856)) и Эдвин А. Стивенс (Edwyn Augustus Stevens; 1795–1868), сыновья полковника Джона Стивенса (1749–1838) из города Хобокен (у него было 13 детей), 13 августа 1841 г. подали в морское министерство эскизный проект «непробиваемого военного парохода» (impenetrable war steamer). В заявке было сказано, что корпус корабля будет железным и покрыт бронёй из кованых железных плит, с гребными винтами вместо колёс, а его паровые котлы и машины расположены ниже ватерлинии.

Обсудив соответствующее ходатайство министра флота, Конгресс принял, а президент Тайлер подписал «Закон о батарее Стивенса» (Stephens Battery Act), разрешающий финансировать строительство корабля. В январе 1842 г. Совет комиссионеров (посредников) флота одобрил «проект Роберта Стивенса» (Эдвина не упомянули). А 14 апреля 1842 г. Конгресс разрешил министру Апшеру заключить контракт с ним на сумму 250 тысяч долларов для создания верфи в Хобокене, которая построит «желез-

ный противоснарядный пароход (iron cannon-proof steamer) по плану Роберта Стивенса».

Р. Стивенс весьма оптимистично считал, что стоимость постройки корабля не превысит 300 тысяч долларов. Моряков и конгрессменов такая цена вполне устраивала. Параллельно с проектом Стивенса они рассмотрели проект генерала Эдмунда Гейнса, который предложил построить буксируемую деревянную плавучую батарею за 900 тысяч долларов.

После внимательного изучения проекта корабельными инженерами министр А. Апшер 10 февраля 1843 г. подписал контракт. По его условиям Р. Стивенс обязался построить за два года железный корабль с паровыми машинами, покрытый бронёй и вооружённый тяжелыми орудиями.



Роберт Стивенс

Общую стоимость проекта специалисты флота оценили в 600 тысяч долларов. При этом они взяли за основу стоимость двух деревянных паровых фрегатов типа «Mississippi» по 3220 тонн. Но так как проект был новаторским и не имел аналогов, никто не знал ни как его строить, ни сколько он стоит на самом деле!

Государственное казначейство немедленно выдало Р. Стивенсу 250 тысяч долларов. А в контракте было условие: завершение проекта в течение двух лет зависит от своевременных выплат по балансу. В дальнейшем именно этот пункт стал как для флота, так и для Стивенсов главным источником проблем.

Проект 1844 г.

Получив первый транш, братья доработали проект. Согласно ему, длина корабля составила 76,2 м (250 футов), ширина 12,2 м (40 футов), высота от киля до палубы 8,5 м (28 футов), водоизмещение около 1500 тонн.

В движение его должны были приводить 4 одноцилиндровые машины, развивающие мощность «наполовину больше, чем у фрегата „Миссисипи“», то есть около 450 л. с. каждая. Котлы и машины располагались ниже ватерлинии.

Чтобы читатели оценили революционность проекта, отмечу, что он появился за 15 лет до спуска на воду (24 ноября 1859 г.) первого океанского броненосца «Gloire» (5630 т) во Франции, и за 16 лет до спуска (29 декабря 1860 г.) первого океанского броненосца «Warrior» (9137 т) в Великобритании*.

Это еще не всё. Корпус французского 36-пушечного «Глуар» (что означает «Слава») был деревянный, к которому прикрепили пластины железной брони. С 1860 по 1876 гг. французы спустили на воду ещё 22 броненосца с деревянными корпусами. Все они имели один гребной винт и не ходили быстрее 13 узлов (24 км/ч). А проект двухвинтовой батареи Стивенса с машинами общей мощностью 1800 л. с. обещал скорость 18 узлов (33,3 км/ч) — почти фантастическую в 40-е годы XIX века.

Братья Стивенсы также предусмотрели искусственную вентиляцию и форсирование тяги путем нагнетания воздуха в герметичные котельные отсеки. В то время об этом ещё никто не думал!

По проекту, в средней части корпуса находился прямоугольный, открытый сверху железный каземат, в котором с каждого борта прорезаны 8 оружейных портов (амбразур) для гладкоствольных дульнозарядных бомбических пушек (колумбиад) калибра 10 и 8 дюймов (254 мм и 203 мм).

Стены каземата наклонены кверху от палубы и покрыты в несколько слоёв железными плитами общей толщиной 4,5 дм (114 мм). Между стенами каземата и бронёй устроена «подушка» из древесины белой акации толщиной 14 дм (356 мм). В сумме — 470 мм, вполне достаточно, чтобы выдержать попадания 64-фнт (29-кг) снарядов, самых крупных орудий флота США того времени. Этот факт доказала стрельба из 64-фунтовой пушки в участок брони почти в упор.

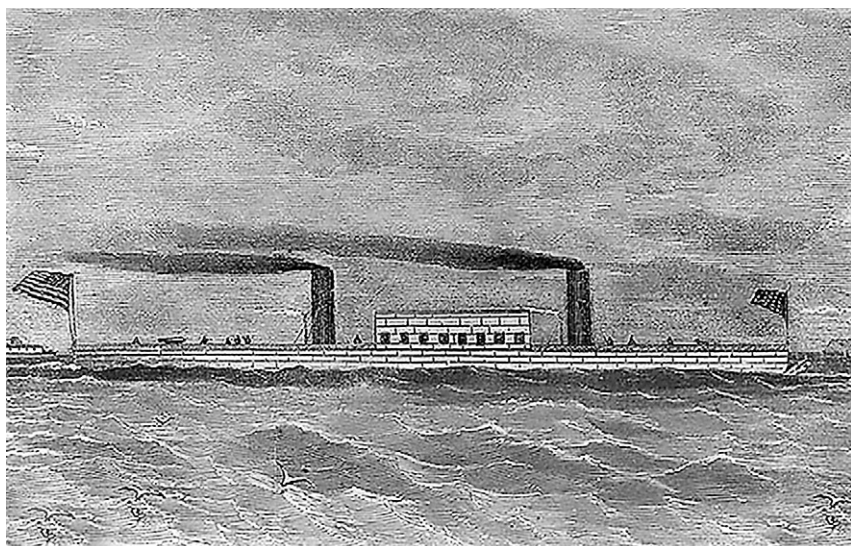
Сочетание скорости, хорошей маневренности и сильной броневой защиты делало батарею Стивенсов почти неуязвимой.

Однако, когда пришло время начать строительство «батареи», очень скоро Стивенсы поняли, что недооценили абсолютно все аспекты своего проекта — от его стоимости до условий и сроков строительства.

Принципиальных ошибок в нём не было, но он находился на пределе возможностей техники и промышленности того време-

* Броненосец «Gloire» был длиннее на 1,7 м, шире на 4,8 м, тяжелее на 4130 т.

ни. Так, размеры батареи делали трудным мероприятием спуск её на воду с наклонного стапеля, поэтому Стивенсы выкопали в своих владениях в Хобокене, недалеко от реки Гудзон, большой котлован (который громко называли «сухим доком») и построили в нём специальную платформу для монтажа корпуса с креплениями для него и с несколькими ярусами мостков для рабочих. Они планировали в конце работ прорыть канал к реке и по нему вывести свою батарею.



Проект 1844 года

Эту проблему удалось решить без особых затруднений. Хуже было другое. США в 1840-е годы оставались аграрной страной. Заводы страны не производили нужного количества железа требуемого качества. Фактически, с 1845 по 1850 гг. братья строили не батарею, а мастерские и заказывали разным фирмам промышленное оборудование и комплектующие изделия.

Кроме того, возникла угроза проекту с неожиданной стороны. В 1841 г. Джон Эрикссон (будущий создатель знаменитого «Монитора») спроектировал, изготовил и в 1842 г. испытал огромную 12-дм (305-мм) пушку-колумбиаду «Орегон»*.

* Колумбиада (Columbiad) — крупнокалиберное гладкоствольное орудие, изобретенное в 1811 г. Оно стреляло тяжёлыми снарядами по высокой или низкой траектории литыми ядрами и бомбами. Применялось только в США.

Дальность выстрела «Орегона» достигла 5 американских миль (8 км). Её снаряд массой 56,75 кг (125 фунтов) вылетал с высокой начальной скоростью и мог пробить 4,5-дм броню каземата и бортов батареи Стивенса начиная с дистанции в 2 мили (3,2 км). И хотя ни в одной другой стране таких пушек не было, Стивенсы поняли, что надо изменить систему бронирования их батареи, чтобы она действительно была «непробиваемой».

А кроме того, в марте 1845 г. Роберт Стивенс серьёзно заболел и следующие два года лечился в Европе. Его отсутствие и необходимость разработки нового проекта привели к тому, что около трех лет кораблём никто занимался.

В 1851 г. новый секретарь Департамента флота Джордж Бэнкрофт (George Bancroft) приказал остановить все работы, связанные с батареей Стивенса, а коммодор Чарльз В. Скиннер (Charles W. Skinner), начальник отдела кораблестроения и ремонта ми-



10-дм колумбиада, изготовленная в 1840 г.

нистерства заявил, что сдаст недостроенный корабль на слом и продаст заготовленные для него материалы, так как Стивенсы не предоставили его проект для изучения корабельными инженерами.

Разбирательство в Конгрессе в 1852 г. прояснило ситуацию.

Оказалось, что Стивенсы представили вместе с контрактом только эскизный проект, а флот требовал рабочих чертежей. Современные историки сомневаются в том, что такие чертежи вообще когда-либо существовали!

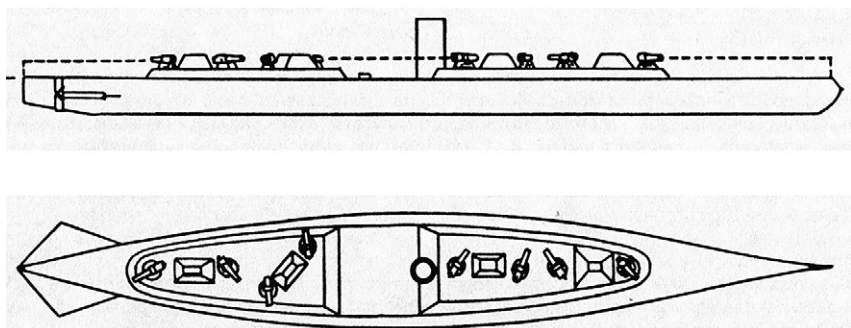
Проект 1854 г.

Тем не менее, братьям удалось добиться от Конгресса отмены решения Бэнкрофта и Скиннера. Ещё бы! Ведь они были, во-первых, прямыми потомками первопоселенцев, с которых начинались будущие Соединенные Штаты. Во-вторых, были очень богаты. Элита Америки!

В январе 1854 г. Стивенсы представили новый проект.

В нём они значительно увеличили размеры и возможности корабля. Теперь он при водоизмещении 4685 тонн имел длину 128 м (420 футов, ширину 16,2 м (53 фута), осадку 6,4 м (21 фут). Корпус получил фальшборты, чтобы улучшить мореходность при движении корабля в открытом море.

Для уменьшения силуэта перед боем надо опустить фальшборты вдоль бортов и набрать воды в балластные цистерны, и тогда корпус погрузится до планшира*.



Проект 1854 г. (8 орудий)

Большое внимание Стивенсы уделили усилению бронирования. Пытаясь создать корабль, неуязвимый даже для колумбиады Эриксона, они увеличили толщину брони до 6,75 дм (171,4 мм). Броня опиралась на мощную подкладку из тиковой древесины, смягчающую удары снарядов, не давая им сбить броневые плиты с креплений.

Броневого пояса начинался на один фут (30,48 см) ниже ватерлинии и шёл до верхней палубы, закрывая весь борт корабля от носа до кормы. Испытания показали, что 125-фунтовые снаряды «Орегона» не пробивают его.

Артиллерия состояла из 8-и дульнозарядных орудий. В носовой и кормовой частях палубы — два 10-дм (254-мм) нарезных орудия, установленных на шкворнях. Между ними — шесть 15-дм (381-мм) гладкоствольных пушек, стреляющих 425-фнт (193 кг) снарядами.

* Планшир — деревянный брус по краям верхней палубы с гнёздами для стоек леерного ограждения.

Такое расположение артиллерии для того времени было рациональным: сами по себе орудия не очень большие и к тому же весьма прочные. Вероятность прямого попадания в орудие ядром или бомбой невелика, а картечь и осколки лишь поцарапают мощные стволы и лафеты.

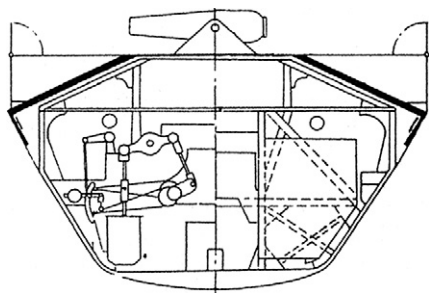
Расчёты же орудий (за исключением наводчиков, по одному на каждое орудие) находятся в бронированных казематах, частично выступающих из палубы. Артиллеристы будут заряжать орудия через люки в этих казематах. Дула орудий направят в люки, в специальные цилиндры, куда подаются снаряды, а досылатели с паровыми приводами втолкнут снаряды в стволы. Эта схема обещала существенно повысить скорострельность.

Вода автоматически впрыскивается в каждое орудие после выстрела, чтобы охлаждать стволы и предохранять их от повреждений при длительной стрельбе.

Корабль получит 8 паровых машин по 1075 л.с., общей мощностью 8600 лошадиных сил и два гребных винта. Пар в машины будут подавать 10 цилиндрических огнетрубных котлов.

Скорость корабля будет 18 узлов (33,3 км/ч), что для того времени было бы великолепно.

Однако котельные топки будут потреблять много угля, поэтому 1000 тонн в угольных отсеках не позволят кораблю уходить далеко от берега.



Проект 1854 г. Разрез

Вентиляторы с паровыми приводами будут удалять горячий воздух и угарный газ из котельных отделений.

Понятно, что теперь не могло быть и речи о завершении строительства «за два года», как предусматривал контракт. А расходы уже превысили расчётные. Пытаясь заручиться дополнительными средствами, Стивенсы снова обратились к правительству, которое пошло им навстречу, но с двумя условиями.

Первое. Флот назначит инспектора, который будет контролировать ход работ по реализации проекта.

Второе. Средства предоставляются под залог имущества Стивенсов, то есть их промышленного комплекса в Хобокене. В случае невыполнения контракта, правительство оставляет за собой право продать на аукционе и верфь с мастерскими, и родовое поместье Стивенсов. Впрочем, эти правом власти так и не воспользовались.

В период с января 1854 по сентябрь 1855 гг. братья Стивенсы добились значительного прогресса в строительстве корабля, но затем работы снова замедлились. А в апреле 1856 г. умер Роберт Стивенс, главный «двигатель» проекта. Работы полностью прекратились и возобновились только в 1859 г.

Корпус батареи уже был более или менее построен, но изготовление котлов, паровых машин и других механизмов только началось, а к бронированию корпуса ещё не приступали. Выделенные флотом средства давно кончились, Стивенсы вкладывали в проект свои деньги, которых тоже хватило ненадолго.

Проект 1861 г.

К 1861 г. на «Stevens Battery» было потрачено 728,435 долларов, а он по-прежнему стоял в котловане. Даже оптимисты понимали, что надо вложить как минимум ещё столько же! Эдвин и его младший брат Джон К. Стивенс (John C. Stevens) предлагали завершить строительство судна; однако флот утратил интерес к нему.

Начало Гражданской войны вновь привлекло внимание к огромному железному корпусу, почти 6 лет стоящему в котловане. Мятежники-южане спешно строили свои импровизированные броненосцы, федералам нужен был адекватный ответ.

Естественно, что вспомнили про проект Стивенсов. В декабре 1861 г. флот назначил комиссию для инспекции состояния корабля и оценки перспектив его достройки. В комиссию вошли: от флота — кэптен Сайлас Стрингхем, лейтенанты Уильям Инман и Томас Доркин, корабельный инженер Альбан Стимерс, а также Джозеф Генри (профессор из



Эдвин Стивенс

Смитсоновского университета, консультант флота по научным вопросам).

Эдвин Стивенс, узнав о возрождении интереса к проекту, воспользовался случаем, чтобы «подновить» его. Комиссия отметила, что представленные им чертежи батареи «несколько отличаются» от проекта 1854 г.

Корпус батареи теперь имел сигарообразную форму, с очень острым носом и кормой. Длина его возросла до 130 м (за счёт добавления таранного выступа), ширина до 16,5 м. Корабль низкобортный, большая часть его корпуса должна оставаться под водой. При этом, как и в предыдущих проектах в носу и корме предусмотрены балластные цистерны на 1100 тонн воды. Перед боем их надо заполнить, чтобы уменьшить высоту надводного борта. Для улучшения мореходности на переходах имеется откидной фальшборт.

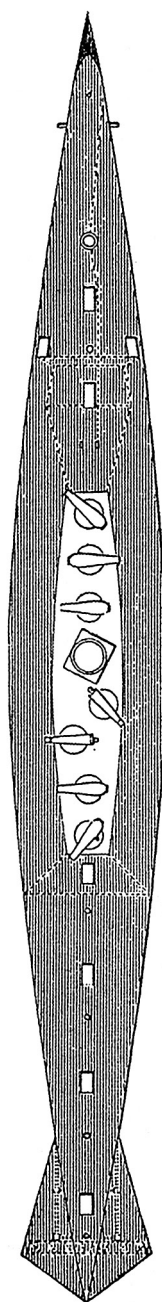
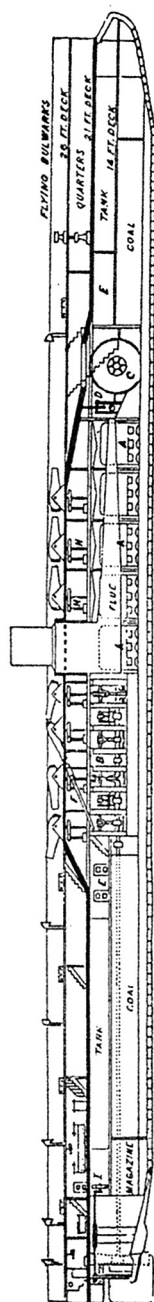
Бронирование батареи приобрело необычную форму в виде выпуклого черепашьего панциря. Сходство с черепахой усиливалось тем, что выше ватерлинии броневые плиты сильно наклонены внутрь, а ниже ватерлинии наружу, соединяясь под углом. Это должно было повысить сопротивляемость брони: 171 мм (6,75 дм) выше ватерлинии и 63 мм (2,5 дм) ниже ватерлинии. Однако схема бронирования имела серьёзный недостаток: внутренний угол между верхними и нижними броневыми плитами остался пустым.

Артиллерию Эдвин сократил на два 15-дм и одно 10-дм орудие. Станки орудий полностью механизированы, наводятся по горизонтали и вертикали при помощи паровых цилиндров, а отдачу поглощают мощные каучуковые амортизаторы.

Силовая установка осталась прежней, но при этом Э. Стивенс непонятно на каком основании увеличил проектную скорость до 20 узлов.

В целом, проект был столь же «революционным», как и вариант 1854 г. Но впечатление на комиссию он произвел в основном отрицательное.

Расчеты Стивенса сочли чересчур оптимистичными. Моряки сомневались, что корабль указанного им водоизмещения сможет нести тяжёлую броню и орудия. Кроме того, инженеры обратили внимание на то, что если снаряд попадёт в пустой угол между верхними и нижними плитами брони, он не только легко



Проект 1854 г.

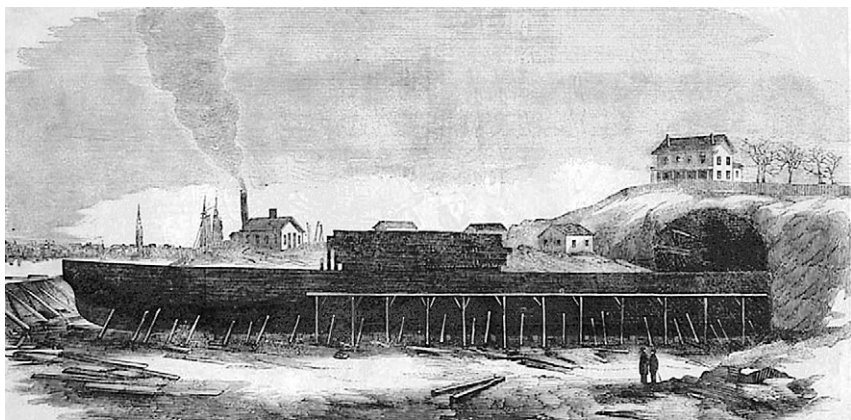
деформирует лишённые опоры плиты, но и сорвёт часть верхнего пояса.

А главной проблемой по-прежнему была очень низкая степень готовности «батареи». В относительно собранном виде имелись только набор (каркас), наружная обшивка и горизонтальные палубы. Продольные и поперечные переборки, а также броня отсутствовали. Машины были установлены, но валы и винты ещё предстояло изготовить, работы с котлами ещё не начинались.

К этому времени в огромный пустой корпус корабля было уже вложено около 800 тысяч долларов государственных средств, и 228,435 долларов из личных средств Стивенсов.

В том же году Эдвин Стивенс и его брат Джон К. Стивенс предложили сами оплатить достройку корабля, если флот согласится оплатить корабль после завершения, но совет комиссионеров отклонил это предложение. Было неясно, когда корабль будет завершён. В 1862 г. Э. Стивенс подсчитал, что потребуется ещё 730 тысяч долларов только для того, чтобы завершить строительство корабля, достаточное для его вывода на воду.

В итоге вся комиссия (кроме профессора Генри) высказалась против достройки корабля. Главной причиной назвали большую осадку, не позволяющую использовать его против мелководных портов мятежных штатов. Кроме того, по самым оптимистичным оценкам, на достройку корабля требовались ещё 2–3 года. А более простые и компактные мониторы Эриксона верфи строили за год.

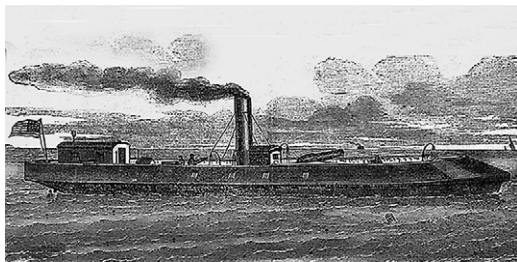


«Батарея» в котловане (конец 50-х гг.)

«Naugatuck»

Но Э. Стивенс не сдался. Пытаясь доказать флоту преимущества проекта, он в 1862 г. купил за свой счёт небольшой железный пароход ««Naugatuck», и превратил его в «действующий макет» батареи.

На корабле водоизмещением 190 тонн был установлен «бронированный» каземат (из-за отсутствия броневых листов его просто обшили толстыми бревнами), в верхней части которого стояла одна нарезная пушка Пэррота, стрелявшая 100-фунтовыми (45,4 кг) снарядами, наводившаяся поворотом всего корабля. Корпус оснастили балластными цистернами, чтобы перед боем уменьшать силуэт. Перестроенный корабль получил название «Е. А. Stevens».



«Наугутук»

ПОЛУПОГРУЖНАЯ КАНОНЕРСКАЯ ЛОДКА «Е. А. STEVENS».

Водоизмещение 192 т. Размеры 33,53 × 6,28 м (110 × 20,6 футов). Осадка без балласта 2,38 м (7,8 футов), с балластом 2,77 м (9,1 фут). Два винта. Одно 100-фнт орудие Пэррота (Parrott), два 12-фнт гаубицы. Скорость до 18 узлов. Экипаж 24 человека.

«Naugatuck» продемонстрировал морякам некоторые качества батареи: высокую маневренность, достойную скорость, полупогружаемость, а также большое орудие на палубе, заряжаемое из-под верхней палубы артиллерийским расчётом, защищенным бронёй.

Но флот отказался иметь дело с ним. Тогда Стивенс подарил корабль таможенной службе США. Там от подарка отказываться не стали. Под флагом таможенной службы USCR (United States Revenue Cutter — Таможенный Катер Соединенных Штатов) «Е. А. Stevens» принял участие 15 мая 1862 г. в бою отряда кораблей с береговыми батареями конфедератов при Дрюрис-Блафф (Drewry's Bluff).

Почти в самом начале боя орудие «Стивенса» разорвало, хотя вины конструктора в этом не было. Артиллерийский расчёт от взрыва не пострадал, но флот эта канонерка ни в чём не убедила.

Корабль отремонтировали, вернули ему название «Naugatuck», и он служил в таможенной службе ещё 27 лет, до 1889 г.

Проект 1869 г.

17 июля 1862 г. Конгресс проголосовал за передачу всех прав на плавучую батарею семье Стивенсов.

Гражданская война закончилась в мае 1865 г. Но не закончилась история долгогостроя в Хобокене.

Эдвин Стивенс умер в 1868 г., завещав «батарею» штату Нью-Джерси и 1 млн долларов, чтобы закончить её. Губернатор штата Теодор Ф. Рэндольф назначил комиссию по надзору, а генерал-майора в отставке Джорджа Б. Макклеллана (George McClellan) главным инженером. Вместе с несколькими инженерами он ещё раз перепроектировал корабль.

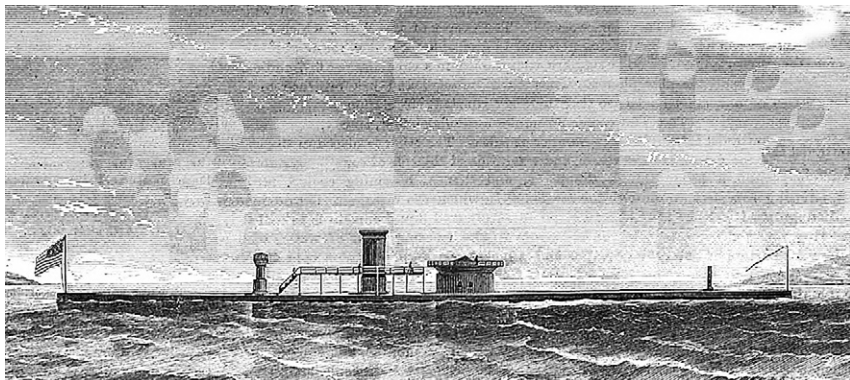
Теперь батарея должна была превратиться в большой монитор (длина 122 м, осадка 6,7 м), аналог огромных «Диктатора» (1863 г.) и «Пуритана» (1864 г.) Эриксона. С целью улучшения живучести обшивка корпуса должна быть двойной, внутри его следует установить 7 поперечных водонепроницаемых переборок.

Спроектированную Стивенсами силовую установку признали слишком сложной и неэффективной. Вместо нее МакКлеллан заказал две вертикальные двухцилиндровые машины компании «Maudsley & Field», работающие на два трехлопастных винта, и 10 паровых котлов большого диаметра. По расчетам, общая мощность машин достигнет 5600 л. с., а скорость корабля 15,7 узлов (29 км/ч) — резкий контраст с фантастическими цифрами Стивенсов.

Вместо орудий в каземате или на палубе — одна вращающаяся башня с двумя орудиями: либо два гигантских 508-мм (20-дм) гладкоствольных орудий Дальгрена, либо две 305-мм (12-дм) нарезные пушки.

Битва при острове Лисса 1866 года, в которой важную роль сыграл таран, оказала сильное влияние на конструкции броненосных кораблей во всем мире в следующие 25 лет. Поэтому в проекте 1869 г. появился острый железный таран.

Бронирование башни — 16 или 18 слоёв дюймовой железной брони, в сумме 406 или 457 мм. Броневой пояс борта — три слоя 3-дм броневых плит (в сумме 229 мм), он крепится к выступающей за пределы борта толстой деревянной подкладке.



Проект 1869 года. Похож на монитор «Диктатор», спущенный 26 декабря 1863 г.

Конец

В 1874 г. МакКлеллан подсчитал, что требуются еще около 100 тысяч долларов и 3 месяца работ, чтобы вывести корабль на воду, и 450 тысяч — чтобы установить на нем броню и орудия. В своем итоговом отчете МакКлеллан привёл длинный список необходимых работ, включая герметизацию переборок, прорезку люков, изготовление и установку руля и винтов, соединение машин с котлами, и многое другое.

Но все деньги на достройку были исчерпаны, а семья Стивенсов потратила на него 1,5 млн долларов (!). Роберт и Эдвин Стивенсы умерли, и последней надеждой получить хоть что-то от проекта, стала продажа корабля Пруссии. Но сделка не состоялась, а других потенциальных покупателей не нашлось.

Большую часть корабельного оборудования продали в 1874 и 1875 гг., а в 1881 г. продали на металл и корабль. Для разборки корпуса пришлось использовать взрывные работы.

За 44 года батарея поглотила совершенно абсурдную сумму в 2,2 млн долларов. Из этой огромной суммы 500 тысяч составили государственные средства, остальные были личными средствами Стивенсов, включая завещанный миллион. Для сравнения, полностью снаряженный «Monitor» Эриксона обо-

шелся в 275 тысяч, большой броненосный фрегат «New Ironsides» (4120 т, 20 орудий) стоил 780 тысяч.

После неудачной попытки заинтересовать иностранных покупателей (включая Пруссию), правительство штата решило пустить батарею с молотка. В 1874-1875 гг. двигатели демонтировали. Они ещё долго работали на шахтах. Множество болтов из стали хорошего качества передали оружейным заводам. Корпус батареи разобрали в 1881 г.

И только изготовленный в 1841 г. судовой колокол, хранящийся в музее Стивенсов в Хобокене, напоминает о большом корабле, не увидевшем моря.

Проект батареи Стивенса в 1842 г. намного опередил своё время и долго оставался революционным. Но этот проект оказалась неадекватным ввиду быстрого развития артиллерии, реализация второго заняла слишком много времени, а третий проект появился слишком поздно.

Если бы «Батарея» вышла в море в 1840-е, 1850-е, даже в 1860-е годы, она установила бы новый стандарт в военном кораблестроении.

Стивенсы были серьёзными и уважаемыми людьми, компетентными инженерами. Они верили в свой проект, поэтому вложили в него огромные деньги.

Их проект погубил излишний оптимизм в новой, ещё никому не известной области строительства железных броненосных кораблей. Катастрофически недооценив масштабы и сложность работ, Стивенсы объявили нелепо оптимистичные сроки и затраты, а их неспособность выполнить обещания привела к быстрой утрате доверия со стороны флота.

Другой причиной провала стал перфекционизм Стивенсов. Их стремление вносить все новые и новые улучшения, направленные на то, чтобы «идти в ногу со временем», приводили к новым задержкам.

Башенная батарея Леграна (1862)

Не только в Америке некоторые изобретатели проектировали полупогружные боевые корабли. В 1862 г. морской префект портового города Тулон (Франция) объявил конкурс на разработку эскизных проектов кораблей береговой обороны «для защиты наших портов и гаваней».

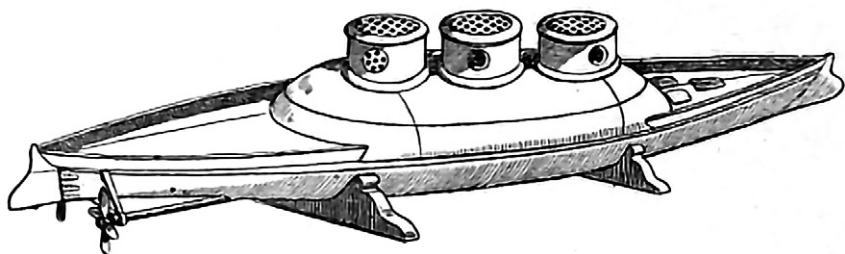
Они должны представлять собой своего рода бронированные тараны, снабженные железной крышей. Массивные, но быстрые, они предназначены для атаки вражеских кораблей сильными ударами, способными потопить или, по крайней мере, серьезно повредить корпуса этих врагов.

На конкурс были представлены 5 проектов, 4 из которых поступили от инженерного департамента порта Тулон, и один от инженера из Марселя.

Все они имели обтекаемые формы, облегчающие ускорение, необходимое для таранной атаки, а также неглубокую осадку, позволяющую уходить от противника на мелководье. Так как им предстояло действовать на небольшом удалении от своих портов, запас угля был сокращен.

Конкурсная комиссия признала наиболее интересным проект корабельного инженера Леграна (Legrand), предложившего «амфидром» (amphidrome), полупогружаемый двухвинтовой корабль с тремя орудийными башнями и двумя таранами (в носу и корме)*. После того как он наберёт воду в балластные цистерны и «оседет» до уровня изогнутой верхней палубы, противнику будут видны только эти башни.

Но для строительства комиссия выбрала проект Станисласа Дюпюи де Лома. В итоге появился таранный корабль «Taureau» (Бык), заложенный в сентябре 1863 г. в Тулоне, спущенный в июне 1865, вошедший в строй в 1866 г. Но он был низкобортным, а не полупогружным.



Батарея-таран Леграна

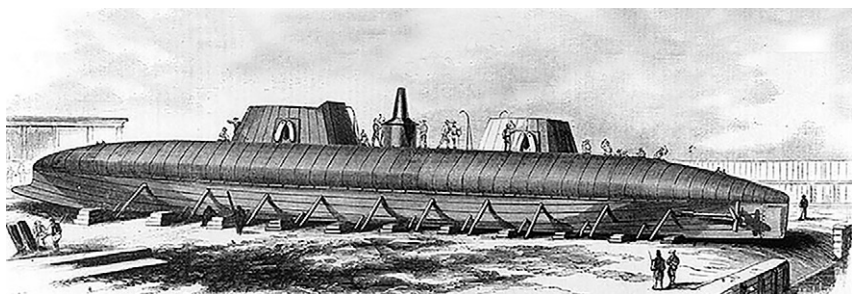
* В биологии слово «амфидром» обозначает круглую ротовую часть морских ежей, имеющую сложный механизм для захвата и перемалывания пищи. В переносном смысле эллины так называли таран.

Броненосец «Keokuk» (1864)

Этот полупогружной броненосец для федерального флота США спроектировали инженеры Чарльз В. Уитни (Charles W. Whitney) и Томас Роулэнд (Thomas Rowland).

Два первых варианта проекта департамент флота в 1861 г. отклонил. Но весной 1862 г., после боя «Монитора» и «Вирджинии» на Хэмптонском рейде, чиновники согласились. К тому же Уитни обещал построить корабль за 5 месяцев.

Корабль, названный «Moodna», заложили на стапеле верфи «J. S. Underhill Shipbuilding» в Нью-Йорке 13 апреля 1862 г. Перед спуском на воду (6 декабря, то есть через 8 месяцев, а не 5) его переименовали в «Keokuk», в честь города в штате Айова.



«Keokuk» на стапеле

Броненосец построили из железа. Его собрали на стапеле из 5 больших отсеков, построенных отдельно. Полное водоизмещение составило 677 т. Длина корабля была 48,61 м (159 футов). наибольшая ширина — 10,97 м (36 футов). Во время обычного плавания осадка не превышала 2,6 м (8,5 футов).

Корпус своей формой походил на сигару. Он наполовину скрывался в воде. Чтобы в бою стать ещё меньшей мишенью (заодно сократить площадь и вес брони), корабль имел балластные цистерны в носовой и кормовой оконечностях. Перед боем их за 40 минут самотёком заполняла вода, перед походом за 15 минут осушали паровые насосы.

На покатой верхней палубе (покрытой 15-мм бронёй) стояли два бронированных каземата для пушек (как в проекте канонерки конфедератов «Wilmington»), между ними — дымовая труба. Боевую рубку прикрепили к задней стенке носового каземата,

она чуть-чуть возвышалась над его крышей. Издали корабль выглядел как двухбашенный монитор.

В каждом каземате находилась одна 279-мм (11-дм) гладкоствольная пушка Дальгрена. Пушки стояли на вращающихся основаниях, и могли стрелять через три порта: вперёд/назад (в носовом/кормовом казематах) и на оба борта. Порты были достаточно широки, поэтому для огня были доступны все секторы обстрела. Порты можно было закрывать подвешенными над ними двойными бронированными ставнями.

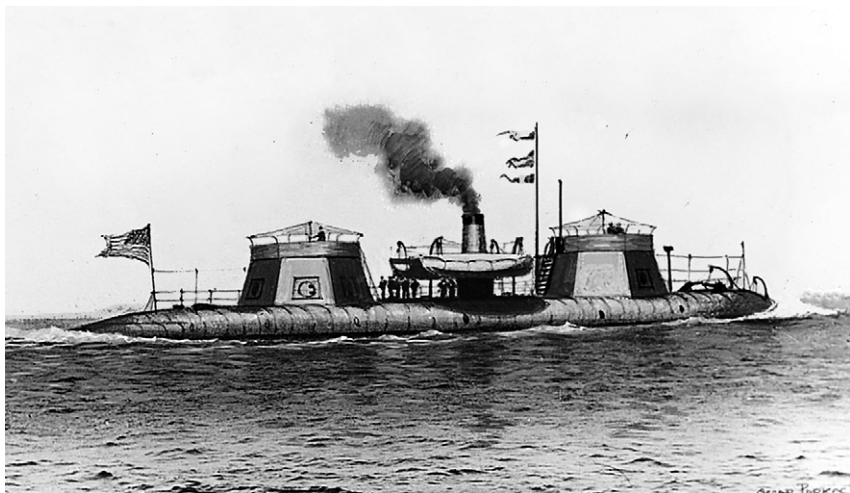
Орудия стреляли ядрами (весом до 81,7 кг), бомбами (весом до 70 кг), шрапнелью и картечью. При стрельбе бомбами наибольшая дальность достигала 3,65 км с углом возвышения ствола 14–15 градусов. Ядра могли пробивать с небольшой дистанции наклонную броню толщиной до 102 мм.

Дополнительным вооружением служил чугунный таран. Его подпирали продольные балки.

Экипаж насчитывал 92 человека.

У этого уникального корабля очень короткая боевая карьера, и способность погружаться в воду не спасла его от серьёзных повреждений.

Причиной гибели «Кеокука» оказалась его броня. Она состояла из чередующихся железных и сосновых брусков шириной 25 мм, толщиной 114 мм, расположенных вертикально. Сверху



«Кеокук» в море

их накрывали два слоя железных листов, толщиной по 15 мм. Общая толщина составила 144 мм. Броня защищала борта, казематы и боевую рубку; стенки казематов были наклонными для рикошета ядер.

Две двухцилиндровые машины работали на два винта. Общая мощность — 500 л.с.; но благодаря обтекаемому сигарообразному корпусу «Кеокук» развивал скорость 9 узлов (16,7 км/ч).

Конструкторы хотели создать простой корабль, более дешёвый в постройке, чем мониторы типа «Пассаик». При этом он не должен был уступать им по огневой мощи и защите от снарядов.

Броненосец вступил в строй 11 марта 1863 г. Его сразу отправили из Нью-Йорка в Норфолк, для участия в атаке на порт Чарлстон. «Кеокук» пришел из Норфолка 26 марта в Порт-Ройял, главную базу федерального флота на юге. Его включили в отряд вице-адмирала Дюпона (броненосный фрегат «New Ironsides» и 7 мониторов типа «Пассаик»).

7 апреля северяне пошли в атаку на Чарлстон. Около 15 часов федеральные броненосцы начали обстрел форта Самтер, ответившего мощным огнём. При этом действиям броненосцев сильно мешали мины и подводные заграждения конфедератов, а также приливные течения.

Во время боя «Кеокук», чтобы избежать столкновения с потерявшим управление монитором «Nahant» (на котором снаряд убил рулевого), вынужден был приблизиться к батареям конфедератов, сократив дистанцию до 350 метров. И получил около 90 попаданий. Его броня оказалась неспособной противостоять тяжёлым ядрам. Они пробили казематы и борта, повредили оба орудия. Однако никто из экипажа не погиб, хотя почти все были ранены.

Рулевой-негр Роберт Смоллс вывел корабль из-под огня и ушёл на безопасное расстояние. Команда удерживала «Кеокук» на плаву откачкой воды, но ночной бриз поднял волны, захлестывавшие корабль, и экипажу пришлось его оставить. Он затонул 8 марта, ровно через месяц после вступления в строй.

«Кеокук» был хорошим кораблём, за исключением брони. Задуманная как дешёвая замена сплошным плитам, она оказалась неработоспособной. Конструкторы корабля считали, что двухдюймовые броневые листы будут передавать удары ядер чередующимся брусом из дерева и металла, равномерно распределяя

их силу. Но в бою сотрясение от ударов ядер расщепляло и выбивало деревянные бруски, после чего оставшиеся без поддержки железные плиты сдвигались или ломались.

Зато «Кеокук» был маневренным, дешёвым и простым в изготовлении. В морском сражении, а не в дуэли с тяжёлыми береговыми орудиями он показал бы себя намного лучше. Но моряки, разочарованные гибелью корабля после одного месяца службы, отказались от этого проекта.

Броненосец Фогеля (1868)

Фридрих Отто Фогель (Friedrich Otto Vogel; 1844–1914) был родом из Дрездена. Вскоре после окончания университета он начал разрабатывать проект корабля, в котором хотел использовать паровую машину в качестве двигателя единого хода для плавания на поверхности воды и в пополугружённом положении. Фогеля, несомненно, вдохновили успехи мониторов в США и таранные атаки в битве при Лиссе.

В 1867 г. он представил в адмиралтейство Пруссии проект железного корабля с выпуклой (карапасной) верхней палубой, покрытой бронёй.

По проекту, на палубе стояли две вращающиеся башни с одной пушкой крупного калибра в каждой. Кроме того, погружившись настолько, чтобы из воды выступал только смотровой колпак рулевого, этот корабль мог атаковать вражеский корабль шестовой миной либо тараном.

Источником энергии для движения являлась трехцилиндровая паровая машина замкнутого цикла, подобная машине Ламма, появившейся немного позже*.

Кораблю Фогеля были присущи следующие особенности:

- ▶ Бронирование надводной части корпуса и башен;
- ▶ Таран;
- ▶ Паровые котлы, аккумулирующие пар;
- ▶ Балластные цистерны для уменьшения силуэта.

По сути, это был монитор.

Адмиралтейство Пруссии заинтересовалось проектом, но предложило изобретателю построить сначала за свой счет экспериментальное судно небольших размеров (без вооружения).

* В 1872 г. Юджин Ламм (Eugene Lamm) создал паровую машину для омнибусов-паровиков в Сан-Франциско, а также для поездов метрополитена Нью-Йорка и Лондона.

Зимой 1867–68 гг. в слесарной мастерской Фридриха Рашке (F. Raschke) в пригороде Дрездена (Фридрихштадте) была построена железная лодка (5,3 × 1,3 × 1 м) с паровой машиной, работавшей на жидком топливе.

В 1868 г. «Берлинская биржевая газета» (Berlin Borsenzeitung) опубликовала репортаж об этом проекте.

Корреспондент писал:

Судно, покрытое прочной обшивкой из металлических листов, полностью находится ниже поверхности воды, за исключением палубы, увенчанной сводчатой железной крышей огромной прочности. Под нею размещены тяжелые орудия, так что все это очень напоминает первоклассный броненосец. Говорят, однако, что, помимо преимуществ таких военных кораблей, новый корабль может полностью погружаться в воду и в этом положении он сохранит полную управляемость, так что сможет выдержать шторм или атаку врага пушками или минами. Господин Фогель сейчас делает 24-футовую (7,32 м) модель.

Но во время испытаний экспериментальное судно едва не затонуло. Сын Фогеля вспоминал по этому поводу:

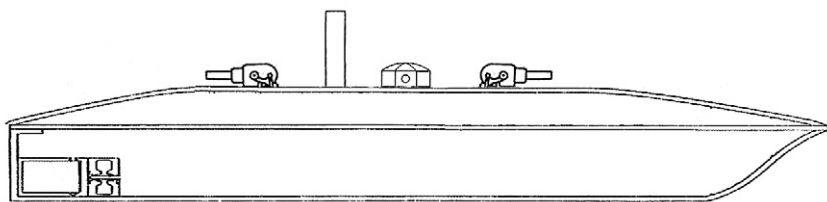
[...] его железный корпус оказался протекаемым в результате недостаточно надежного исполнения клёпки и не обеспечивал герметичность.

После испытаний лодку разобрали. Фогель, уверенный в том, что причина неудачи кроется исключительно в недостаточной герметизации корпуса, заказал судостроительному заводу Отто Шлика в Дрездене вторую лодку, длиной 10 метров. Но, поскольку его средства подошли к концу, он обратился с просьбой о финансовой помощи в Министерство внутренних дел Саксонии и в Адмиралтейство Пруссии. Оба учреждения отказали.

А в следующем 1870 году была издана книга французского писателя Жюль Верна «Двадцать тысяч лье под водой», в которой он описал подводную лодку «Наутилус», оснащенную мощным источником электроэнергии.

Двигатель для подводного плавания оставался головной болью на протяжении десятилетий. Концепция, казалось, находилась в руках изобретателей, но так и не достигла нужной степени развития.

Хотя инженеры положительно оценили новый проект, её постройка осталась незавершённой. Фогель пытался добыть деньги для окончания работ. В частности, 17 апреля 1869 г. он выступил с платной публичной лекцией, о которой рассказал «Dresdner Journal». Фогель сообщил слушателям, что непрерывное движение его лодки должно длиться 3 часа, с использованием для работы машины под водой перегретого пара.



Полупогружной броненосец Фогеля

Сын Фогеля позже вспоминал:

[...] поскольку у изобретателя иссякли средства, а верфь-исполнительница тоже не имела достаточно капитала, чтобы закончить корабль за свой счёт, корабль остался незавершённым и позже был демонтирован, в результате чего изобретатель финансово разорился [...]

После провала нескольких попыток собрать нужные средства Фогель отказался от своих планов и в 1876 г. устроился преподавателем в высшую школу в Дрездене. Позже он жил в Лейпциге и Берлине, где и умер 22 октября 1914 г.

Для 60-х годов XIX века проект был революционным, но... увы!

«Боевые киты» МакДугалла (1892)

Инженер Александр МакДугалл (Alexander McDougall; 1845–1923) в 1887–88 гг. получил несколько патентов на проекты низкобортных полупогружных пароходов гражданского назначения (грузовых и пассажирских), с выпуклой верхней палубой, плавно переходящей в борта, и с закруглённым («ложкообразным») носом. В США и Канаде их называли «whale back» (китовая спина).

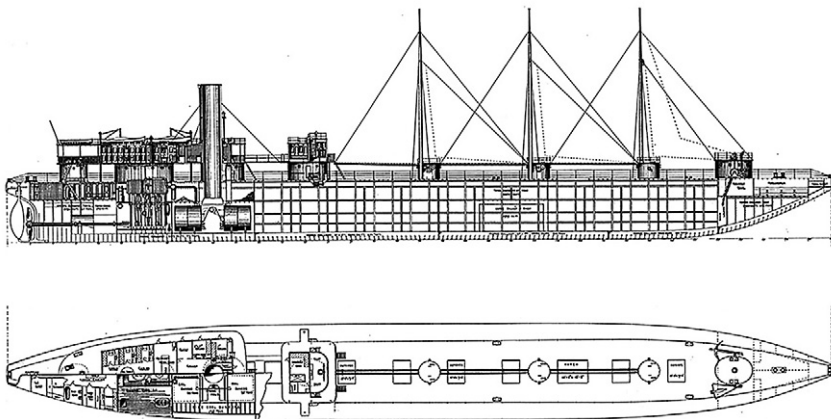
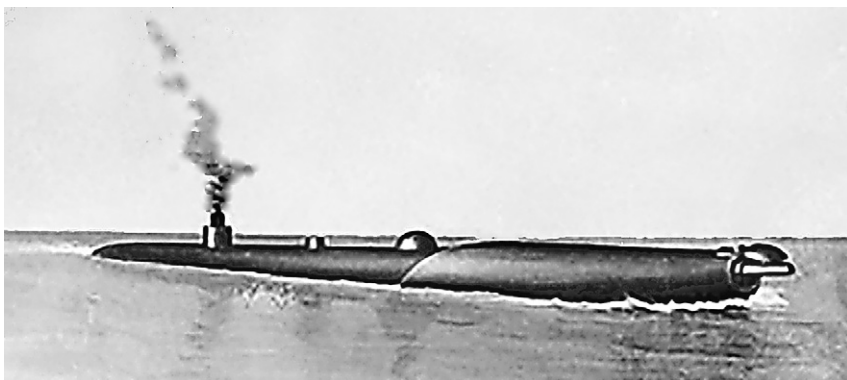


Схема устройства полупогружных пароходов МакДугалла



Трансформация корабля-кита

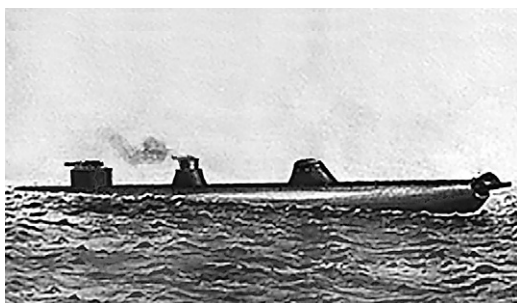
Их главной особенностью было то, что в свежую погоду или в шторм они погружались до верхней палубы, чтобы не страдать от ударов волн и качки. У них шпангоуты образовывали замкнутый контур, скреплённый продольными стрингерами, а внутри



Из «кита» получился монитор

корпуса, под нижней палубой, находились цистерны для водного балласта.

В оконечностях верхней палубы были размещены две рубки управления, с ходовыми мостиками в верхней части. Они также служили входами в трюмы и осуществляли вентиляцию внутреннего пространства. Под передней рубкой был установлен вспомогательный паровой котёл, питающий насосы, выкачивающие водяной балласт.



Другой вариант вооружённого «кита»

Построив несколько десятков таких «китов», МакДугалл успешно их использовал для грузовых перевозок на Великих озёрах.

В 1892 г. МакДугалл получил патент, в котором предложил способ превращения своих «китов» в военные корабли.

Для этого надо снять рубки с мостиками и всю округлую надводную часть корпуса покрыть бронёй.

В носу и корме вырезать порты, закрываемые бронированными крышками, для крупных орудий внутри корпуса. Кроме того, на палубе можно установить ещё два орудия в башнях, или же в барбетах на опускающихся лафетах.

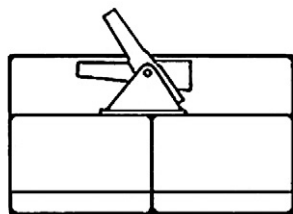
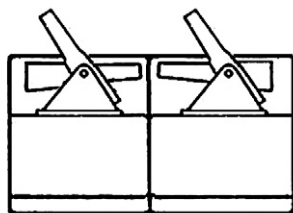


Схема установки 12-дм орудия в корпусе «кита»

Перед боем корабль примет водный балласт и погрузится до такого уровня, чтобы из воды выступали только порты со стволами орудий, и рубки управления.

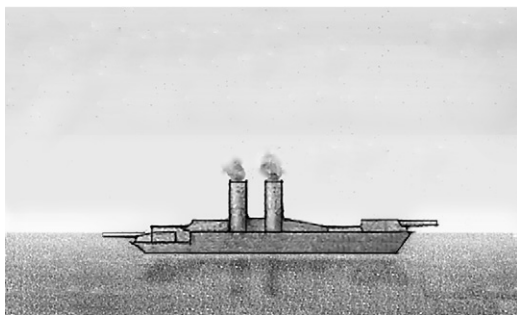
Свою идею МакДугалл конкретизировал в нескольких вариантах проектов. Но, насколько мне известно, ни один американский корабль не был переоборудован таким образом.

Британский проект полупогружного линкора (1919)

Этот проект прислал адмиралу Дж. Фишеру какой-то офицер флота в 1919 г.

Тактико-технические характеристики линкора следующие:

Длина 243,84 м (800 футов). Ширина в миделе 21,34 м (70 футов). Высота над поверхностью воды 9,14 м (30 футов). Углубление подводной части 17,68 м (58 футов). Нормальное водоизмещение 25,000 т. В полупогружённом положении — 32,000 т. Минимальная положительная плавучесть 1000 т.



В боевом положении из воды выступала бронированная надстройка линкора с башнями главного калибра и дымовыми трубами

Вооружение: 8 пушек калибра 508 мм (20 дюймов)! Боекомплект: 200 снарядов на каждый ствол. Башни главного калибра в полупогружённой позиции остаются на поверхности воды.

Торпедные аппараты: 12 труб калибра 660 мм (26 дюймов).

Авиагруппа: 3 гид-

роплана (разведчики-истребители).

Бронирование: Толщина брони на орудийных башнях, дальномерных постах, башнях вспомогательной артиллерии до 20 дюймов, плюс к тому 10-футов (3,95 м) водной защиты от снарядов и авиабомб.

Энергоустановка: 28 дизель-моторов по 5000 л.с. каждый (в сумме 140,000 л.с.) работающие на электрогенераторы, а они питают 15 электромоторов по 9000 л.с. Гребных валов 5, каждый вал вращают 3 электромотора (27,000 л.с.)

Надводная скорость до 20 узлов. Скорость в полупогружном положении до 33 узлов (61 км/ч). Дальность плавания полным ходом 6000 миль. 4 перископа для контрольных башенок и 2 комбинированных перископа для дальномера с вертикальной базой и директора типа «202».

Запасы провианта на 3 месяца. Холодильники, система охлаждения и перегонки газа.

Противоторпедная защита по системе Поулсона и Спарка (Poulson and Spark system).

Шлюпки находятся внутри кожуха вокруг башни дальномерно-визирного поста (КДП). Прожекторы расположены в противоосколочном кожухе вокруг этой же башни.

Большие насосы «Roturbo» имеются в каждом помещении дизелей для электрогенераторов и управляются с трёх постов. Воздушные компрессоры для пуска торпед и продувки балластных цистерн тоже работают от дизелей. Весь воздух внутри корабля поступает через центральный броневой ствол и проходит через очиститель, что сводит к минимуму опасность газовой атаки.

Проект был эскизным. Вероятно, следовало заранее определить допустимую метацентрическую высоту, чтобы разработать меры нейтрализации крена в том случае, когда все орудия главного калибра стреляют в одну сторону. Например, такие как дополнительные кили и большие горизонтальные рули.

Проекты мониторов Солиани (1920)

В 1921 г. инженер Набор Солиани (Nabor Soliani; 1850–1930), директор верфи компании «Ансальдо», пришёл к выводу, что линкоры безоговорочно проиграли войну подводным лодкам. Надо с этим что-то делать.

И он разработал оригинальный проект, основанный на идее, что лучшая защита от снарядов — вода. Он предложил строить корабли, которые назвал «battle monitors» (по аналогии с термином «battles cruisers» получается «линейные мониторы»).

Они не имели бортовой брони, а в бою их корпус полностью погружался в воду. Над водой оставались только несколько надстроек, дымовая труба и башни главного и зенитного калибров.

На ежегодной встрече членов Итальянского Общества морских конструкторов и инженеров в Генуе 4 декабря 1920 г. Солиани представил несколько вариантов проекта полупогружного монитора.



Н. Солиани

Главный калибр — две башни с двумя либо тремя 381-мм орудиями в каждой башне, калибр зенитных орудий (в спаренных установках) 102-мм или 120-мм.

Защиту от мин, торпед, артиллерийских снарядов и авиабомб обеспечивает сложная система, объединяющая бронированную палубу (толщина брони 152 мм), «водную подушку» и небронированные борта (их защищает от снарядов не броня, а водная подушка). Изобретатель подчеркнул, что «палуба сильно защищена и практически непробиваема снарядами всех видов».

Под палубой находится толстый слой пробки, что гарантирует сохранение плавучести. Внутри корпуса две противоторпедные переборки с отсеками между ними, защищают корабль от торпед и якорных мин.

Солиани адаптировал свой проект к нуждам итальянского флота. Он считал, что его относительно недорогой корабль, с отличной защитой и мощной артиллерией, будет весьма эффективен в обороне прибрежных районов и портов.

Солиани также полагал, что его корабли будут дешевле обычных линкоров, поэтому за цену одного «Худа» можно построить три линейных монитора и поставить в колонну 12 или даже 18 пушек калибра 381-мм вместо 8-и.

На мой взгляд, он ошибался. Если взять за основу стоимость тонны водоизмещения, то два монитора по 21 тысяче тонн стоили бы дороже одного линкора в 40 тысяч тонн. А если добавить стоимость балластных цистерн и насосов для их осушения (чего нет на линкорах), то мониторы получились бы ещё дороже.

Да, Солиани планировал частичное погружение корабля с помощью балластных цистерн, что делало его почти неуязвимым для огня противника. Ведь на поверхности оставались только бруствер в носовой части корпуса, орудийные башни, броневая рубка и небольшой мостик со спасательным снаряжением.

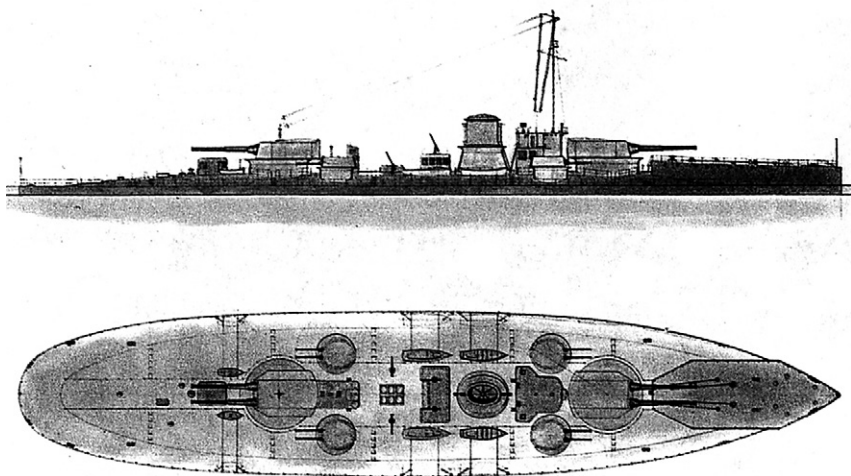
Корпуса его кораблей во всех вариантах проекта сидели низко в воде даже с сухими балластными цистернами. После заполнения их водой корпус опускался бы в воду на полтора метра. Солиани считал, что этого вполне достаточно для защиты от попаданий снарядов.

А противоторпедную защиту обеспечит система Умберто Пульезе (которую в 30-е годы использовали на новых линкорах типа «Littorio» и на модернизированных типа «Andrea Doria»).

В этих проектах Солиани использовал двигатели внутреннего сгорания (дизель-моторы), так как их выхлопные трубы намного меньше дымовых от паровых котлов. По его мнению, четыре дизель-мотора общей мощностью 24.000 л.с., работающие на 4 гребных винта, могли разогнать корабль водоизмещением 20–21 тыс. тонн до скорости 18–20 узлов (33–37 км/ч). Маневренность обеспечат три корусовых руля.

Известны 4 варианта проекта, различающиеся водоизмещением и вооружением.

Первый вариант



Первый вариант проекта

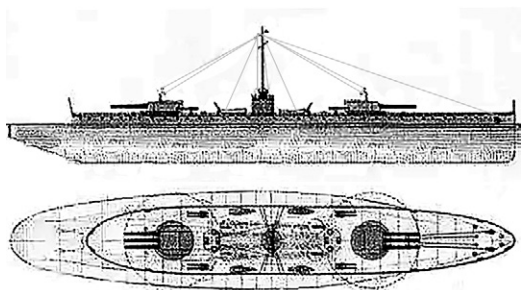
Водоизмещение 18,500 т; 4 орудия главного калибра в 2-х башнях, восемь 120-мм зенитных орудий в 4 башнях по два, 4 одинарных зенитных 102-мм орудия.

Второй вариант

Водоизмещение 22,000 т. Артиллерия главного калибра увеличена до шести 15-дм орудий.

Третий вариант

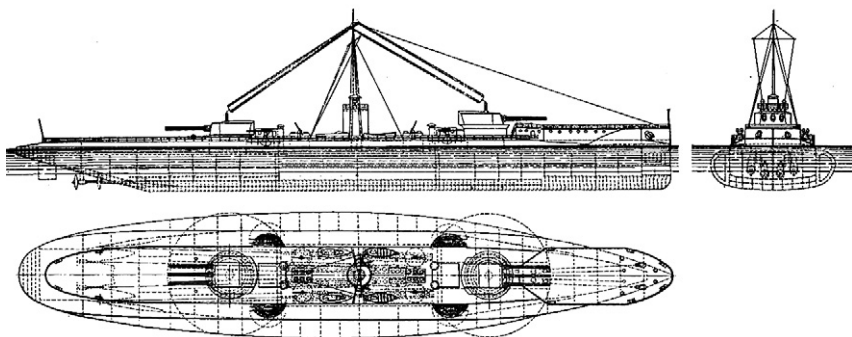
Он разделен на два подпроекта. Первый подпроект — водоизмещение 21,600 т, скорость 19 узлов (примерно 35 км/ч), 4 орудия главного калибра в двух башнях.



21 тыс. т, шесть 381-мм орудий

Второй подпроект — водоизмещение 21,000 т, скорость 18 узлов, главный калибр — шесть 381-мм орудий в двух башнях, 120-мм и 102-мм зенитки без броневой защиты.

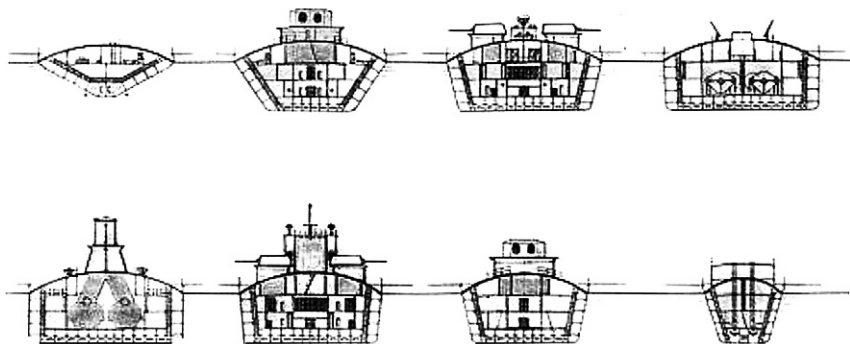
Полупогружной корабль Солиани мог бы эффективно действовать в той роли, для которой был спроектирован: защищать порты и прибрежные объекты от обстрелов крупными кораблями противника.



Проект 3А Солиани считал наиболее перспективным, так как длинная надстройка обеспечивала экипажу приемлемые условия обитаемости

В то же время ему присущие серьезные недостатки. Так, его обитаемость и вентиляция ограничены, полупогружение создавало трудности в маневрировании.

Кроме того, у них в полупогружном положении получается малый запас плавучести, от 2200 т (максимум) до 1000 т (мини-



Разрезы ПП-мониторов Н. Солиани

мум). Если тяжёлая бронебойная авиабомба пробьёт корпус насквозь, монитор не имел шансов остаться на плаву.

Расположение башен с орудиями и командной рубки возле самой поверхности воды затрудняло бы артиллерийскую стрельбу в свежую погоду.

Крупнокалиберные зенитные пушки в то время не могли обеспечить высокую скорострельность, необходимую для создания огневого барьера на пути воздушных атак. Впрочем, в 1920–22 гг. малокалиберных зенитных орудий с большим темпом ведения стрельбы ещё нигде не было.

В итоге, командование итальянского флота отказалось от воплощения проекта в металле.

Глава 7

ТОРПЕДНЫЕ И ТАРАННЫЕ КОРАБЛИ

В 60-е и 70-е годы XIX века во взглядах на способы морской войны произошла своего рода революция. К ней привели два фактора.

Во-первых, паровой двигатель, работающий на гребной винт (винты), позволил кораблям плыть в любом направлении, не обращая внимания на то, куда дует ветер.

Во-вторых, начался кризис артиллерии, так как гладкоствольные пушки не пробивали броню линейных кораблей, фрегатов и корветов, а нарезные орудия не скоро приобрели такую способность.

В поисках выхода из сложившейся ситуации во время Гражданской войны в США была придумана и проверена на практике тактика таранных атак и атак шестовыми минами. Специалисты вполне обоснованно решили, что мины и тараны, наносящие удары ниже ватерлинии, являются более эффективными способами атаки, чем перестрелки, не дающие желаемого результата.

Действительно, самое уязвимое место корпуса корабля — его подводная часть. Это доказал броненосец «Virginia», одним ударом тарана отправивший на дно деревянный шлюп «Cumberland». Всем стало ясно, что металлический таран можно заменить бомбой, которую надо подвести к борту вражеского корабля ниже броневого пояса, чтобы проделать в нём дыру.

Особенно усердствовали конфедераты, флот которых уступал северянам количественно и качественно.

В частности, они успешно применяли якорные мины. Так, 5 августа 1864 г. подорвался на mine и затонул монитор «Teesseh» (2100 т); 15 января 1865 г. погиб монитор «Patarasco» (1875 т); 28 марта того же года — монитор «Milwaukee» (1300 т). А всего от

мин конфедератов в море и на реках погибли три десятка кораблей федералов.

Однако идея крупных таранно-торпедных кораблей быстро себя исчерпала. В разных странах стали строить быстроходные миноноски и миноносцы (для метательных мин и самоходных торпед), а затем и подводные лодки.

Миноноска «Давид» (1863)

Подрыв на плавучей или якорной mine во многом зависел от случая. Требовалось целенаправленно доставить её по назначению. Первыми попробовали это сделать американские конфедераты (южане) в 1863 г.

Капитан армии конфедератов Фрэнсис Ли (Francis D. Lee) спроектировал, а инженеры Теодор Стоуни (Theodor Stoney) и Дэвид Ибах (David Ebaugh) построили в Чарлстоне миноноску.

Ей назвали «Давид» — в честь библейского героя, сокрушившего великана Голиафа. Под «голиафами» подразумевались корабли федералов, осуществлявшие морскую блокаду Чарлстона.

Миноноска выглядела как металлическая сигара длиной 50 футов (15,24 м), диаметром 9 футов (2,74 м), осадкой 5 футов (1,52 м) со срезанной в центре верхней частью. Там установили паровую машину, снятую с какого-то речного парохода. На испытании катер развил скорость 5 узлов (9,26 км/час).



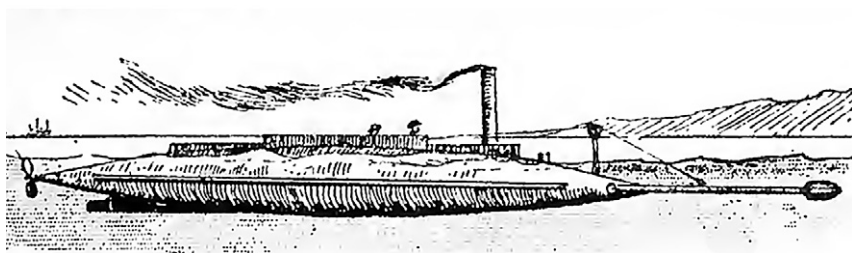
«Давид» на береговой стенке

После заполнения балластных цистерн водой на поверхности оставались только дымовая труба и фальшборт, ограждавший тесный кокпит (выемку в центре «сигары»), где размещался экипаж (5 человек).

В носовой части крепился шест общей длиной 20 футов (6,1 м), из которых 5 футов (1,52 м) в корпусе, а 15 (4,57 м) — перед

ним. На конце шеста находилась мина, содержащая 60–70 фунтов пороха (27,2–31,8 кг) с взрывателем.

Взрывателем служил тёрочный воспламенитель. Воспламенение заряда могло происходить в момент удара мины в борт или с задержкой, чтобы катер успел отойти от места взрыва. В последнем случае мину привязывали к стальному наконечнику, надетому свободно на шест. При ударе в борт наконечник застрянет в деревянном борту, и мина повиснет под водой на нём. Катер отойдёт, наконечник освободится, привязанный к воспламенителю трос разматается на безопасное расстояние, затем натянется и дёрнет тёрку воспламенителя.



«Давид» идёт в атаку

Поздно вечером 20 августа 1863 г. «Давид» под командованием лейтенанта Джеймса Карлина вышел из гавани для атаки броненосца северян «New Ironsides» (Новый железнобокий), водоизмещением 4277 тонн, вооружённого 14-ю короткоствольными 280-мм орудиями.

Своей огневой мощью он превосходил любой форт конфедератов в районе Чарлстонской бухты.

Учитывая слабость изношенной паровой машины, поход спланировали так, чтобы отлив помог выбраться в море, а прилив — вернуться обратно. Около полуночи Карлин заметил броненосец, дал полный ход и тут сломалась машина. «Давид» остановился, а через некоторое время вахтенные с броненосца заметили его и обстреляли из ружей. Южанам удалось починить машину и уйти.

Срочно, за 40 дней, построили новый «Давид» с хорошей машиной и атаку повторили в ночь на 5 октября.

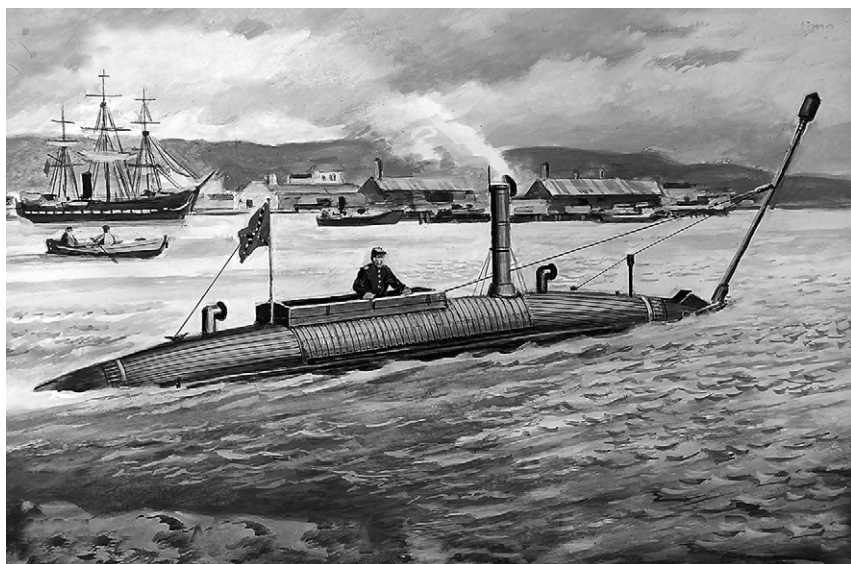
Кроме этого на «Давид» был назначен новый командир, лейтенант Глассел (W. T. Glassel). Кроме него, в команду входили

инженер Стоуни (старший помощник), Томбс (механик), Чарлз Скемп и Джозеф Албс (матросы). Вечером 5 октября он снова отправился в поход.

Миноноску с броненосца обнаружили слишком поздно, она с ходу ударила миной в борт корабля северян. Столб воды от взрыва взметнулся до клокотков мачт и, опадая, залил на миноноске топку котла. лейтенант Глассел, приказав команде оставить судно, вместе с двумя моряками доплыл до грузового парохода федералов и там сдался в плен.

Но матрос Скемп плавать не умел, он остался на «Давиде», который дрейфовал в темноте по воле течения и волн. Спустя час механик Томб, прыгнувший вместе с другими за борт, случайно оказался возле миноноски. Он взобрался на неё, вдвоем они сумели развести огонь в топке и благополучно вернулись в Чарлстон.

В целом, атака прошла успешно. Однако «Новый Железнодорожный» мало пострадал в результате взрыва. Его спас мощный броневой пояс, тянувшийся вдоль ватерлинии. Атакующие неправильно определили нижнюю границу этого пояса и направили мину в защищённую часть корпуса. Всё же корабль на несколько месяцев вышел из строя!



«Давид» выходит в море. Шестовая мина в походном положении

В марте 1864 г. «Давид» атаковал и повредил канонерскую лодку «Memphis», а 18 апреля — один из фрегатов федерального флота.

Под впечатлением достигнутых успехов конфедераты построили ещё 4 катера типа «Давид»: «Hornet» (Шершень), «Scorpion» (Скорпион), «Squib» (Петарда), «Wasp» (Оса). Но они не приняли участия в боевых действиях в связи с падением Чарлстона в феврале 1865 г.

«Св. Патрик» (1864)

Помимо катеров типа «Давид», конфедераты попытались использовать катер «Святой Патрик» (St. Patrick), который спроектировал Джон П. Халлиган (John Patrick Halligan) и строил на верфи в Селме (Selma Navy Yard), в штате Алабама.

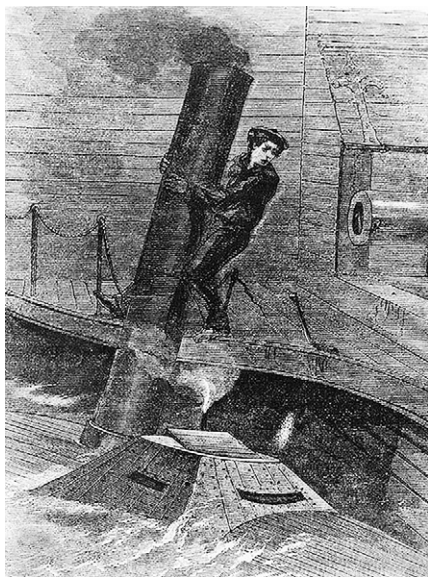
Он имел длину 9,14 м (30 футов) — на 6,1 м (20 футов) короче «Давида» при той же ширине (1,83 м) и высоте (3,05 м). Гребной вал вращала небольшая паровая машина, в аварийной ситуации члены экипажа могли вращать вал вручную.

Корпус был почти весь погружён в воду, на поверхности (при правильной балансировке полезного груза) были видны только

дымовая труба, часть округлой «спины» и маленькая рубка для головы рулевого.

Судно спустили на воду в июле 1864 г., но Халлиган не рвался в бой, поэтому постройку закончили без него, и в октябре отбуксировали «Св. Патрика» в Мобайл. Там коммодор Фарранд (Farrand) заменил Халлигана своим офицером, лейтенантом Уокером (Walker) и приказал ему без промедления выйти в атаку против отряда кораблей федерального флота.

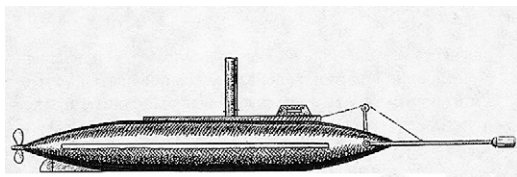
В ночь с 27 на 28 января, между часом и двумя часами ночи «Св. Патрик», прибли-



«Св. Патрик» проходит вдоль борта
«Окторары»

зился к корме канонерской лодки федералов «Octorara (около 1000 т). В этот момент его заметили и подняли тревогу. «Окторара» начала двигаться, а «Св. Патрик», пытаясь изменить курс, столкнулся с ней левым бортом и повредил его.

После обстрела с канонерки из ружей диверсант исчез в темноте и благополучно вернулся в Мобайл. Больше он не ходил в атаки, но в апреле



1865 г. использовался в качестве прорывателя блокады, доставляя припасы защитникам Испанского форта, осажденного федералами. При капитуляции южан экипаж затопил судно.

Неудачу «атаки» обычно связывают с неисправностью шестовой мины. Но, скорее, причина в том, что миноноска подошла к цели с кормы, хотя шестовой миной надо атаковать в борт.

Вероятно, с «Патрика» слишком поздно увидели канонерку. В январе ночи очень темные. Уокер неправильно оценил расстояние до стоянки кораблей федералов, увидел «Окторару» слишком поздно и просто столкнулся с ней бортом, отвернув в самый последний момент. Ему было не до того, чтобы ударить противника миной.

Миноносец «Дьявольская игла» (1864)

Во время Гражданской войны шестовые мины применяли паровые катера и подводные лодки конфедератов. Вследствие своей уязвимости, они атаковали ночью, пытаясь в темноте незаметно приблизиться к цели.

В отличие от конфедератов, федералы хотели применять шестовые мины не только в скрытных ночных атаках на рейдах, но и в открытом море. Небольшие катера не годились для этой цели. И тогда инженеры Уильям Вуд (W. Wood) и Джон Лэй (John Lay), предложили проект полупогружного бронированного миноносца «Stromboli» (Стрómболи — небольшой остров к северу от Сицилии, известный своим действующим вулканом), способного под огнём противника вплотную приблизиться к нему, и взорвать шестовой миной.

Заказ на постройку был выдан заводу Сэмуэля Пука (S. Pook) в Нью-Хэйвене (штат Коннектикут) 1 июня 1864 г. (тот самый Пук, что проектировал и строил таранные канонерки). Через пять с половиной месяцев, 18 ноября, миноносец вступил в строй, но под другим названием — «Spuuten Duyvil»*.

Он выглядел довольно странно: округлая палуба, покрытая пластинами брони, боевая рубка с куполообразной крышей, три шестовые мачты без рангоута.

Водоизмещение 207 т; длина 25,1 м (82,5 фута), ширина 6,2 м (20,5 футов), высота от киля до верхней палубы 3 м (10 футов). Корпус деревянный, но верхнюю палубу покрывала броня. В середине корпуса находилась рулевая рубка высотой 91 см (3 фута) и диаметром 152 см (5 футов).

Броня была изготовлена из перекрывающих друг друга кованых железных плит толщиной 25 мм. Надводный борт прикрывали 5 слоёв плит, общей толщиной 12,5 см. Палубу — 3 слоя плит толщиной 7,5 см. Цилиндрическую рубку (диаметр 152 см, высота 80 см) — 12 слоёв плит, общей толщиной 30 см.

Внешне миноносец походил на небольшой монитор. Его надводный борт, как и у мониторов, был очень низким. На гладкой палубе стояла башнеподобная рубка, за ней — дымовая труба, в корме — втяжной патрубков вентилятора.

Обычно «Спуйтен Дуйвел» имел осадку около 2,25 м и возвышался над водой на 70–80 см. Но после заполнения водой балластных цистерны из воды выступал лишь один фут или полфута (30,5–15 см) корпуса.

При этом издали были видны только рулевая рубка, дымовая и вентиляционная трубы.

Заполнение балластных цистерн и откачку воды осуществляли насосы, работавшие от специальной паровой машины.

Паровая машина мощностью 240 л.с. вращала 4-лопастной винт. На испытаниях миноносец развил 9 узлов (16,7 км/ч), но в полном грузу и с заполненными водой балластными цистернами не ходил быстрее 4 узлов (7,4 км/ч). Были приняты меры по сведению до минимума шум машины, чтобы в ночной атаке незаметно подкрадываться к противнику.

В экипаже было 9 человек.

* «Спуйтен Дуйвил» в переводе со староголландского языка означает «Дьявольская игла» либо «Дьявол с иглой». По-английски «Devil with Syringe».

Вооружение состояло из шестовой мины. Сам шест представлял собой железную трубу длиной 910 см (30 футов), диаметром 12,7 см.

Нижняя часть форштевня представляла собой две подвешенные на шарнирах створки, в закрытом состоянии вписанные в обводы корпуса. Посредством цепной передачи створки могли открываться и закрываться.

Сразу за створками было сделано отверстие, закрытое герметичным клапаном. Клапан открывался в расположенный параллельно килу цилиндрический резервуар, оснащенный насосом быстрой откачки воды, и служивший шлюзовой камерой для выдвигаемой мины.

В задней части резервуара находился шаровой шарнир, служивший для подвижного удержания шеста мины. Шест был продет сквозь отверстие в шарнире. Он выдвигался из корпуса на 20 футов (6 м), причём эту наружную часть можно было поворачивать в любом направлении (повороты обеспечивал специальный шарнир). В носовом отсеке находился механизм для выдвижения и вращения шеста, состоявший из барабанов с наматывающимися на них цепями. Он работал от паровой машины.

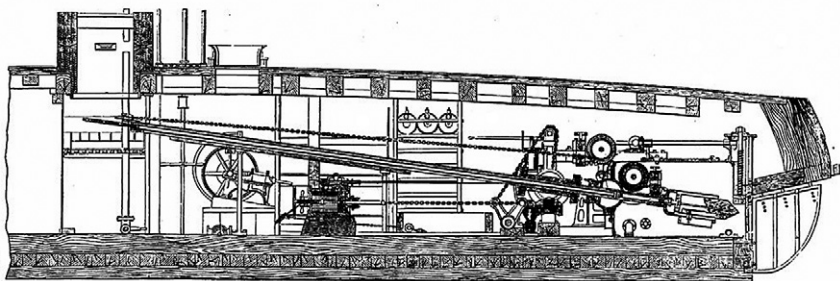


Макет «Дьявольской иглы»

Мина на конце шеста имела форму цилиндра. Заряд пороха составлял 96,2 кг (212 фунтов), однако можно было применять и более мощные мины, массой до 400 фунтов (182 кг)!

Благодаря внутренним полостям, мина была немного легче воды, чтобы, подведя мину под днище корабля, можно было убрать шест, и всплывающая мина взорвалась бы точно под днищем. Детонацию мины осуществлял тёрочный взрыватель, приводимый в действие выдёргиванием длинного шнура, проходившего вдоль шеста. Электрический способ подрыва сочли ненадёжным.

Когда миноносец приближался к цели, клапан в его носовой части открывали, резервуар с миной затапливался. Потом открывали наружные створки, закрывавшие минный порт. Паровая машина через блок выбирала цепь, соединенную с задним концом шеста, выталкивая шест с миной наружу. В тот момент, когда мина оказывалась под корпусом неприятельского корабля, оператор выдёргивал шнур и подрывал мину. Вслед за этим наружные створки закрывали, клапан герметизировали, насос осушал резервуар.



Устройство для выдвижения мины

Если «Давид» мог находиться в боевой готовности только несколько часов подряд, то «Спуйтен Дуивил» имел автономность 8 суток по запасам провизии и воды для команды. Он нёс 12 мин, что позволяло совершать несколько атак.

Миноносец получился коротким и широким, что обеспечило ему хорошую маневренность. А это было важно для действий в мелких прибрежных водах, узостях гаваней и руслах рек.

Командиром миноносца назначили Джона Лэя (John Louis Lay; 1833–1899), получившего впоследствии известность в роли изобретателя торпеды, управляемой по электрическому проводу.

Миноносец принял участие только в одной боевой операции в самом конце войны при блокаде столицы южан Ричмонда, но без применения своей мины.

После падения Ричмонда, столицы конфедератов, в апреле 1865 г., президент США Абрахам Линкольн именно на этом судне прибыл в побеждённый город.

Позже миноносец использовали для подрыва многочисленных речных заграждений, устроенных конфедератами. Затем более 10 лет он служил опытовым судном в Нью-Йорке. В 1880 г. его продали на слом.

«Спуйтен Дуйвил» стал первой попыткой реализации появившейся в XIX веке идеи бронированного миноносца, способного под огнём неприятельских орудий приблизиться к цели, чтобы поразить её торпедой или тараном. В различных вариантах эта идея оставалась популярной до начала Первой мировой войны.

Но, как и многие другие идеи, эффективные в теории, концепция бронированного миноносца оказалась провальной: бронирование увеличивало размеры и массу корабля, что требовало увеличения мощности двигателей, чтобы обеспечить достаточную скорость, а это снова вело к увеличению размеров корабля и веса брони.

Однако американский флот оценил этот миноносец положительно и ещё долго увлекался полупогружными кораблями.

Таранный миноносец «Alarm» (1873)

В 1865 г. Департамент флота США решил построить два мореходных таранных корабля для ночных атак на корабли противника. Они должны были иметь мощные форштевни с таранами, способными пробивать корабельные борта, и трубы для выдвижения шестовых мин.

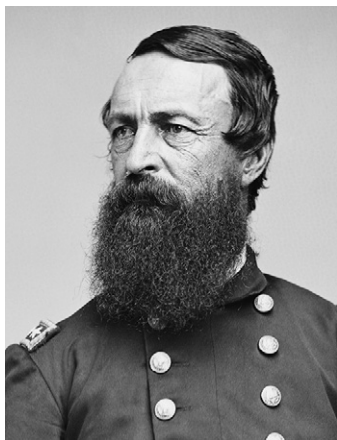
Но тут гражданская война кончилась, финансирование флота сократилось до минимума, и постройку пришлось надолго отложить. Лишь весной 1873 г. на казённых верфях начали строить эти корабли — «Alarm» (Тревога) и «Intrepid» (Отважный).

Они имели одинаковую конструкцию, практически одинаковые размерения, и были похожи друг на друга как родные братья.

Минно-таранное судно «Alarm» спроектировал адмирал Дэвид Портер. Оно представляло собой развитие проекта полупогружного миноносца «Spuytен Duyvil».

Его заложили на верфи в Нью-Йорке весной 1873 г., спустили на воду 11 ноября того же года, завершили строительство в 1874 г.

«Alarm» имел водоизмещение 745 т, машину в 600 л. с., длину 52,73 м (считая и таран длиной 4,57 м) ширину 8,53 м, осадку 3,2 м.



Адмирал Д. Портер

Вместо обычного винта на корабле установили горизонтальное гребное колесо конструкции Фоулера (Fowler). За счёт этого корабль обладал высокой маневренностью, но низкой скоростью.

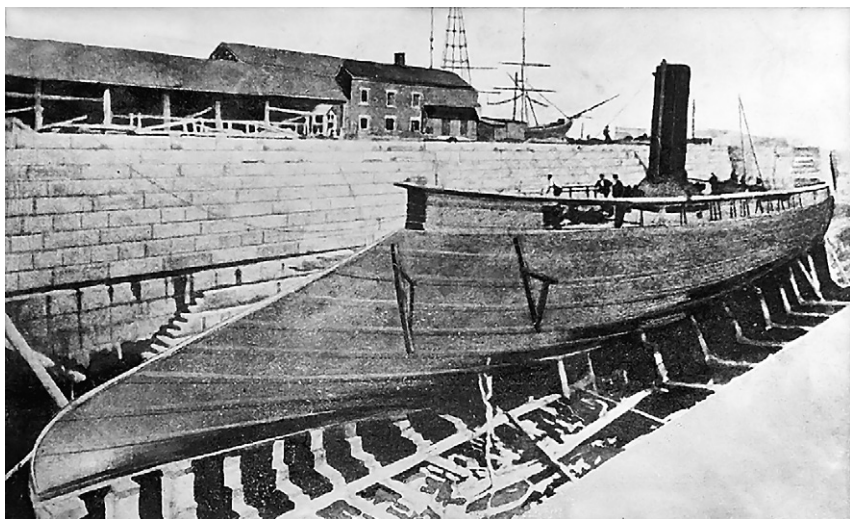
На испытаниях он не ходил быстрее 9,7 узлов.

Носовую часть корабля защищал широкий броневой пояс толщиной 37 мм. От миделя до кормы брони не было.

Таран, выкованный из железа, задней частью упирался в броневой пояс. В таране снизу было сделано выходное отверстие трубы, предназначенной для выдвижения железного шеста с пороховой миной на конце. Её надо было подвести к подводной части борта корабля противника и взорвать электрическим импульсом. Железный шест длиной 9,14 м (30 футов) выдвигала из тарана специальная паровая машина.

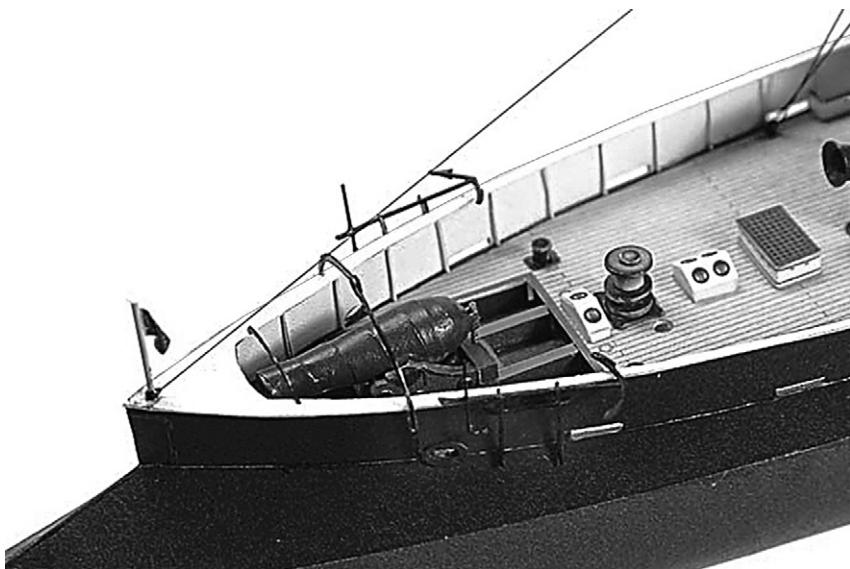
Но к 1873 г. уже появилось более совершенное оружие — самоходные торпеды Уайтхеда. Поэтому трубу для шестовой мины под тараном переделали, чтобы через неё выстреливать торпеды.

В носовой части корабля было установлено 15-дм (381-мм) дульнозарядное гладкоствольное орудие Дальгрена. Кроме того, по бортам поставили 4 картечницы Гатлинга для расстрела рас-



Корабль «Тревога» в доке. На первом плане — таран чётов малокалиберных противоминных орудий противника во время сближения.

Приняв воду в балластные цистерны, «Alarm» сокращал высоту надводной части до 46 см, что значительно увеличивало его



Носовая часть макета таранного корабля «Alarm». Показано орудие Дальгрена

защищённость от вражеского огня. Однако о скрытности довольно крупного судна (извергавшего, к тому же, густой дым из трубы) не могло быть и речи. Между тем, малая заметность — одно из преимуществ полупогружных судов в сравнении с надводными кораблями.

А тихоходность не позволяла кораблю осуществлять ни торпедные, ни таранные атаки. Принятые на вооружение в 1870-е годы казнозарядные орудия расстреляли бы его ещё до выхода на дистанцию пуска торпеды*.

Поэтому в 1885 г. его превратили в учебный артиллерийский корабль. В 1898 г. был продан на слом.

Таранный миноносец «Intrepid»

Проект корабля разработал контр-адмирал Исайя Хэнском (Isaiah Hanscom) из Бюро вооружений Департамента флота. Заказанный 23 декабря 1871 г. корабль заложили только в 1873 г. на казённой верфи в Бостоне. Спустили на воду 5 марта 1874 г. Через 5 месяцев, 3 августа, он вступил в строй.

Машину для него спроектировали и построили на заводе «Morgan Iron Works» в Нью-Йорке.

Водоизмещение 1168 т. Размещения 51,89 × 11 × 3,7 м.

«Intrepid» был тяжелее «Alarm» на 405 т, длиннее на 1,07 м, шире на 2,22 м; имел 6 паровых котлов вместо 4-х. Кроме того, он был бронирован: пояс толщиной 127–102 мм, палуба 37 мм, основание дымовой трубы 229 мм**.

Вооружение:

- ▶ таран длиной 6,1 м (20 футов);
- ▶ аппарат для запуска самодвижущихся торпед Уайтхеда калибра 356 мм (аппарат находился в таране и снаружи закрывался крышкой);
- ▶ две бортовые трубы для выдвижения шестовых мин (длина шестов 9,14 м) под углом 45 градусов от борта;
- ▶ четыре 24-фнт гаубицы (масса снаряда 10,9 кг) для обстрела палубы вражеского корабля во время сближения с ним (корабли в то время обычно не были защищены от навесного обстрела).

Паровая машина мощностью около 900 л.с. работала на два винта. Хотя она была мощнее, чем у «Аларма», а винты эффек-

* Дальность хода торпед в 1880-е годы не превышала 500–600 метров.

** ТТХ «Intrepid», указанные в русскоязычной Википедии, не соответствуют реальным.

тивнее горизонтального гребного колеса, скорость на испытаниях не превысила 11 узлов (20 км/ч).

Неясно, мог ли он частично погружаться. В имеющейся литературе ничего об этом не сказано.

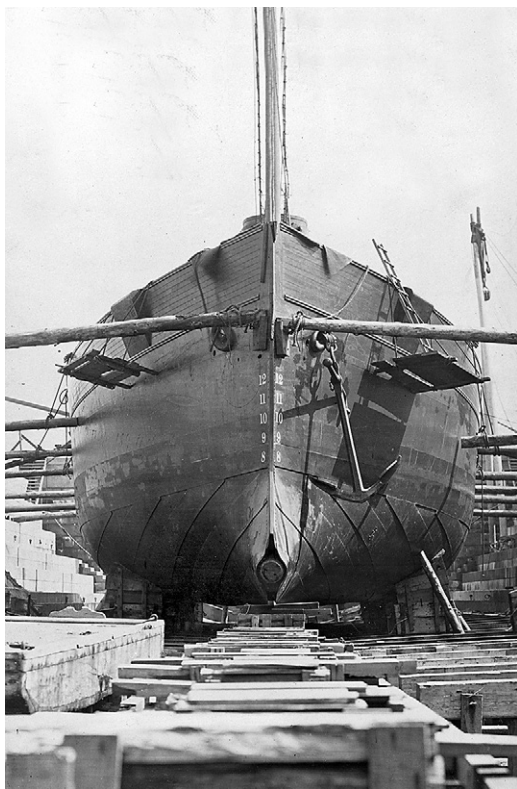
Для экономии угля корабль получил две мачты с парусами шхуны, которые демаскировали миноносец в светлую ночь.

Морские испытания в сентябре и октябре 1874 г. наглядно показали, что большой тихоходный таранный миноносец не способен атаковать ни торпедой, ни тараном. «Intrepid» фактически был экспериментальным судном и не имел реальной боевой ценности. Поэтому 30 октября его вернули на верфь, где он стоял на приколе до конца 70-х годов.

Всё же Департамент флота, постоянно испытывавший недостаток средств, искал способ использования корабля. Появилась идея переоборудовать «Intrepid» в канонерскую лодку для службы в китайских водах. 22 августа 1882 г. его отправили на верфь в Нью-Йорк на переделку. Но из-за крайне скудного финансирования работы шли очень медленно, а в 1889 г. полностью остановились.

Обследование, проведенное в начале 1892 г., показало, что корпус корабля проржавел.

«Intrepid» исключили из списка флота и 9 мая 1892 г. продали на слом.



Торпедный аппарат в нижней части тарана корабля «Intrepid»

Миноносец «Истребитель» (1878)

Создатель знаменитого «Монитора» Джон Эриксон весной 1877 г. увлёкся идеей создания реактивной торпеды. Изобретатель назвал её «наступательной миной большой скорости». Видимо, слово «torpedo» ему не нравилось.

Он немедленно спроектировал для применения будущей торпеды небольшой полупогружной корабль с подводной пушкой, под названием «Destroyer» (Истребитель) и профинансировал его постройку. Корабль сошел на воду в конце 1878 г., Эриксон получил его в 1879-м.

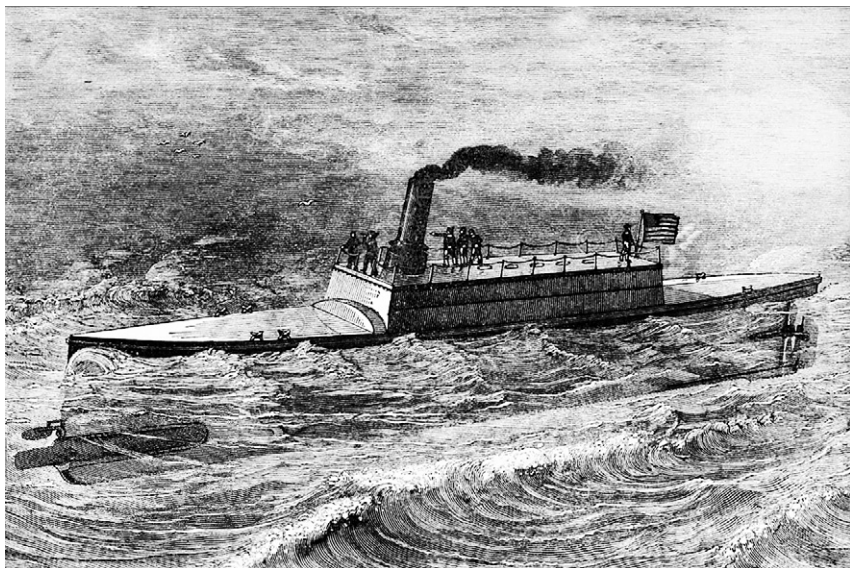
Это было судно водоизмещением 165 т (с водным балластом — 259 т). Длина 39,62 м, ширина 5,18 м, осадка 2,7 м без балласта, с балластом 3,35 м. Имея машину мощностью 1000 л.с. он развивал скорость до 15 узлов, в полупогруженном виде — 10 узлов. В литературе его обычно называют миноносцем, хотя правильнее считать опытовым судном.

Высота надводной части борта не превышала 2-х метров. Носовую часть корпуса защищали бронеовые плиты. В средней части верхней палубы стояла водонепроницаемая надстройка



«Истребитель» Эриксона (фото около 1890 г.)

высотой 1,4 м. Приняв в трюм 94 тонны воды, судно погружалось так, что на поверхности оставалась лишь часть надстройки высотой около метра, и устремлялось в атаку. Впрочем, при скорости 18,5 км/час говорить об «устремлении» можно лишь в переносном смысле. Зато защита (броня + вода) была неплохая. Но вооружение...



«Истребитель» Эриксона

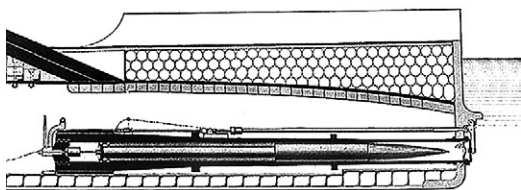
Палубная артиллерия отсутствовала. Внутри корпуса, в носовой части, сверху и спереди прикрытой броней, находилась стальная пушка длиной вместе с затвором около 800 см и калибром 40,6 см, закрываемая снаружи крышкой. Приходится говорить о пушке, так как для торпедного аппарата ствол был слишком массивным.

Воспламенение порохового заряда в казенной части пушки происходило от электрической искры. Пламя этого заряда, в свою очередь, зажигало пороховые шашки ракетного двигателя. Газовая струя выходила через центральное отверстие в поддоне и толкала торпеду вперед.

Она вылетала в диапазоне от 3-х до 7 футов (0,91–2,13 м) ниже поверхности воды, в зависимости от того, насколько погрузился корабль. Перед этим наружную крышку ствола следовало от-

крыть рычагом (он показан на рисунке), а через герметичный орудейный затвор забортная вода не проникала.

Торпеда («наступательная мина») представляла собой деревянный цилиндр «из твёрдой желтой сосны». Спереди к нему



Реактивная торпеда в аппарате.
Рисунок Эриксона (1881 г.)



Реактивная торпеда Эриксона в доке верфи ВМФ
в Нью-Йорке (ок. 1890 г.)

было прикреплено медное боевое отделение конусообразной формы, содержащее 400 фунтов (181,44 кг) пироксилина. Стальная труба, заправленная пороховыми шашками (ракетным топливом), внутри деревянного цилиндра соединяла боевое отделение с металлическим поддоном.

Длина торпеды неизвестна, но если судить по рисунку и фото-

тографиям, то в пределах 650–760 см. Стабилизаторы, скорее всего, отсутствовали (во всяком случае, на рисунке они не показаны, на фотографиях не видны).

По сообщению российского журнала «Морской сборник» в 1882 г., эта «наступательная мина» в ноябре 1881 г. была доставлена на Торпедную станцию ВМФ США в Ньюпорте — для испытаний.

Первые 300 футов (91,44 м) она проходила за 3 секунды, то есть на скорости 1882 м/мин (61 узел) и успевала заметно отклониться от курса. После отметки 300 футов из-за выгорания топлива скорость быстро уменьшалась, торпеда уходила в глубину, одновременно поворачивая в сторону. Общая дистанция от пускового аппарата до точки падения на дно составила 214 м (700 футов), но говорить о возможности прицельного поражения цели на расстоянии более 100 метров не приходилось.

Из-за столь малой прицельной дальности торпеды и её склонности к отклонению от заданного курса она была опасна для корабля-носителя, который не успевал после поворота отойти

далеко назад. Американский историк торпедного оружия Джефф Кирби (Jeoff Kirby) в статье, посвященной истории создания реактивных торпед, привел цитату из отчёта специалистов Нью-портской станции: «торпеда капитана Эриксона опаснее для запускающего её корабля, чем для мишени». Не удивительно, что они её отвергли. После этого провала реактивная торпеда Эриксона никого больше не интересовала, как и его «Истребитель».

Таранный миноносец «Полифем» (1881)

В 1872 г. британское Адмиралтейство учредило «Торпедный комитет» для изучения способов применения новейшего оружия — самоходной торпеды Уайтхеда.

Первым специально построенным торпедным кораблем Королевского флота стал «Везувий» (Vesuvius) в 250 тонн, который на скорости 9,7 узлов (18 км/ч) должен был ночью сближаться с вражеским кораблём на несколько сотен ярдов для пуска торпед из носового и кормового аппаратов.

Развивая эту идею, в середине 70-х годов инженер Натаниэл Барнаби (Nathaniel Barnaby; 1829–1915) и его помощник Дж. Данн (J. Dunn) спроектировали быстроходное судно сигарообразной формы с пятью подводными торпедными аппаратами, защищенное 2-дм бронированной палубой. В конце 1875 г. решили увеличить судно и оснастить его тараном.

В начале 1876 г. конструкцию снова изменили в небронированный торпедный таран длиной 73 м (240 футов), шириной 12,2 м, осадкой 6,25 м, и скоростью 18 узлов. Потом проект ещё раз изменили, вернув палубную броню.

«Polyphemus» (Полифем — мифический одноглазый гигант из поэмы Гомера «Одиссея») был заложен 21 сентября 1878 г. на казённой верфи в Чатеме, спущен на воду 15 июня 1881 г., сдан флоту в сентябре 1882 г.

Он мог частично погружаться в воду. После этого над водой оставалась только выпуклая палуба, покрытая 76-мм (3-дм) бронёй, спускавшейся на 183 см (6 футов) ниже ватерлинии, а борта полностью скрывались в воде. Для лучшей маневренности рули установили в корме и в носу.

В случае необходимости можно было сбросить для увеличения плавучести корпуса 250-тонный чугунный киль. Его удерживали два больших шпинделя, которые нужно было повернуть,

[illegible]

Fig. 1

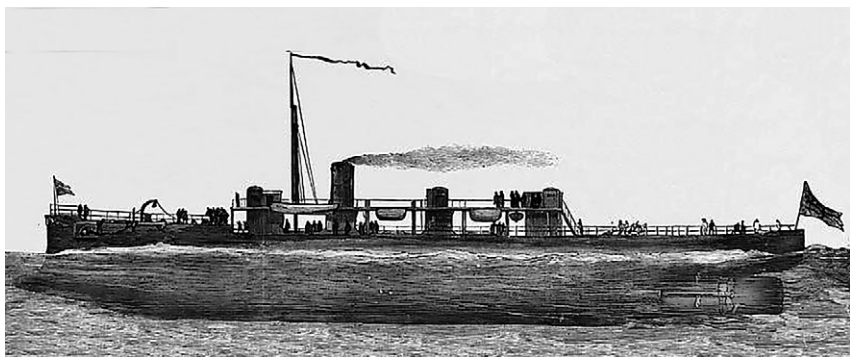
Устройство «Полифема»

Как уже сказано, корпус, почти полностью скрытый под водой, имел вид сигары с бронированной округлой верхней палу-

бой. Но развитая надстройка делало его похожим на канонерскую лодку. Этот бронированный миноносец получился слишком большим и неповоротливым. Да и скорость не впечатляла.

Длина — 73,15 м; ширина — 12,2 м; осадка — 6,25 м (!); водоизмещение 2642 т; максимальная скорость (при форсировании котлов и машин) — 18 узлов (33,3 км/ч).

Главное вооружение: массивный таран, а также один носовой и четырех бортовых (траверзных) подводных торпедных аппаратов. Боекомплект — 18 торпед Уайтхеда (модель Mark II) калибра 356 мм. Их дальность была всего лишь 600 ярдов (548,6 м), они имели заряд ВВ в 26 фунтов (11,8 кг) и скорость 18,3 узла, чуть-чуть быстрее «Полифема». Трубу носового аппарата вставили в таран, который оснастили литым стальным наконечником и домкратом. Чтобы открыть аппарат, наконечник поворачивали вверх.



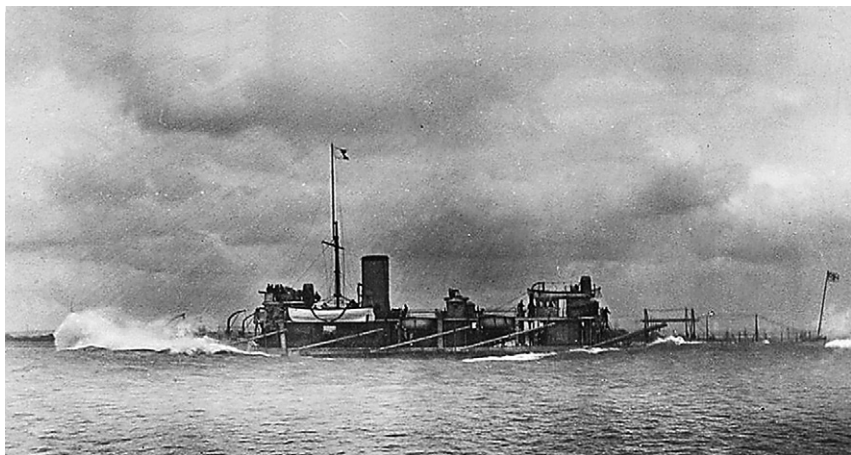
Все жизненно важные части корабля защищала «водяная броня»

Первоначально артиллерия состояла из шести двухствольных 25,4-мм картечниц Норденфельта, но вскоре их заменили шестью одноствольными 47-мм скорострелками Гочкиса. Это вооружение соответствовало обычным миноносцам, появившимся одновременно с «Полифемом».

Таранный миноносец получил съёмную палубу, где располагались мостик и пушки. Её спроектировали таким образом, чтобы в случае затопления судна она могла превратиться в два спасательных плота.

В 1885 г. «Полифем» имитировал атаку на корабли, стоявшие в заливе Бэнтри (Bantry Bay) возле Бершейвена (Bereshaven). За-

дачей являлась отработка тактики нападения на гавань Кронштадта в случае войны с Россией. Поперек пролива за Бершейвеном установили боны из тяжелых брёвен, скрепленных канатами толщиной 5 дм (12,7 см), и сети для опутывания гребных винтов, а также небольшие сигнальные мины. Кроме того, акваторию защищали малокалиберные пушки и миноноски.



На полном ходу у «Полифема» бак даже в тихую погоду скрывался в воде

30 июня «Полифем» пошел в атаку. Он уклонился от 9 или 10 торпед, выпущенных 6 миноносками, затем ударил прямо в бревно и легко прошёл сквозь него, без каких-либо повреждений корпуса или механизмов.

Однотипный корабль заказали 30 декабря 1881 г., но заказ отменили 10 ноября 1882 г. Его повторили 6 марта 1885 г., кораблю даже присвоили название «Adventure», однако 12 августа заказ снова отменили.

Дело в том, что уже появились скорострельные орудия, сделавшие исходную концепцию непрактичной. Когда «Полифем» проектировали, орудия, способные пробить его броню, были слишком медленными в стрельбе, чтобы иметь шансы поразить столь быстрый корабль, а к моменту вступления в строй это уже не составляло проблемы.

«Полифем» служил, в основном, на Средиземном море. В апреле 1902 г. его превратили в блокшив торпедной школы в Девонпорте, а в 1903 г. продали на слом — после 20 лет службы.

Таранный броненосец «Katahdin» (1893)

Идею полупогружных кораблей с паровыми двигателями американцы в конце концов довели до абсурда. Негативный опыт эксплуатации «Alarm» и «Intrepid» явно не был усвоен.

В 1891 г. было начато строительство по проекту адмирала Дэниела Эммена (Daniel Ammen; 1820–1898) полупогружного таранного броненосного корабля береговой обороны «Katahdin». В качестве образца для подражания он взял британский «Polyphemus».

«Katahdin» сошёл со стапеля на воду в феврале 1893 г. Вступил в строй в 1895 г.

Своей необычностью и бесполезностью он не уступал знаменитым «поповкам». Его водоизмещение было 2185 т (в том числе таран — 11 т). Длина 76,5 м (251 фут), ширина 13,23 м (43 фута 5 дм), высота от киля до верхней палубы 6,4 м (21 фут).

Борт корабля возвышался над водой на 180 см. Но при выходе в атаку он мог принять воду в междудонное пространство и тогда высота надводной части борта сокращалась до 60–80 см! Междудонное пространство, разделенное герметичными переборками на 12 отсеков, вмещало 200 тонн воды.

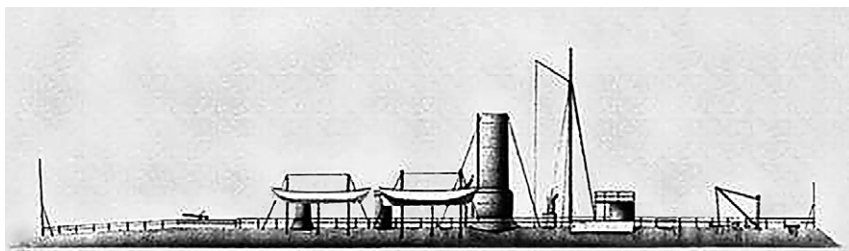
Округлую палубу (whale back) защищала броня в 2,5 дюйма (63 мм), которая утолщалась к своим краям и плавно переходила в узкий пояс толщиной 6 дм (152 мм), уходящий на 6 дм ниже ватерлинии. От нижнего края этого пояса борта корабля круто наклонялись внутрь, встречаясь с узким плоским дном.

На палубе были размещены боевая рубка, защищённая 18-дм (457-мм!) бронёй, дымовая труба, вентиляторы и два невысоких барбета, в которых стояли четыре 6-фнт (57-мм) пушки.

Две паровые машины по 2450 «лошадей» на ходовых испытаниях с трудом разогнали корабль до скорости 16 узлов (29,6 км/час). Однако корабль поднимал такую волну, что



Адмирал Д. Эммен



«Катадин»: с балластом: почти весь корпус ниже поверхности воды

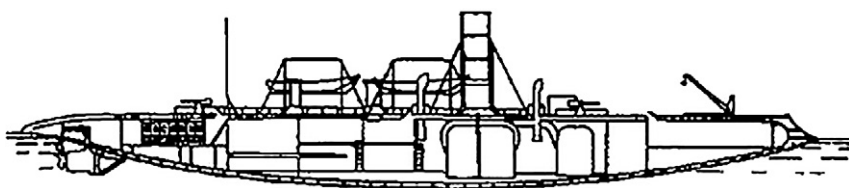


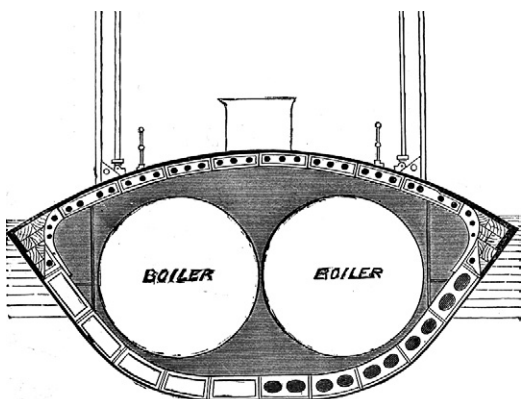
Схема устройства «Катадина»

в полный штиль он не мог ходить быстрее 15 узлов, а в свежую погоду и того медленнее.

Пар вырабатывали три цилиндрических котла. Запаса угля в 175 тонн хватало на 1000 миль при движении 10-узловым ходом. Экипаж насчитывал 98 человек: 7 офицеров, 20 матросов, 71 кочегар и машинист.

Все 13 лет службы «Катадин» числился кораблём обороны порта и дальше рейда не плавал. В июле 1909 г. его списали и посадили на мель, превратив мишень для артиллерийских стрельб.

В общем, деньги, израсходованные на создание этого монстра, были выброшены на ветер (или утоплены в воде, подходят оба выражения).



Поперечный разрез корпуса таранного судна «Катадин»

Бронированный миноносец Янькова (1911)

Корабельный инженер Павел Яньков (1888 — после 1944) разработал проект полупогружного бронированного миноносца, который опубликовал в журнале «Морской Сборник» в 1911 г. (№ 11–12).

Своими проектными тактико-техническими характеристиками он похож на «минный крейсер» периода 1905–1907 гг.: длина 74 м, ширина 8,6 м, водоизмещение 620 т, две турбины по 5500 л.с.

Проектная скорость до 30 узлов, а в полупогружённом положении 27,5 узлов.

Вооружение: два 120-мм орудия (как на минных крейсерах типа «Лейтенант Шестаков»), и 8 подводных торпедных аппаратов! Но, в отличие от них, у него была броня в виде карапасной (округлой) палубы толщиной 2,5 дм (63 мм) на скосах и один дюйм (25 мм) вверху, а при атаке он должен был погружаться на полметра в воду.

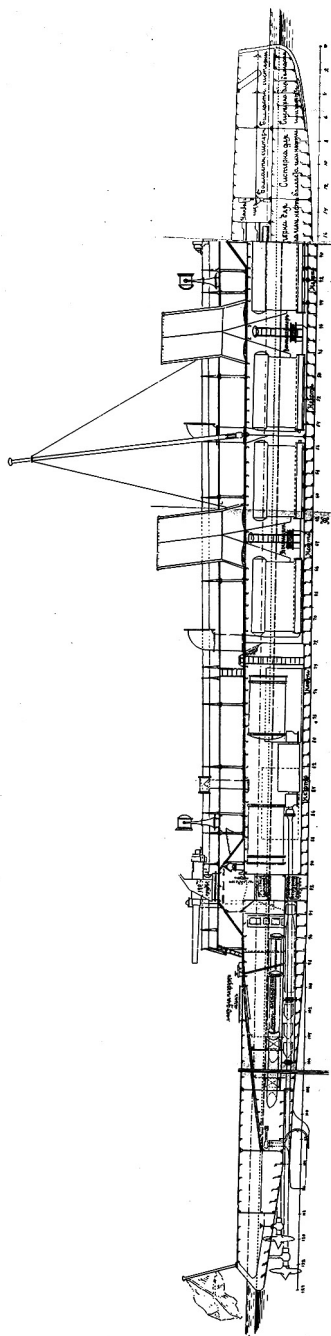
Понятно, что конструктор был очень большим оптимистом. Даже без учёта веса брони, две турбины, два 120-мм орудия и 8 торпедных аппаратов никак «не влезают» в 620 тонн. У миноносца «Лейтенант Шестаков» (74 × 8,3 × 2,6 м) водоизмещение было 648 тонн и скорость всего лишь 24 узла (при мощности машин 7310 л.с.), и это без 150 тонн брони и насосов системы затопления/осушения отсеков.

А 150 тонн в данном случае составляют 24,2% стандартного водоизмещения.

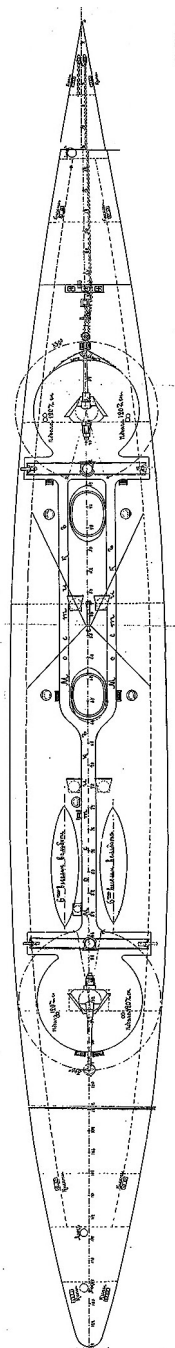
Думаю, что реальное полное водоизмещение было бы не меньше 1000 тонн, а размерения больше на четверть или даже на треть, что снизило бы скорость до 19–20 узлов. Вдобавок, судя по чертежам, на миноносце было очень мало места для размещения людей.

Известно, что для достижения характеристик, близких к надводному аналогу, водоизмещение полупогружного корабля и суммарная мощность его машин должны быть в 1,3–1,5 раза больше. Но это требование никогда не соблюдалось в проектах «водобронных миноносцев» и других кораблей, «прячущихся в воду». Все изобретатели почему-то «не знали» о таком требовании.

Зекізметі проєкта торбичного броневаго покриваючого машини
 $\frac{1}{100}$ н. в.



Миноносeц Янкова (1911) Разрез сбоку



Миноносeц Янкова (1911) Вид сверху

Впрочем, вопрос не простой. Конструкторы начала XX века не могли обсчитывать и моделировать свои проекты на компьютерах. А нынешние делают это в обязательном порядке. И всё равно бывают неприятные сюрпризы.

Вот, к примеру, инженеры компании «Grumman Lantana Yard» спроектировали в 1978–79 гг. ракетный катер на подводных крыльях «Flagstaff 2» стандартным водоизмещением 91,5 тонн. В 1980 г. построили. А он мало того, что не дотянул 5 узлов до проектной скорости 52 узла (имея мощность 59 лошадиных сил на тонну), так ещё и перевернулся на ходовых испытаниях кверху дном!

Правда, людей успели спасти.

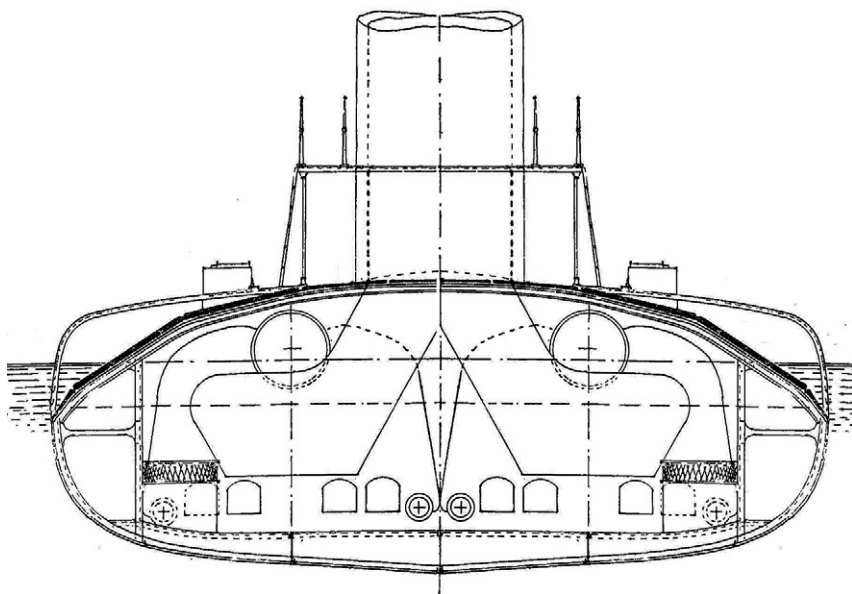


Схема бронирования миноносца Янькова

Часть III

ПОЛУПОДВОДНЫЕ КОРАБЛИ

Глава 8

ВОДОБРОННЫЕ СУДА

«Плавучий молот» Д. Нэсмита (1853)

Британский инженер Джеймс Нэсмит (James Nasmyth; 1808–1892) в 1853 г. спроектировал деревянное полуподводное судно с гребным винтом, работающим от паровой машины*.

Оно известно под названиями «подводный молот» (underwater hammer), «плавучая мортира для защиты от вторжения» (anti-invasion floating mortar), «подводный паровой таран» (underwater steam ram).

Длина судна по проекту 80 футов (24,4 м), ширина 30 футов (9,14 м), высота 20 футов (6 м). Экипаж — четыре человека.

Чтобы обеспечить неуязвимость от вражеской артиллерии, стенки корпуса сделаны очень толстыми из тополя, который плохо горит и отличается упругостью. По бокам и сверху их толщина 3 м (10 футов).

По сути, это проект «водобронного» судна, то есть такого, чей корпус надёжно защищает окружающая вода. В 1850–70-е годы оно было абсолютно неуязвимо для сферических снарядов (ядер и бомб) гладкоствольных дульнозарядных орудий.

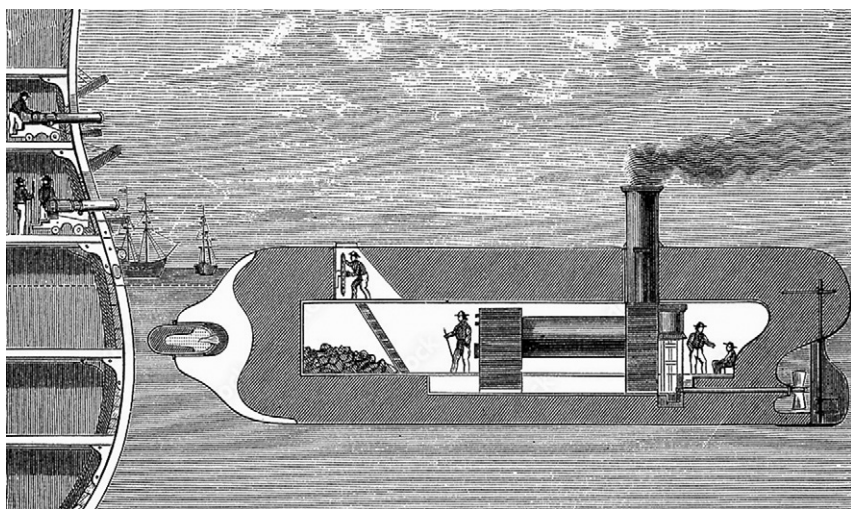
Из воды выступают лишь округлый верх деревянного корпуса, труба парового котла и небольшой купол для головы рулевого, укрывшегося в камере, вырезанной в толще корпуса в его передней части. Купол снабжен системой зеркал, отображающих

* Д. Нэсмит был шотландец. Он окончил Эдинбургский университет, с 1839 г. постоянно проживал в Манчестере. Прославился как талантливый инженер-изобретатель. В 1839 г. Нэсмит создал паровой молот, получивший широчайшее применение на заводах всего мира. Позже изобрёл машину для нарезания гаек, гибкий вал для вращения малых сверл и многое другое.

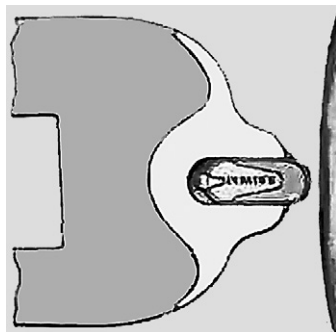
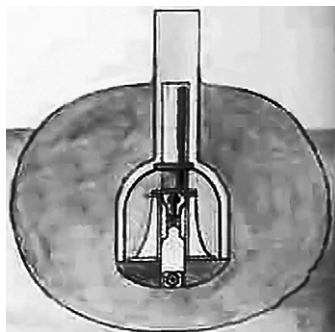
водную поверхность (никаких иллюминаторов), а также приспособлениями для подачи сигналов машинной команде.

Для входа/выхода экипажа служит герметичный люк с трапом внутри корпуса.

Внутреннее пространство представляет собой единый отсек шириной 3 м (10 футов), где размещены паровой котёл с машиной и три члена экипажа из 4-х.



Самая интересная особенность судна Нэсмита — «подводный молот». Это большая медная отливка, закрывающая всю носовую часть судна. Её центральная часть на 9 футов (2,74 м) выступает вперёд наподобие рыла кабана, а внутри её на уровне центральной оси корпуса судна высверлена цилиндриче-



ская камера. В неё помещена ёмкость из латуни (снаряд), заполненная порохом. Она снабжена взрывателем ударного действия сзади и круглым фланцем спереди.

Проектная скорость судна 10 узлов (18,5 км/ч). Изобретатель считал, что силы инерции корпуса «молота», с которой фланец ударится в борт вражеского корабля, в любом случае будет достаточной, чтобы инициировать взрыватель. Взрыв порохового заряда проделает большую дыру в подводной части борта вражеского корабля.

Флот не воспринял идею Д. Нэсмита. Она была оригинальной, но недостаточно проработанной.

Например, работа парового котла, питаемого углём, в ограниченном объёме крайне отрицательно сказалось бы на условиях обитаемости (жара, трудности с воздухом для дыхания). Видимо, Нэсмит об этом не думал, иначе предусмотрел бы вентиляционную трубу с насосом.

Кроме того, «подводный молот» представлял собой одноразовое оружие. И атаковать он мог только корабли, стоящие на якоре.

«Подводное сверло» Ван Элвена (1859)

Пауль Тетар ван Элвен (Paul Tetar van Elven; 1823–1896) из Амстердама известен как выдающийся голландский художник.

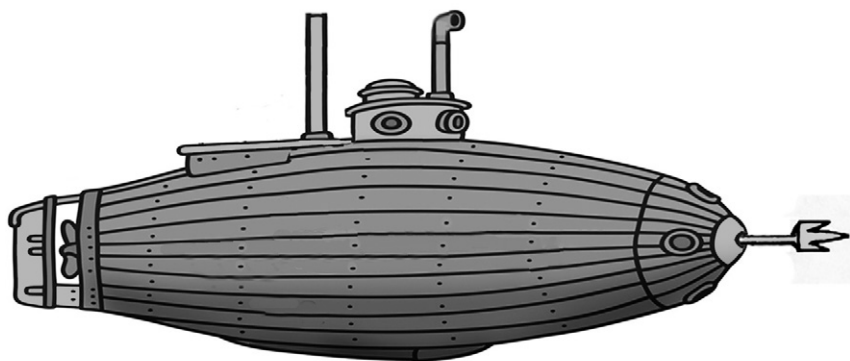
В 1859 г. он (непонятно почему и зачем) спроектировал, построил модель и запатентовал полупогружное судно с паровым двигателем, вооружённое механическим сверлом для проделывания дыр во вражеских кораблях.

Ван Элвен предусмотрел бронирование верхней части корпуса судна, паровой котёл высокого давления и качающуюся машину, вращающую гребной винт. Перед боем дымовую трубу требовалось сложить.

Экипаж 10 человек.

Поскольку его судно должно было плавать в полузатопленном состоянии, возникала проблема с ориентацией. Поэтому Ван Элвен предусмотрел наличие простейшего перископа в виде длинной трубы с зеркалами вверху и внизу, наклоненными под углом 45 градусов.

Многие зарубежные авторы пишут, что Ван Элвен изобрёл перископ для подводной лодки. В действительности он использовал перископ, изобретенный и запатентованный в 1854 г. французским учёным-физиком Ипполитом Мари-Дэви (Hippolyte Marie-Davy).



Примерно так выглядело «подводное сверло»
Т. ван Элвена (реконструкция автора)

И подводное оружие в виде большого сверла (бурава) тоже придумал Мари-Дэви для своей субмарины «Herault» (читается «Эро», это название департамента с центром в г. Монпелье). Только у него электрический привод, а не паровой.

Кроме того, российский инженер-генерал Карл фон Шильдер ещё в 1834 г. оснастил таким зеркальным перископом свою подводную лодку. Испытания показали, что он абсолютно бесполезен.

Кстати говоря, ни в одной книге столетней давности, посвящённых подводным и полуподводным судам, нет хотя бы простенькой схемы «самоходного сверла» Ван Элвена. У меня большое подозрение, что этот проект — фейк. Во всяком случае, в биографии художника на голландском языке о нём нет ни слова. И в музее его произведений в Амстердаме тоже не слыхали о таком изобретении.

Или же судно спроектировал какой-то другой Ван Элвен, однофамилец художника.

Водобронный миноносец Лаганя (1881)

Французский инженер-судостроитель Антуан Ж.-А. Лагань (Antoine Jean Amable Lagane; 1838–1910) спроектировал свой водобронный миноносец (torpilleur aquablinde) в 1881 г.*

Стальной корпус этого полупогружного судна обводами напоминает броненосец того времени, но он очень узкий (соотношение длины и ширины 1:9,33).

По книге К. И. Дебу (1905 г.) длина миноносца 28 м (92 фута), ширина 3 м, высота 4 м. Его верхняя часть толщиной 1,35 м является пробковым «поплавком»; высота нижней части составляет 2,65 м, в том числе 2 м обитаемое пространство, 56 см — днище и киль. Миноносец защищён «водяной бронёй» и пробкой. Кроме того, пробка улучшает плавучесть. Из воды выступает только та часть корпуса, которая заполнена пробкой («поплавок»).

В этом «поплавке» прорезаны 4 шахты: 1) для рубки управления; 2) для дымовой трубы; 3) для погрузки угля; 4) для входного люка с вентиляционным растробом. Шахты снабжены манжетами, изолирующими от забортной воды.



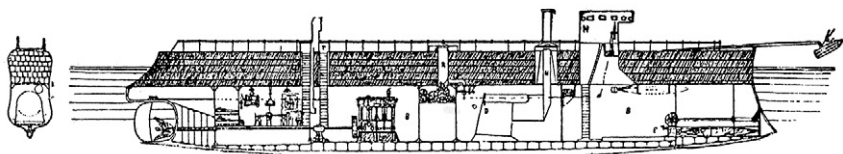
А. Лагань

Рубка и дымовая труба сделаны из толстой стали, которую не пробивают пули картечных и снаряды противоминной артиллерии 80-х годов (калибр 37–47 мм).

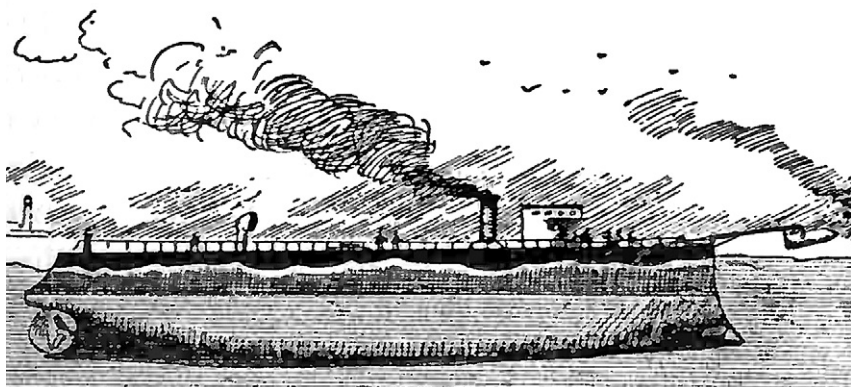
Два люка с трапами обеспечивают доступ внутрь. Один идет от рубки, где находятся командир и рулевой. Другой трап ведёт в машинное отделение.

Миноносец вооружён трубным торпедным аппаратом в таранном выступе (к нему две запасные торпеды Уайтхеда), и шестовой миной, выдвигаемой с верхней палу-

* За 45 лет работы в Ла Сейн, сначала рядовым инженером, потом главным инженером, потом директором верфи, Лагань участвовал в проектировании и строительстве почти 300 кораблей и судов! Среди них были броненосец «Цесаревич» (спущен на воду в 1901 г.), крейсера «Баян» (спущен в 1900 г.) и «Адмирал Макаров» (спущен в 1906 г.)



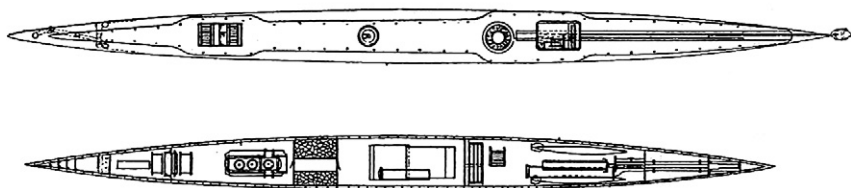
Шестовая мина (К), 2 — башенка рулевого (М), 3 — дымовая труба (N),
4 — труба для погрузки угля (R), 5 — входной люк и вентиляционная труба (I),
6 — паровая машина (BC), 7 — паровой котёл (D), 8 — торпедный аппарат (E)



Водобронный миноносец А. Лагания

бы*. В трюме устроены балластные цистерны достаточной вместимости для погружения миноносца до уровня верхней палубы.

Проект миноносца Лагания был хорош продуман. В последующие десятилетия он послужил основой для многих других проектов. В частности, бросается в глаза сходство с ним водобронного миноносца Джевецкого.



Верхняя и нижняя палубы миноносца Лагания

* Шестовые мины в то время являлись вполне действенным оружием. Например, французские минные катера потопили шестовыми минами 4 китайских корабля. В ночь на 23 августа 1884 г. канонерскую лодку «Фу Син» (578 т) и шлюп «Ян У» (1608 т), ночью 15 февраля 1885 г. крейсер «Ю Юань» (2630 т) и шлюп «Чен Цин» (1258 т).

Водобронные миноносцы Джевецкого

Стефан Казимир Джевецкий (Stefan Kazimierz Drzewiecki; 1843–1938) был сыном богатых польских помещиков из Подольской губернии. Образование он получил в Париже, где окончил иезуитский лицей, а затем Центральную школу инженерных искусств и промышленности. Получив диплом инженера-механика, два года работал в Вене, столице Австро-Венгерской империи.

В биографии Степана Карловича (так его называли в России) есть много интересных эпизодов: служба добровольцем на вооружённом пароходе «Веста» в 1876–77 гг.; создание в 1878–81 гг. трёх маленьких подводных лодок с мускульным приводом (последнюю из них построили серией в 50 единиц!); активное участие (с 1882 г.) в работе отдела воздухоплавания Российского технического общества; изобретение рамочного торпедного аппарата, принятого на вооружение во Франции и России; постройка в 1904–07 гг. по его проекту подводной лодки «Почтовый» с двигателем единого хода; создание нескольких аэропланов, а также многое другое. Но в рамках данной книги нас интересуют проекты полуподводных («водобронных») миноносцев.

На Всемирной выставке 1873 года в Париже были представлены несколько его изобретений. Они привлекли внимание великого князя Константина Николаевича (1827–1892), бывшего в то время управляющим Морского министерства и главным начальником флота. Он предложил Джевецкому должность постоянного члена Морского Технического Комитета. Тот согласился и переехал в Санкт-Петербург, где жил до 1892 г., когда вернулся во Францию.

Идея водобронного миноносца

Сознавая недостатки своих подводных лодок с мускульным приводом, Джевецкий обратился к идее полуподводного корабля, которую он заимствовал из проекта Антуана Лагана 1881 года.

Такой корабль, используя паровую машину, способен плавать на поверхности воды и в полуподводном положении (когда на поверхности остаётся только верхняя палуба). А если добавить электромотор, питаемый от аккумуляторной батареи, он сможет полностью погрузиться и какое-то время плыть под водой.

Первый проект (1887)

В 1887 г. Джевецкий представил на рассмотрение МТК проект «надводного и подводного миноносца».

Хотя этот миноносец в три раза длиннее его серийной лодки образца 1880 г., всё же он невелик. Надводное водоизмещение 55 т, подводное 63 т. Длина 18 м (больше на 12,2 м), высота от киля до верхней палубы 4 м (больше на 2,2 м), ширина в миделе 2,3 м (больше на метр)*. Вооружение — два рамочных торпедных аппарата конструкции Джевецкого. Экипаж 10 человек.

Такие размерения имели первые российские миноноски «Бычек» (именно так, а не «Бычок») и «Черепаша», построенные в 1877 г. на заводе Берда в Петербурге: длина 18,3 м; ширина 2,3 м; осадка 1,1 м.

Для движения по воде и в полуподводном положении служит машина мощностью в 300 л. с. (проектная скорость 15 узлов). Паровой котёл — с нефтяным отоплением. Под водой миноносец на электромоторе в 100 «лошадей» будет плыть со скоростью до 10,5 узлов. Расчётная дальность плавания в надводном положении — до 600 миль (1112 км), под водой — 30 миль (55 км).

Следует отметить, что и в этом проекте, и в последующих, Джевецкий сильно завышал скорость своих водобронных миноносцев. В этом убеждает простое сравнение.

Лучшие миноноски российского флота типа «Лук» (11 единиц), построенные немецкой фирмой Фердинанда Шихау (F. Schichau; 1814–1896), имели водоизмещение 20 тонн, длину 20 м, ширину 2,5 м, машину мощностью 200 л. с. На тонну водоизмещения — 10 «лошадей». Их скорость не превышала 12 узлов.



С. К. Джевецкий

* Мои поиски схемы устройства миноносца 1887 года оказались безуспешными.

У миноносца Джевецкого на тонну приходится только 5,45 лошадиных сил, тем не менее он надеялся на абсолютно нереальную скорость 15 узлов. Не удивительно, что МТК забраковал проект.

Второй проект (1892)

К концу 1892 г. Джевецкий разработал, и в следующем году представил в МТК новый проект «надводного и подводного миноносца».

Его корпус имеет (по проекту) двойную обшивку набора (промежуток между внутренней и внешней обшивкой составил 20 см).

При этом главная палуба разделяет корпус на две неравные части: верхнюю (высотой 183 см, то есть 6 футов) и нижнюю. В верхней части устроены помещения для офицеров и команды, затапливаемые водой при переходе из надводного положения в «водобронное». Весь остальной объём этой части заполнен пробковой массой, служащей своеобразным «поплавком». Поплавок выполняет двойную функцию: удерживает миноносец возле поверхности воды и улучшает его остойчивость*.

Для перехода миноносца в «водобронное» положение требуется принять в балластные цистерны около 60 т воды. После того как корпус «осядет», через шпигаты в его верхней части вода заполнит всю верхнюю часть (до главной палубы) и над водой останется лишь верх «поплавка» толщиной 61 см (2 фута). Он обеспечит запас плавучести около 80 тонн.

А все жизненно важные части корпуса в водобронном положении защитит большой слой воды.

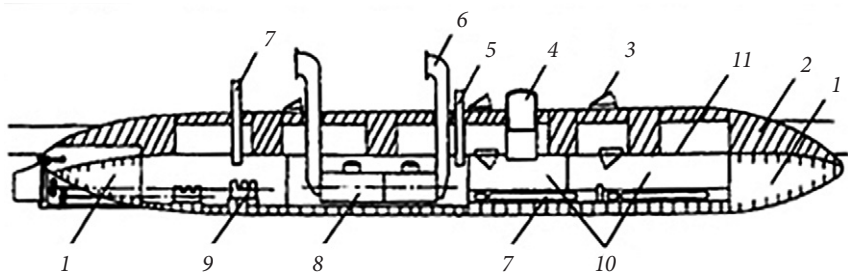
МТК одобрил расчёты и чертежи корпуса. Их, по просьбе Джевецкого, выполнил 29-летний Алексей Крылов (1863–1945), будущий генерал по флоту, будущий действительный член Академии Наук СССР, а в то время выпускник Морского инженерного училища, продолживший своё образование в Николаевской Морской академии.

Однако члены МТК всё же отклонили проект.

* Должен отметить, что в многочисленных публикациях, посвящённых водобронным миноносцам Джевецкого, перепутаны тактико-технические характеристики различных вариантов проектов. Невозможно понять, что к чему относится. Поскольку архивных документов по этим проектам я никогда не видел, прошу извинить, если допустил ошибки. Но для общего понимания сути проектов конкретные цифры значения не имеют.

Во-первых, «ввиду затруднений, представляемых паровым котлом предложенной системы, да и всякой другой, при переходе из надводного плавания в подводное».

Во-вторых, они сравнили характеристики водобронного миноносца с обычным миноносцем типа «Поти», имевшим почти такие же размерения ($38,9 \times 3,66 \times 2,2$ м; водоизмещение 75 т; скорость 15 узлов; два торпедных аппарата, две 37-мм пушки,) и пришли к выводу, что детище Джевецкого уступает ему по всем параметрам.



Проект 1892 года:

- 1 — балластные цистерны; 2 — объём, заполненный пробкой;
- 3 — герметичные люки; 4 — бронированная рулевая рубка;
- 5 — вентиляционные трубы; 6 — дымовые трубы; 7 — торпеды; 8 — паровые котлы; 9 — паровые машины; 10 — жилые помещения (в погружённом положении); 11 — главная палуба

Тогда ещё никто не понимал, что главное преимущество подводных и полуподводных судов в их незаметности, а не в скорости или дальности плавания, в вооружении и прочем. Такое понимание пришло только во время Мировой войны 1914–1918 гг.

Третий проект (1897)

Летом 1892 г. Джевецкий продал квартиру в Петербурге (а также большую коллекцию произведений искусства) и купил в пригороде Парижа участок земли, где построил отличную виллу. В ней он прожил 45 лет.

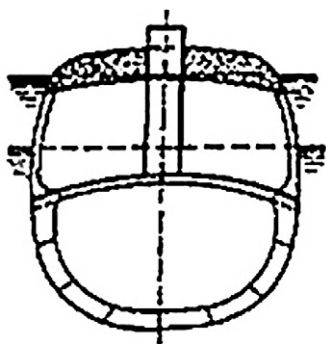
В соседней вилле жил Гюстав Эйфель (Gustave Eiffel; 1832–1923), тот самый, кто спроектировал и в 1889 г. построил в Париже всемирно известную решётчатую башню, ставшую символом не только города, но и всей Франции. Хотя француз был на 11 лет старше поляка, изобретатели подружились.

В конце 1893 г. Джевецкий продал Морскому министерству Франции лицензию на производство рамочных торпедных аппаратов своей конструкции.

А в феврале 1896 г. французский министр флота Эдуард Локрой (Edouard Lockroy) объявил конкурс на лучший проект подводного миноносца. Из 50 участников только 6 представили проекты, полностью соответствующие условиям конкурса. Джевецкий был в их числе.

Он переделал (при участии А. Н. Крылова, приехавшего к нему в Париж) свой проект 1892 года и перевёл его на французский язык. Ему присудили вторую премию, которую можно считать первой, так как первую премию никто не получил.

И в этом проекте миноносец состоит из двух частей: двухпалубной стальной нижней (более широкой), разделённой на 5 отсеков, и узкой деревянной надстройки с мостиком. Промежуток между нижним стальным и верхней деревянной надстройкой, заполненный пробкой, служит «поплавком». Внутри его устроен



Разрез по миделю

коридор для перехода через водонепроницаемые люки в минное и машинное отделения.

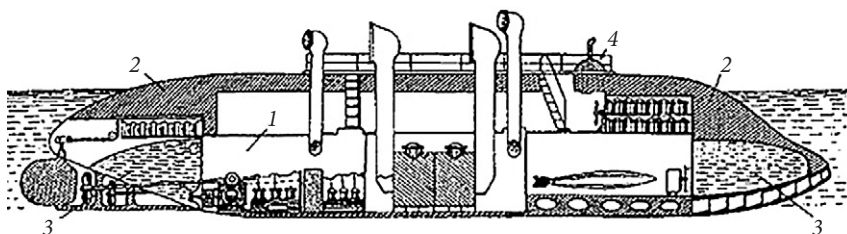
Для погружения в «водобронное» положение надо принять в балластные цистерны 60 тонн забортной воды. Одновременно открыть шпигаты в надстройке, чтобы вода заполнила «коридор» и на поверхности осталась только верхняя палуба с пушкой, дымовой и вентиляционными трубами.

Трубы снабжены автоматическими затворами, чтобы вода не могла попасть внутрь корпуса, если корабль вдруг нырнёт.

В таком положении нижний корпус защищён почти двухметровым слоем воды. По мнению Джевецкого, это делает его неуязвимым при артиллерийском обстреле. Корпус рассчитан на погружение до глубины 65 футов (19,8 м).

В этом проекте удельная мощность 15,78 л. с. на тонну. Сравним с подводной лодкой «Нарвал» (117 т) Максима Лобёфа: 10,7 л. с. на тонну, скорость на испытаниях 11 узлов.

У Джевецкого удельная мощность больше в 1,47 раза, а скорость (на бумаге) выше в 2,27 раза! Так не бывает. Каждый узел увеличения скорости требует роста мощности не линейно, а по экспоненте ($y = \exp x$)!



1 — корпус, разделенный на 5 отсеков; 2 — надстройка, заполненная пробкой;
3 — балластные цистерны; 4 — бронированная боевая рубка



Узнав, что реализовывать его проект французы не намерены, Джевецкий с их согласия передал чертежи и объяснительную записку в российское Морское министерство.

В объяснительной записке Джевецкий отметил недостатки подводных лодок того времени: ограниченный район плавания, малый ход, трудность управления под водой, а также «угнетенное нравственное состояние команды» при подводном плавании. Решение этих проблем изобретатель видел в своём «водобронном» (то есть полуподводном) миноносце.

24 февраля 1898 г. проект рассмотрели члены МТК под председательством вице-адмирала Ивана Дикова (1833–1914). Рассмотрели и заявили, что надо проверить сам принцип «водяной брони».

А. Н. Крылов писал в своих мемуарах:

Проект был Техническим комитетом принят, но предстояло испытать самый принцип стрельбою из орудий. [...] Испытание должно было производиться стрельбою 75-мм снарядами, снаряженными пироксилином. Эти снаряды почти никакого вреда не приносили.

Испытания затянулись на несколько лет. За это время была японская война, после неё было выработано применение, вместо пироксилина, увеличенных зарядов более сильного взрыв-

чатого вещества — тола [тротила. — А.Т.] В отмену первоначального задания стали испытывать действия 120-мм снарядов, снаряженных толом; затем перешли на 6-дюймовые, также снаряженные толом.

Хотя водобронный миноносец и эти снаряды выдержал, — всё отменили, ибо ход был признан недостаточным, а углубление и погруженная боковая площадь судна столь большими, что по нему можно было действовать торпедами Уайтхеда, и было решено судов этого типа не строить.

Действительно, для проверки идеи был построен отсек (кессон), копирующий среднюю часть стального корпуса (длина 7,5, ширина 5,2, высота 3,6 м). По нему в 1902–03 гг. крейсера «Аврора» и «Паллада» стреляли возле Кронштадта с различных дистанций. Испытания показали, что вода надёжно защищает корпус от 75-мм и даже 152-мм снарядов.

Снаряды проникали в воду на глубину не более 30 см, при этом борт и главная палуба кессона остались невредимыми. Таким образом, идея «водяной брони» получила реальное подтверждение.

Четвертый проект

Этот проект получил одобрение МТК, однако реализован не был, хотя изобретатель дорабатывал его 5 лет.

По-прежнему «миноносец» имел две палубы: главную (водонепроницаемую), а над ней — лёгкую, промежуток между которыми заполнен пробкой. Толщина броневой защиты 25 мм, объем пробки — 60 кубометров.

Водонепроницаемые переборки разделяют стальной корпус под главной палубой на 10 отделений: 1) дифферентное, 2) мокрой провизии, 3) боевое (с компасом, штурвалом, приводом к торпедным аппаратам), 4 и 5) два котельных (4 котла системы Дю-Тампля с нефтяным отоплением, общей производительностью 40 т/ч, и вспомогательные механизмы), 6) турбинное (турбины Парсонса), 7) топливное (30 т мазута), 8) рулевое (паровая рулевая машина, динамо-машина, багаж и койки команды), 9) патронный погреб, 10) ахтерпик.

Дымовые трубы, вентиляционные шахты и люки для входа/выхода людей прикрыты бронёй и снабжены автоматическими

затворами, чтобы вода не могла попасть внутрь, если миноносец вдруг «нырнёт».

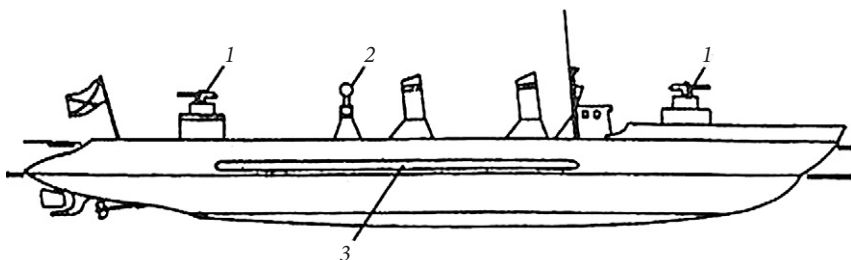
В пространстве над главной палубой при «обыкновенном» плавании живут офицеры и команда, при погружении её заполняет вода. В результате все жизненно важные части миноносца защищает «водяная броня» — слой воды в 1,8–2 м.

Под всеми отделениями, кроме котельных, находятся цистерны для водного балласта. Над плоской верхней палубой возвышаются две броневые рубки (над выходами из 3-го и 8-го отделений), дымовые трубы, раструбы вентиляторов, выдвижные тумбы для прожекторов. На крыше носовой рубки размещен ходовой мостик со штурвалом, компасом и машинным телеграфом, на крыше кормовой — 47-мм орудие.

Перед «затоплением» надо убрать в трюм все вещи из жилых помещений и принять 25 тонн балластной воды. Затем закачать её в межпалубное пространство и начать «водобронное плавание». Для всплытия водный балласт удалят две водоотливные турбины производительностью по 600 т/ч.

Одобрив проект в целом, члены МТК потребовали от изобретателя, чтобы «детальный» (то есть технический) проект удовлетворял следующим условиям:

- ▶ водоизмещение не более 300 т;
- ▶ бронирование надпалубных частей не менее 20 мм;
- ▶ скорость полного хода при обычном плавании не менее 25 узлов, при «водобронном» — не менее 20 узлов;
- ▶ осадка в «боевом положении» (то есть «водобронном») не более 5,5 м;
- ▶ способность плавания «во взволнованном море».



Водобронный миноносец в проекте 1905 года совсем не похож на подводное судно. 1 — пушки калибра 57 мм; 2 — прожектор; 3 — бортовые ниши откидных торпедных аппаратов

В назначенный срок Джевецкий представил проект в МТК. Но война с Японией отвлекла морское ведомство от проекта Джевецкого. Только 7 декабря 1904 г. МТК вернулся к нему и постановил «признать постройку водобронного миноносца желательной и, по предложению изобретателя, на Металлическом заводе в Санкт-Петербурге».



Рамочный торпедный аппарат Джевецкого
на российской подводной лодке

На этом заседании Джевецкий сам предложил: увеличить скорость «надводного» хода до 26 узлов, толщину брони вдвое, число торпедных аппаратов до 8, усилить артиллерию до пяти или даже шести 57-мм орудий. Всё это вызвало рост водоизмещения до 560 т. Также он предложил применить котлы фирмы «Солиньяк и Гриль» (Solignac et Grill).

Однако в январе 1905 г. выяснилось, что постройка такого корабля «программой не предусмотрена». Не помог и совместный доклад председателя МТК вице-адмирала Фёдора Дубасова (1845–1912) и главного инспектора кораблестроения генерал-лейтенанта Николая Кутейникова (1845–1906), направленный управляющему Морским министерством 26 апреля 1905 г.

Всё же они добились разрешения приступить к постройке «обоих миноносцев по проектам Джевецкого». Однако средства нашлись только на «Почтовый» — подводной лодки с единым двигателем для надводного и подводного хода.

Тем не менее, Джевецкий продолжал совершенствовать проект водобронного миноносца. И 13 июля 1906 г. новый вариант эскизного проекта поступил в МТК «для утверждения и переговоров о заключении контракта».

Однако быстрое улучшение тактико-технических характеристик подводных лодок поставило крест на самой идее водобронных миноносцев. В 1910 г. Морской генеральный штаб принял решение:

По существу намеченной судостроительной программы надобности в водобронном миноносце г. Джевецкого не встречается.



Нет смысла рассматривать все варианты, тем более, что ни один из них не был воплощён в металле. Отмечу только, что в последнем варианте водобронный миноносец и внешне, и по своим тактико-техническим характеристикам стал очень похож на миноносец традиционной конструкции (см. рисунок).

Вариант 1892 г.

Водоизмещение 140/155 т. Размерения: 39,62 × 4 × 3,86 м (водобронная осадка 4,65 м). Паровые машины 3 × 800 л. с. Скорость 24 узл. надводная/19,5 узл. водобронная. Дальность 980 миль на 14 узлах, 1200 миль на 10 узлах. Вооружение: 2 трубных аппарата для 356-мм торпед (боекомплект 6 торпед). Экипаж 12 человек.

Вариант 1897 г.

Водоизмещение 300/325 т. Размерения: 46,8 × 5,06 × 4,4 м (водобронная осадка 5,38 м). 4 котла Дю Тампля. Паровые турбины Рато 3 × 1500 л. с. Скорость 25 узл. надводная/20 узл. водобронная. Дальность 1200 миль на 10 узлах, полным ходом 500 миль. Вооружение: 4 трубных аппарата для 381-мм торпед, 1—47-мм орудие. Экипаж 15 человек.

Вариант 1905 г.

Водоизмещение 560/615 т. Размерения: 63,7 × 6,53 × 4,1 м (водобронная осадка 5,73 м). Броня дымовых и вентиляционных труб 25 мм. 6 котлов на жидком топливе фирмы «Солиньяк и Гриллер». Паровые турбины Рато 2 × 3000 л. с. Скорость 26 узл. надводная/21 узел водобронная. Дальность 2000 миль на 14 узлах, 700 миль на 26 узлах. Вооружение: 6 рамочных аппаратов для 406-мм торпед, 5—57-мм орудий. Экипаж 20 человек.

Вариант 1907 г.

Водоизмещение 610/690 т. Размещения: 76 × 6,73 × 3,8 м (водобронная осадка 5,6 м). Броня дымовых и вентиляционных труб 50 мм. 8 котлов фирмы «Солиньяк и Грилло». Паровые турбины Парсонса 2 × 3500 л. с. Скорость 25 уз. надводная/20 узл. водобронная. Дальность 3000 миль на 15 узлах, 600 миль на 25 узлах (запас топлива — 140 т мазута). Вооружение: 8 рамочных аппаратов для 457-мм торпед, 4—75-мм орудия, 6 пулемётов. Экипаж 20 человек.

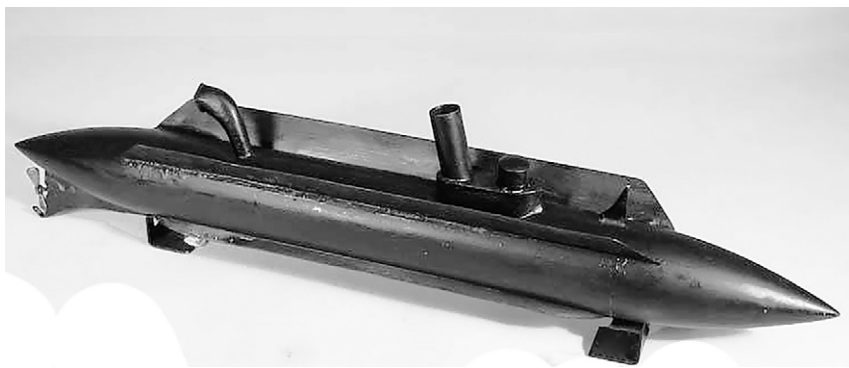
Миноноска Гочкиса (1880)

Американский инженер Бенджамин Беркли Гочкис (Benjamin Berkeley Hotchkiss; 1826–1885) с 1867 г. и до смерти жил во Франции.

Второе имя Гочкиса дореволюционные российские авторы приняли за фамилию его «соавтора». Поэтому писали «проект Беркли и Гочкиса».

Б. Б. Гочкис сделал много изобретений в области артиллерии и стрелкового оружия, а также порохов и взрывчатки. Наибольшую известность ему принесли одноствольная и пятиствольная пушки для армии и флота, выпускавшиеся в 4-х вариантах калибра: 37, 40, 47, 57 мм. А основанная им компания «Hotchkiss et Cie» в XX веке произвела десятки тысяч ручных, станковых и крупнокалиберных пулемётов для многих стран мира.

В 1880 г. (не в 1883-м, как утверждают некоторые авторы) Б. Б. Гочкис опубликовал в Париже проект погружной миноноски. Её длина 9,45 м (31 фут), ширина 1,83 м (6 футов), водоизмещение 19 тонн.



На макете поплавков имеется только с левого борта

В патентной заявке изобретатель указал:

Изобретение состоит в обеспечении миноноски поплавками и средствами погружения и подъёма, с помощью которых она может плавать на воде или же преимущественно погруженной в неё. Кроме того, изобретение включает в себя новые средства подъёма и погружения лодки, а также поплавки новой конструкции. (Патент № 278,708)

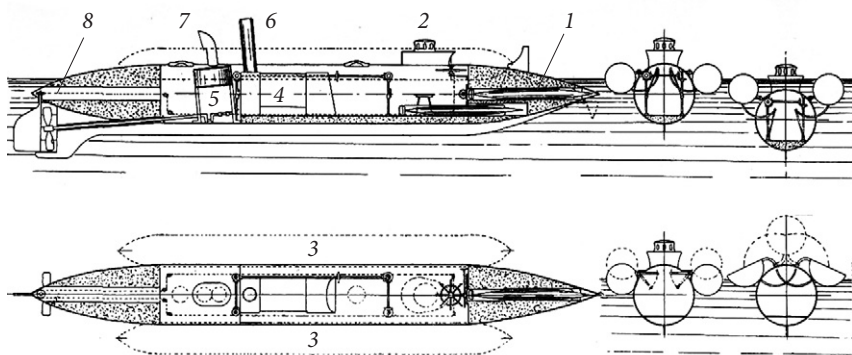


Схема устройства миноноски Гочкиса

- 1 — торпедный аппарат, под ним — запасная торпеда; 2 — башенка рулевого;
3 — поплавки; 4 — паровой котел; 5 — паровая машина; 6 — дымовая труба;
7 — вентиляционная труба; 8 — рулевая тяга. Пунктиром показан поднятый поплавок

Суть такова: вдоль каждого борта находится длинный жестяной поплавок, внутри заполненный пробкой. Миноноска тяжелее воды, которую вытесняет, поэтому, если предоставить её самой себе, она опустится на дно. Но поплавки удерживают её на поверхности воды.

Если же поднять их вверх поворотом специальных рычагов, миноноска погрузится в воду на 3 фута (91 см). На поверхности воды останутся только смотровая башенка рулевого, дымовая и вентиляционная трубы.

Поплавки, которые внутри разделены на части и заполнены пробкой, защищают миноноску от огня с корабля, так что потопить её достаточно трудно. Её приводит в движение паровая машина, а в носовой части расположен торпедный аппарат.

Несмотря на простоту и остроумие замысла, проект реализован не был. Остались патент и макет.

«Ныряльщики» Холланда (1888/1897)

Ирландец Джон Холланд (John Holland; 1841–1914) в 1873 г. переехал на постоянное жительство в США. Здесь он к 1887 г. спроектировал 5 маленьких подводных лодок (в 1875, 1878, 1881, 1883, 1885 гг.), три из которых ему удалось построить на деньги организации «фениев» — ирландских революционеров. Они мечтали, что субмарины Холланда будут преследовать в море и топить броненосцы и крейсера угнетателей-англичан.

Естественно, скорлупки, построенные их земляком, абсолютно не годились на такую роль. Деньги были потрачены впустую. Холланд устроился чертежником в фирму по производству землечерпалок. Но в свободное время работал над новым проектом, который в 1887 г. подал на конкурс, объявленный Департаментом флота США. Этот проект под девизом «Plunger» (Ныряльщик) занял первое место!

Флот хотел получить проект торпедной подводной лодки, пригодный для серийного строительства. Но моряки не учли, что ещё не существовали двигатели внутреннего сгорания надлежащей мощности. Все разработки, представленные на конкурс, либо имели электромоторы, работающие от аккумуляторов (соответственно, с небольшим радиусом действия), либо паровые машины, которые делали суда полуподводными.

Холланд планировал оснастить «Plunger» электромоторами, способными обеспечить прохождение 48 миль за 6 часов подводного хода, но в 1887 г. эти цифры являлись нереальными.

Так, электрическая субмарина «Nautilus», построенная в Англии в 1886 г., могла плыть под водой всего лишь 2 часа на 4-х узлах. Построенная в 1888 г. в Испании электрическая лодка «Peral» проходила на поверхности моря за 13 часов менее 40 миль, а под водой 20, хотя имела хорошо обтекаемый корпус.

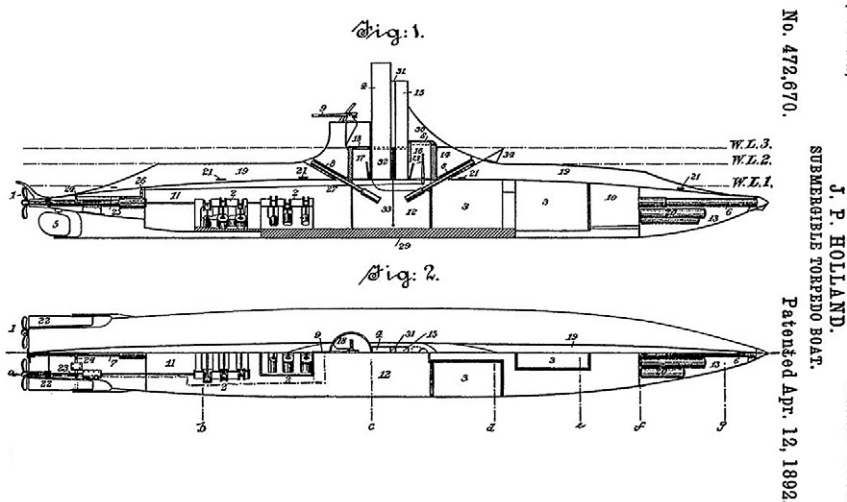
Кроме того, основным вооружением «Ныряльщика» являлись две пушки, стреляющие в «водобронном» положении.

В верхней части его корпуса, в носу и в корме, Холланд разместил (под углом к линии горизонта) две пневматические пушки Залинского, стреляющие динамитными снарядами*. Для стрельбы их стволы должны были выступать из воды.

* Информация о пневматических пушках Э. Залинского, стрелявших динамитными снарядами, приведена на странице 249-250

А впереди и позади вентиляционной и дымовой труб стояли бронированные башенные установки двух скорострельных пушек Гочкиса калибра 47 мм.

Трубных торпедных аппаратов для торпед Уайтхеда было только три: два в носу (по бокам форштевня), один в корме. К носовым аппаратам полагались две запасные торпеды.



Патент 1892 г., выданный Д. Холланду на проект «Plunger». На рисунке показаны две пневматические пушки Залинского, установленные внутри корпуса с фиксированным углом возвышения, а также 47-мм скорострельная пушка Гочкиса за дымовой трубой. В техническом проекте появилась и вторая такая пушка перед вентиляционной трубой

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДВОДНОГО И ПОДВОДНОГО МИНОНОСЦА «PLUNGER»:

Длина 25,9 м (85 футов), диаметр 3,66 м (12 футов). Надводное во-
дизмещение 140, подводное — 168 тонн. Рабочая глубина погружения
планировалась до 24–25 м (80 футов).

В средней части корпуса сверху находилась небольшая над-
стройка, наполненная внутри фиброй. Она играла роль поплавка,
а также защищала прочный корпус от огня вражеских ору-
дий. В середине надстройки находилась узкая бронированная
рубка (броня 102 мм) высотой 1,22 м (4 фута). За ней проходили
две трубы — дымовая и вентиляционная.

Две паровые машины типа «компаунд» тройного расширения, мощностью 625 л. с. каждая, работают на два гребных винта. Пар вырабатывают 5 водотрубных котлов системы Мошера, отапливаемые нефтью. Кроме двух главных машин, имеется одна вспомогательная, мощностью 300 л. с. Она предназначена для увеличения скорости на короткое время, а также для замены одной из главных машин в случае аварии.

Для подводного движения служат два электромотора мощностью 100 л. с. каждый, работающие от аккумуляторных батарей. Батареи можно заряжать при помощи паровых машин, вращающих роторы электромоторов в режиме электрогенераторов.

Проектная скорость полного хода на поверхности 15 узлов, в полуподводном (с выступающей из воды трубой) — 14 узлов. Расчётная дальность плавания полным ходом 180 миль, экономическим — 1000 миль.

Как видим, изобретатели того времени были большими оптимистами.

И этот проект не был реализован.

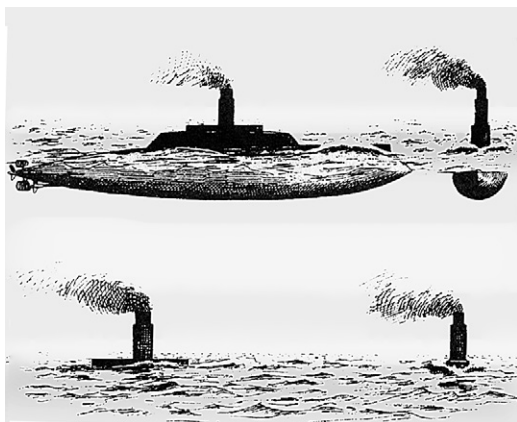
Ныряльщик-2» (1893–97)

Весной 1893 г. (3 марта) Департамент флота в третий раз объявил конкурс на лучший проект подводной лодки. Конкурс состоялся в июне, и опять его выиграл Холланд, представивший новый проект субмарины с комбинированной энергетической установкой (паровая машина + электромотор).

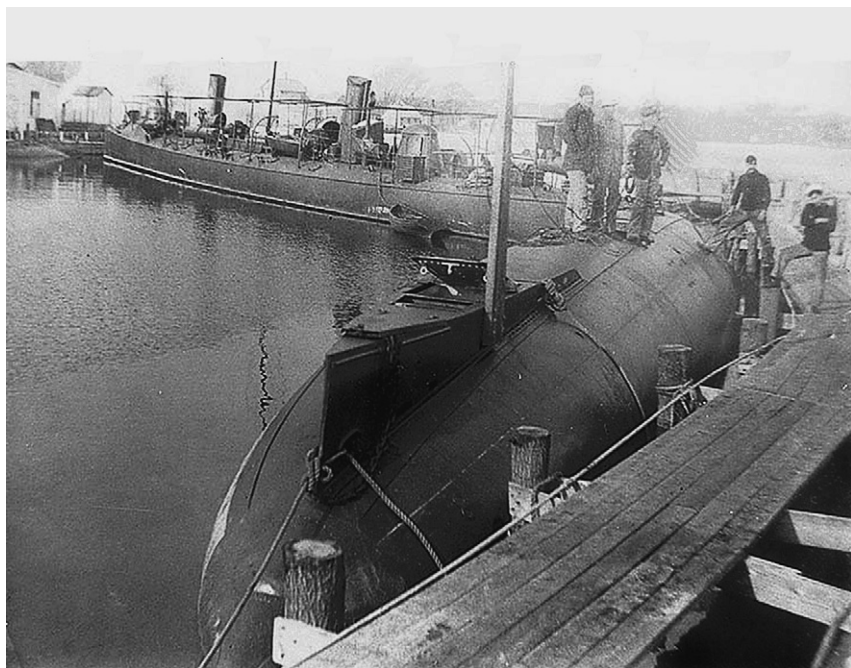
Он представлял собой упрощённый вариант предыдущего проекта, хотя размерения мало изменились. Изобретатель отказался от скорострельных орудий, от динамитных пушек Залинского, от кормового торпедного аппарата. Мощность электромоторов сократил до 35 л. с., от пяти паровых котлов оставил один. Таким образом, артиллерийское полуподводное судно превратилось в торпедное.

Водоизмещение 149/168 т. Размерения 25,98 × 3,51 × 3,4 м. Скорость на поверхности 15, в полуподводном положении 8 узлов (27,8/14,8 км/ч). Вооружение: два торпедных аппарата калибра 457 мм (18 дм). Экипаж 7 человек.

В поисках средств для строительства корабля Холланд обратился к Элиху Фросту (Elihu B. Frost), молодому адвокату в компании Ч. Морриса, друга Холланда. Он представил ему калькуляцию на 347 тысяч долларов 19 центов (19 центов стоила специальная чертежная линейка). Фрост, впечатленный победами Холланда на трёх конкурсах подряд и точностью его финансовых расчетов, осенью того же 1893 г. основал вместе с ним акционерную компанию «Holland Torpedo Boat Company».



«Плунжер-2» при работе паровой машины.
Разве это подводное плавание?



«Плунжер-2» в 1901 г. в гавани Нью-Саффолка

Фрост был талантливым бизнесменом, а кроме того имел связи с влиятельными политиками. Он сумел преодолеть все бюрократические препоны. 13 марта 1895 г. Департамент флота США заключил с компанией Фроста-Холланда контракт стоимостью 200 тысяч долларов на строительство подводной лодки «Plunger-II». Эту лодку Холланд строил на заводе «Columbian Iron Works» в Балтиморе (штат Мериленд), принадлежавшем некоему Уильяму Малстеру (William T. Malster).

Закладка состоялась 23 июня 1896 г., на воду судно сошло 7 августа 1897 г. Но в процессе его достройки и испытаний Холланд пришел к выводу, что паровая силовая установка является неудачным техническим решением. Так, во время испытаний в 1898 г. паровой котёл и машины, работавшие лишь на $\frac{2}{3}$ своей мощности, подняли температуру внутри корпуса судна до 58 градусов по Цельсию!

Кроме того, по условиям заказа, субмарина должна была переходить из надводного положения в подводное за минуту. С паровыми котлами и машинами это требование являлось абсолютно невыполнимым.

Поэтому Холланд срочно разработал новый проект лодки с двигателем внутреннего сгорания, который позволял выполнить все, или почти все требования, содержащиеся в заказе Департамента флота.

В 1899 г. Фрост предложил федеральным чиновникам вернуть уже полученные деньги (94,5 тысячи долларов) и построить другую лодку за счет фирмы (точнее, за счет её инвесторов, то есть Фроста и его компаньона Исаака Райса).

Одновременно Фрост договорился с адмиралами в Вашингтоне, что фирма «Holland Torpedo Boat» за свой счет установит на лодке «Плунжер-2» дизельные моторы вместо паровых машин и доработает конструкцию, чтобы добиться соответствия её характеристик условиям ранее заключенного контракта. В случае успеха, флот купит субмарину.

Для производства соответствующих работ лодка своим ходом отправилась в Ричмонд (штат Вирджиния), на верфь «Triggs Iron Works».

Однако приобрести дизель-моторы нужного качества не удалось, потому что их в то время просто не было. Установили керо-

синовые моторы. Все эти эксперименты продолжались в течение трёх лет.

Постепенно Фросту и Холланду стало ясно, что в любом случае «Plunger-2» не будет отвечать требованиям флота. Поэтому в апреле 1900 г. они поставили её на прикол в акватории верфи. В 1917 г., уже после смерти Холланда (он умер в 1914 г.), корабль продали на металлолом.

Водобронный крейсер Дель-Пропосто (1914)

К началу 1914 г. инженер акционерного общества «Ноблесснер» (будущей «Петровской верфи»), итальянец Чезаре Дель-Пропосто разработал проект водобронного крейсера с паровой турбиной.

ТТХ. Водоизмещение 2300/2500 т. Размерения: 91 × 7,8 × 8,4 м (соотношение длины и ширины 1:11,67). Скорость 25/7,5 узлов. Дальность 2500/25 миль.

Главная идея изобретателя была такова:

Подводное судно очень уязвимо, когда оно находится на поверхности. Во избежание этого дефекта в нашем судне, мы уменьшили в нём запас плавучести, доводя последний... до 9 % от водоизмещения, и для того, чтобы при этом судно имело хорошие морские качества, мы придали надстройке узкую и удлиненную форму и достаточную высоту [до 2 м].

Теперь все жизненно важные части корабля находятся в прочном корпусе, защищенным не менее чем двумя метрами воды (напомню, что опыты 1902–1903 гг. показали: достаточно 30 сантиметров!).

Глубина погружения крейсера Пропосто, считают современные специалисты, изучив его конструкцию и таблицы нагрузки, не превышала 15 м.

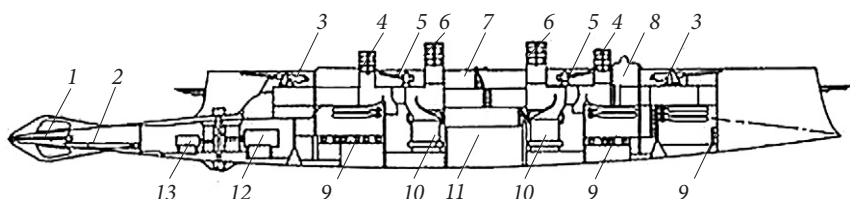
Ход обеспечивают две турбины, главная и «крейсерская», обе по 7 тыс. л. с. Котлы работают на жидком топливе. Дымовые трубы и вентиляционные шахты большого диаметра имеют двойные автоматические затворы. Для удаления случайно попавшей внутрь воды служат мощные циркуляционные насосы.

В подводном положении пар для турбин даёт тепловой аккумулятор, «заряжаемый» во время надводного хода. Он работает на забортной воде, что позволяет отказаться от громоздких опреснителей. По расчёту Дель-Пропосто, даже после 200 миль (370 км) хода под водой остывший аккумулятор можно вернуть в исходное состояние всего за 40 минут работы котлов.

Движителем служит особый «пропеллер» в кормовой части, хотя Дель-Пропосто упоминал о возможном применении обычного гребного винта.

Вооружение — артиллерийское, торпедное, минное.

Артиллерия состоит из шести орудий: двух 6-дюймовых (152-мм L/45) и четырёх 4-дюймовых (102-мм L/60). Такой состав артиллерии позволит водобронному крейсеру вести «на равных» бой с любым германским лёгким крейсером, у которых бортовой залп был шесть 105-мм орудий.



«Водобронный крейсер» Ч. Дель Пропосто

- 1 — вертикальный руль; 2 — торпедные аппараты в оконечностях;
- 3 — 152-мм орудие; 4 — вентиляционные трубы; 5 — 102-мм орудие;
- 6 — дымовые трубы; 7 — жилые помещения; 8 — рубка управления;
- 9 — траверзные торпедные аппараты; 10 — котлы; 11 — тепловой аккумулятор;
- 12 — главная турбина; 13 — турбина экономического хода

Пушки размещены в отсеках частично забронированной надстройки на подъёмных станках. Для боевого применения их надо выдвинуть наверх.

В этой же надстройке находятся некоторые посты и офицерские каюты. При погружении крейсера надстройку заполняет вода (как в проектах Джевецкого).

В носовом отсеке прочного корпуса расположены 6 торпедных аппаратов и запасные торпеды к ним, один аппарат находится в корме, а 10 траверзных — в выгородках средней части корпуса.

Минное вооружение — 150 якорных мин заграждения.

Однако... Выступивший на заседании МТК при обсуждении проекта генерал по флоту Алексей Крылов высказал общее мнение:

Проект представляется пока только в виде... ряда идей, как бы научной фантазией в духе Жюль Верна, а известно, что в практических делах идея составляет не более 5 %, остальные же 95 % — в деталях её осуществления.

Он отверг идею «пропеллера», раскритиковал многое другое в проекте.

Всё же решили построить действующую модель. В декабре 1916 г. Балтийский завод получил заказ на эту работу, а через месяц Опытному бассейну поручили провести буксировочные испытания модели водобронного крейсера Дель-Пропосто. Этим всё кончилось.

Торпедная батарея Э. Пикок (1913)

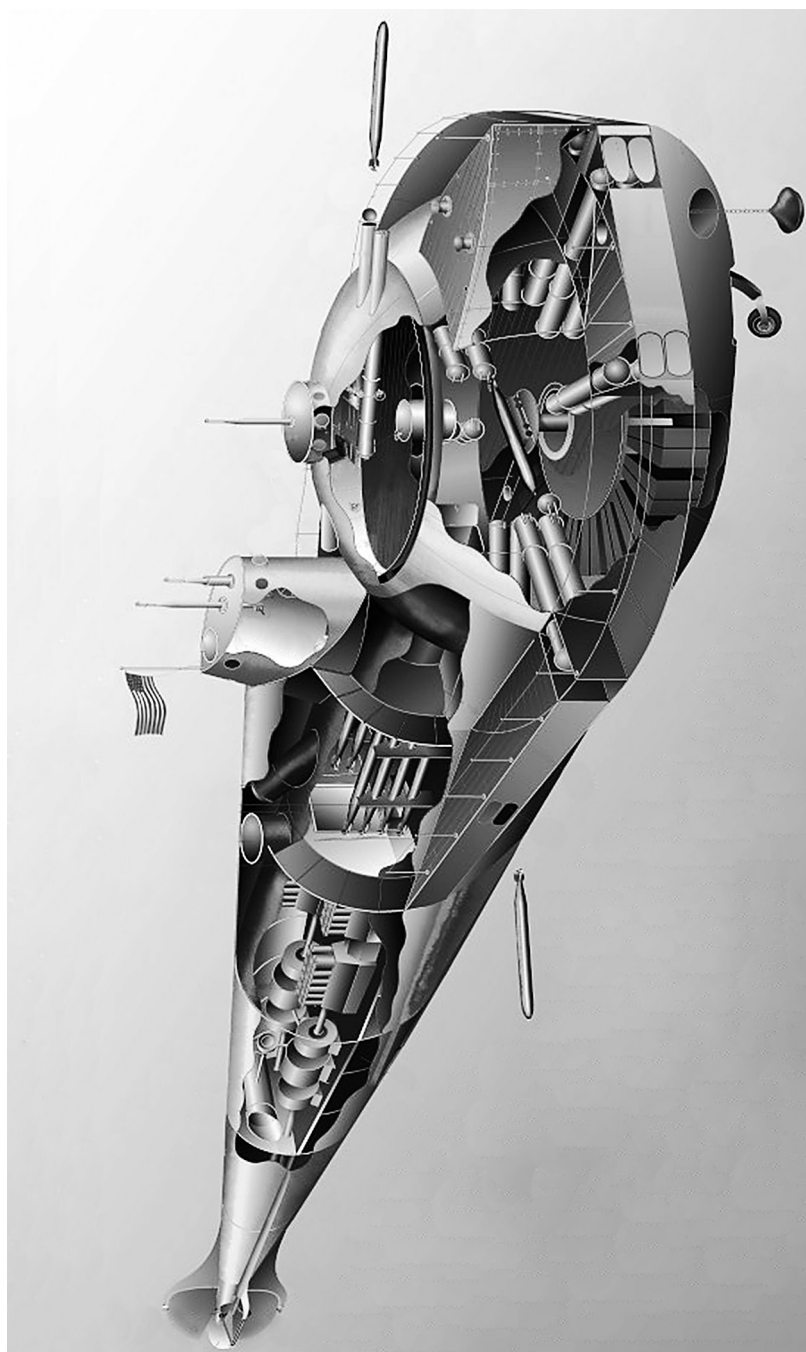
Эдвард Ласиус Пикок (Edward Lasius Peacock) был британским инженером, но работал в США, в компании «Lake Torpedo Boat Company» (Бриджпорт, штат Коннектикут). В 1913 г. он получил патент на «Подводную лодку или погружной миноносец» (Submarine boat or submersible boat).

Изображённый на чертежах полуподводный корабль, похожий на головастика, с торпедными аппаратами, направленными во все стороны, на первый взгляд кажется безумным. Но в компании С. Лейка работали нормальные люди. В то время она была одна из самых опытных в мире компаний, строивших подводные лодки. И проект вовсе не сумасшедший.

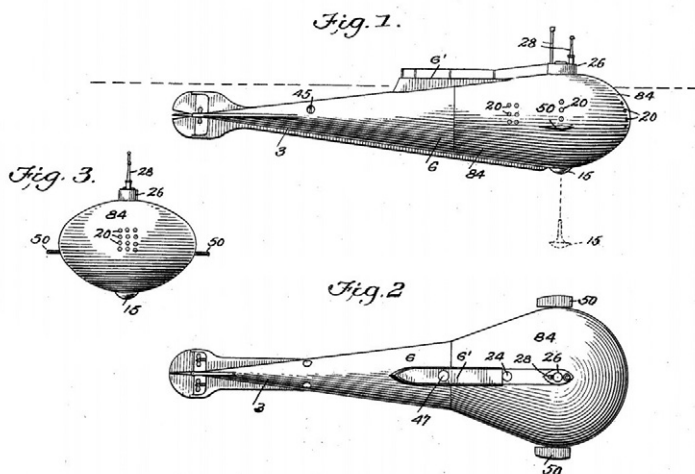
Корабль предназначался для обороны рейдов и портов. Его главная особенность — шарообразная носовая часть корпуса, внутри которой установлены торпедные аппараты. Они расположены по кругу, чтобы можно было стрелять торпедами в разных направлениях без маневрирования корабля. Он должен стоять на якоре для обеспечения точной стрельбы.

Патент содержит два варианта конструкции.

В первом из них у корпуса корабля шарообразная носовая часть и в ней не менее 36 торпедных аппаратов. Для сравнения: подводные лодки типа «L», которые компания «Lake Torpedo



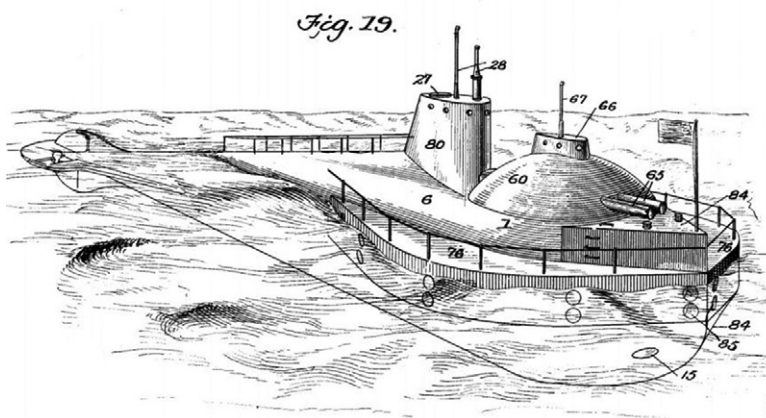
Разрез батареи Пикока. Рисунок Х. Саттона



1,067,371.

E. L. PICOOK.
SOMMARE ON SUBMERSIBLE TORPEDO BOAT.
APPLICATION FILED MAY 11, 1912.

Patented July 15, 1913.
7 SHEET-SHEET 1.



1,067,371.

E. L. PICOOK.
SOMMARE ON SUBMERSIBLE TORPEDO BOAT.
APPLICATION FILED MAY 11, 1912.

Patented July 15, 1913.
7 SHEET-SHEET 7.

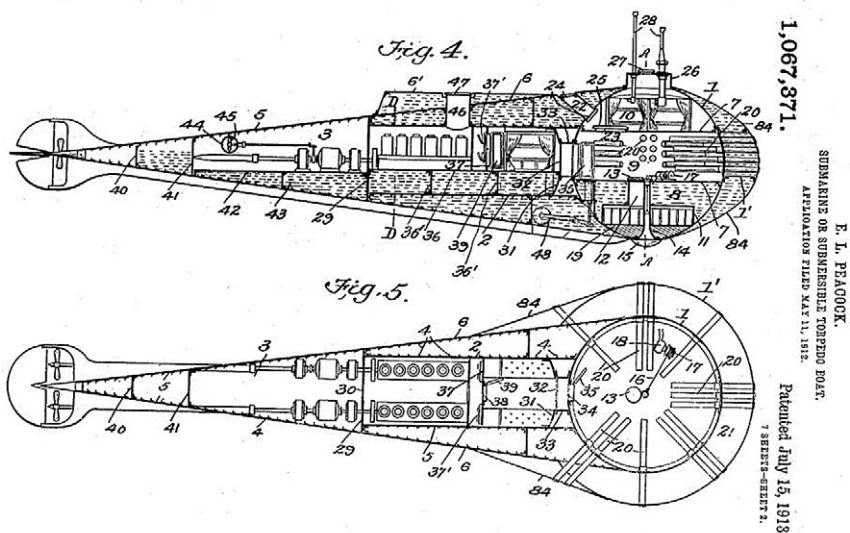
Две страницы из патента Пикока на торпедную батарею

Boat» строила для флота США с 1914 г., имели 4 торпедных аппарата, а к ним 8 торпед.

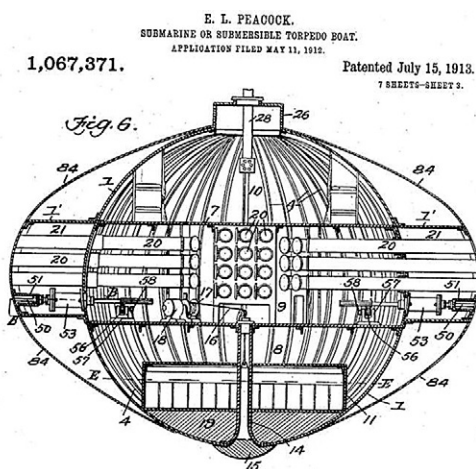
Два дизель-мотора работают на два гребных вала. Рубка купольного типа с иллюминаторами и перископами расположена по центру сферы. Грибовидный якорь падает на дно из нижней части шара, а горизонтальное подруливающее устройство рядом

с хвостовым оперением используется для ориентации во время стоянки на якоре.

Во втором варианте корабль крупнее, имеет 4 дизель-мотора. Но главное отличие от первого варианта состоит в том, что верхняя часть сферического отсека представляет собой отдельную



Второй вариант торпедной батареи



Второй вариант торпедной батареи

секцию, способную вращаться как турель. В этой части стоят два торпедных аппарата, напоминающие стволы орудий.

А в нижней части сферы находятся ещё 16 торпедных аппаратов с круговым расположением и к ним 8 запасных торпед, поэтому общее количество торпед составляет как минимум 26.

Британские полуподводные мониторы

Во время Первой мировой войны многие подводные лодки были вооружены, помимо торпед и якорных мин, артиллерийскими орудиями в диапазоне калибров от 37 до 152 мм. При этом субмарины с пушками калибров от 100 до 152 мм классифицировали как «большие», «лодки дальнего действия», «подводные крейсера».

Но к условной группе подводных мониторов можно отнести только те субмарины, назначение которых соответствует определению этого класса военных кораблей в период войны 1914–1918 гг.:

Монитор — низкобортный артиллерийский корабль, предназначенный для борьбы с береговой артиллерией и уничтожения других береговых целей.

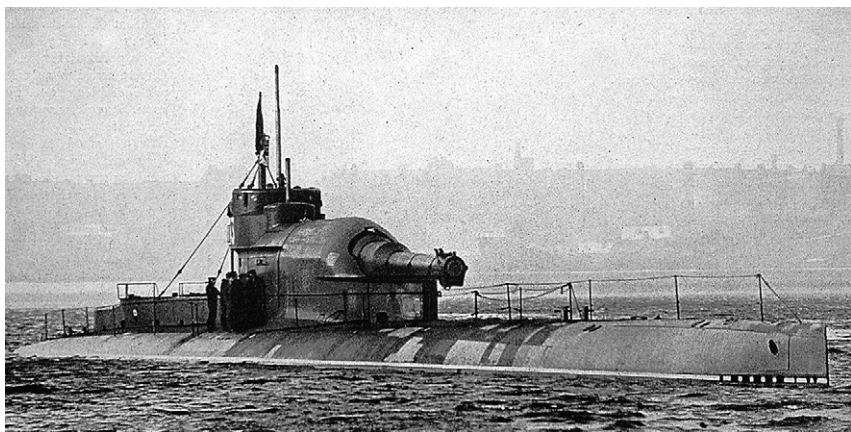
Вопреки этому определению (а также вопреки определениям, которые я дал в начале книги), авторы статей в «Википедии» и на некоторых интернет-сайтах (например, на сайте «Дзен») называют полупогружными и даже полуподводными кораблями мониторы и низкобортные броненосцы. Но это неверно в принципе, так как они не изменяют высоту своего борта над уровнем моря.

Подводные лодки с артиллерией крупного калибра не являются подводными мониторами (исключение — британские субмарины типа «М»). Такие лодки были предназначены для действий на коммуникациях против коммерческого судоходства. Иными словами — для крейсерства.

В 1916 г. Комитет по развитию подводных лодок британского Адмиралтейства решил построить 4 подводные лодки, вооруженные 12-дм орудиями, изготовленными в конце XIX века для броненосцев типа «Formidable». Их задумали на роль малозаметных артиллерийских платформ, уничтожающих береговые цели. Вести прицельный огонь по кораблям, движущимся в море, они изначально не были способны.

А в это время британцы строили серию эскадренных лодок типа «К». При водоизмещении около 3000 тонн они были вооружены двумя 102-мм пушками, и благодаря паровым турбинам развивали в надводном положении скорость 23,5 узла (43,5 к/ч).

Адмиралы решили переоборудовать четыре недостроенные лодки типа «К» (K18—21) в мониторы, вооружённые двумя длинноствольными пушками калибра 190-мм с дальностью стрельбы 7,3 км. А ещё добавить гидросамолёт для корректировки огня. Но две большие пушки и поплавковый гидроплан не помещались на субмарине длиной 103 м. Поэтому ограничились одним 305-мм орудием весом 60 тонн, заодно уменьшив длину лодок на 12 м за счет отказа от паровых турбин.



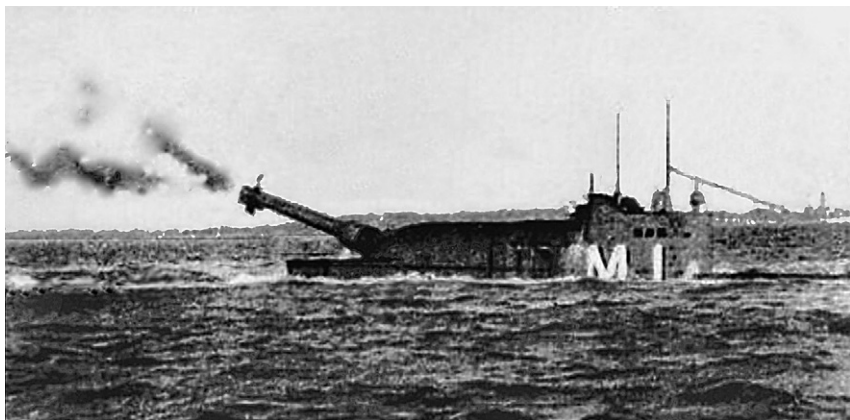
Подводный монитор типа «М»

Получились субмарины длиной более 90 м и диаметром 7,32 м. На каждой — герметичная палубная установка с 12-дм пушкой. Для самообороны оставили по четыре 457-мм ТА (с запасными торпедами).

Из подводного положения субмарины могли прицельно стрелять 850-фнт (386 кг) снарядами почти на милю (1,6 км). Прицеливание и стрельба были «грубыми», зато очень простыми. Монитор наводил орудие на цель через перископ, затем всплывал, обнажая примерно 6 футов (183 см) ствола. Используя перископ, командир целился с помощью мушки на срезе ствола (как будто из винтовки), затем командовал «огонь».

После выстрела субмарина немедленно уходила в глубину. Вся операция занимала 30 секунд. Погреб вмещал 50 снарядов, но для перезарядки орудия надо было всплыть!

Судьба этих кораблей оказалась грустной. Стрелять по немцам им не пришлось. Пока их строили и испытывали, война кон-



Выстрел из 12-дюймовки М-1

чилась. М-1 в 1925 г. был случайно протаранен шведским сухогрузом, и он затонул со всем экипажем. После этого с М-2 и М-3 сняли башни, а недостроенный М-4 сдали на слом.

М-3 стал большим минным заградителем (100 мин на платформе внутри кормовой части). М-2 получил водонепроницаемый ангар, кран и складной гидросамолет и с 1927 по 1932 гг. изучал применение самолётов. В 1932 г. он затонул со всем экипажем во время учений.

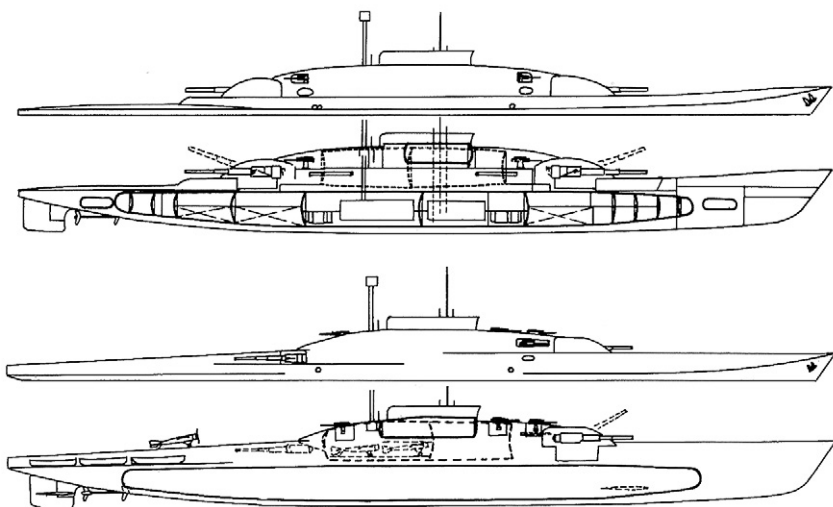


Установка 305-мм орудия на М-1

Проект компании «Норман» (1921)

Известная судостроительная компания «Норман» (Normand) 1 августа 1921 г. представила в Национальное управление оборонных исследований проект подводного монитора надводным водоизмещением 5000 т.

Название проекта — «sous-marin de bombardement» («подводная лодка для бомбардировки; подразумевался обстрел береговых целей).



Вверху: подводный монитор с 305-мм орудиями;
внизу: подводный монитор с 240-мм орудиями и гидросамолётами

Вооружение монитора: шесть 305-мм орудий в двух трёхорудийных башнях, или же шесть 240-мм орудий и 4 гидросамолёта.

Проект был рассмотрен, признан вполне реальным, но неприемлемым для флота по целому ряду причин (высокая стоимость, слишком узкий диапазон применения и др.).

Монстры Базилевского

15 марта 1935 г. инженер Сергей Базилевский (1900–2001) представил начальнику Военно-морской академии РККА флагману 2 ранга П. Г. Стасевичу (1895–1938) проекты трёх огромных полуподводных кораблей. А именно: авианосца, линейного

корабля и крейсера. Хотя сам изобретатель называл их подводными лодками, они фактически являлись полуподводными, так как главным их вооружением были безоткатные артиллерийские орудия и гидросамолёты, применение которых возможно только на поверхности моря.

Базилевский планировал установить на эти корабли паровые турбины мощностью 70 тысяч л. с. Но таких турбин в довоенном СССР не мог построить ни один завод. Для линкоров типа «Советский Союз» и сверхтяжёлых крейсеров типа «Кронштадт» турбины заказали швейцарской фирме «Boveri».

Кратко рассмотрим подводный линкор.

Подводный линкор

Длина 185 м, ширина 13,5 м, осадка 5,5 м. Водоизмещение 6900/9315 т. Броня — 75 мм. Скорость — 24/9 узлов. Авиагруппа: 3 гидроплана-разведчика.

Артиллерия: 3 динамо-реактивные пушки Курчевского калибра 305 мм L/40 (боезапас 300 выстрелов) и 2 спаренные 100-мм зенитные установки (боезапас 1000 выстрелов).

Длина 305-мм орудия 12 м (ствол 8,72 м, сопло 3,28 м). Длина снаряда 48 см, вес 250 кг. Боекомплект — 60 снарядов на все орудия. Дальность прицельной стрельбы 74 кабельтовых (13,7 км).

Для обеспечения стрельбы на линкор служит дальномер-перископ с базой 4,5 м и вертикальным ходом 5,5 м. Вместе с коман-



305-мм ДРП на эсминце «Карл Маркс» (1940).

Представьте две двухорудийные башни с такими орудиями на верхней палубе подводного линкора (9,135 т под водой), которая не шире, чем у эсминца! Я представить не смог, а схемы этого чудовища не опубликованы

дирским перископом с ходом 7,8 м и двумя зенитными перископам (основным и резервным, с ходом 7,5 и 6,5 м) это обеспечивало занятие позиции и подготовку исходных данных для стрельбы ещё до всплытия линкора.

В 1940 г. на старом эсминце «Карл Маркс» (длина 107 м, ширина 9,5 м) испытали одинарную 305-мм установку. По результатам испытания идею признали неудачной, пушку с корабля демонтировали, проект закрыли. Ну, а самого изобретателя казнили ещё 26 ноября 1937 г.

Недостатки ДРП: начальная скорость снарядов почти в два раза меньше, чем у обычных пушек. Проблемы с точностью, низкая скорострельность. При стрельбе требовалось держать сопло за бортом, что существенно ограничивало углы стрельбы. Имело смысл стрелять из ДРП только по крупным береговым целям или по площадям.

В общем, все три проекта Базилевского следует отнести к категории технических курьёзов. Но ведь он проектировал серьёз, и обсуждали его тоже серьёзно.

Проекты отклонили не потому, что сочли их фантастическими, а на том основании, что «наша промышленность такое не потянет!» Интересное было время — тридцатые годы XX века!

ДВУХКОРПУСНЫЕ СУДА

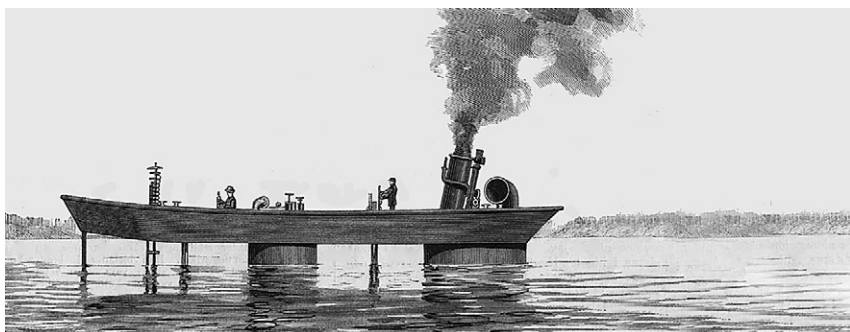
Судно Лавалья (1888)

Карл Густав Патрик де Лаваль (Karl Gustaf Patrik de Laval; 1845–1913) — шведский инженер и изобретатель. Его предки-протестанты (гугеноты), спасаясь от преследований со стороны фанатиков-католиков, переехали из Франции в Швецию ещё в XVII веке.

К.-Г. Лаваль в 1878 г. изобрел центрифугу для разделения на фракции смесей жидкостей разной плотности. Это изобретение он использовал для создания молочного сепаратора. А в 1894 г. Лаваль получил патент на доильный аппарат. Его доилка и сепаратор получили широчайшее распространение во всём мире.

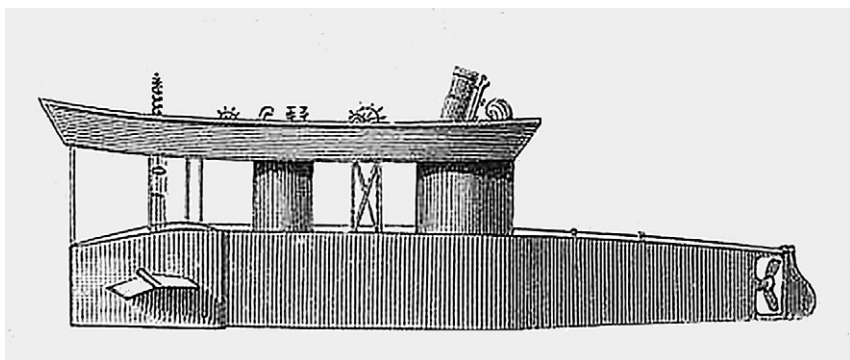
В 1883 г. Лаваль изобрёл сопло для подачи пара в турбину, названное его именем, и использующееся по настоящее время, а в 1889 г. построил первую турбину активного типа.

За свою жизнь Густав де Лаваль запатентовал 93 изобретения (кроме того, в его бумагах найдены описания и рисунки более 200 других изобретений)! Среди них есть и полупогружное морское судно с турбинной силовой установкой и паровым котлом на жидком топливе.



Английский военный журнал «The Illustrated Naval and Military Magazine» (№ 47, с. 352–353) в мае 1888 г. сообщил, что Г. де Лаваль испытал на озере Меларен двухкорпусное полуподводное судно. Автор заметки в журнале отметил, что его построил по проекту Лавалья (и за его счёт) механический завод в Людвигсберге (Ludvigsberg).

Оно состояло из двух железных частей — подводной, длиной немного более 60 футов (18,3 м), шириной 9 футов (2,74 м), и надводной, которая короче подводной примерно на треть (то есть длиной около 13 м). Оба корпуса соединяли две круглые железные трубы высотой 3,35 м: диаметр трубы в корме около 2-х м, в середине — около 1,5 м.



Кроме того, из верхнего корпуса в нижний проведены две тяги. Передняя — к горизонтальным рулям, задняя — к курсовому рулю.

Автор заметки сообщил, что в нижнем корпусе находится «паровая машина мощностью 250 л. с., изготовленная на фабрике Вулфа (Woolf factory)». «Машиной» он назвал турбину Лаваль, которую изобретатель хотел проверить на пригодность для кораблей военного флота.

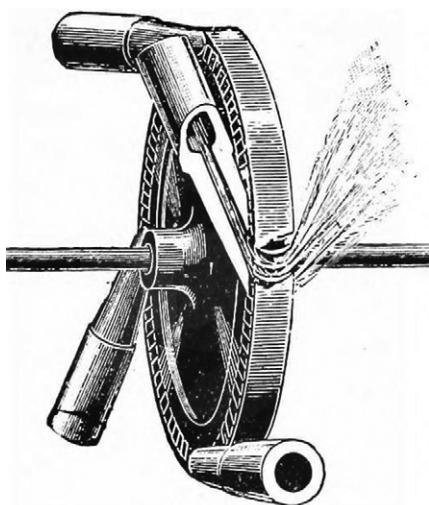
Также там были размещены две цистерны с нефтью и паровой котёл, отопливаемый нефтью («изготовленный в Германии, небольшой, но высокой производительности»), насосы для пода-

чи топлива и воздуха в топку, воды в котёл (для их привода служила маленькая вспомогательная паровая машина).

А ещё там были две койки для отдыха свободных от вахты членов экипажа.

Управление работой котла, двигателя и механизмов осуществлялось из верхнего корпуса. Он представлял собой обычную металлическую лодку, «не предназначенную для дам», по выражению автора заметки).

Лаваль предлагал свой проект для реализации су-



Турбина Г. де Лавалья

доходным компаниям и военным, но тем и другим проект показался слишком «революционным». В самом деле, сразу четыре новшества: два отдельных корпуса, турбина вместо машины тройного расширения, жидкое топливо и подача его насосами!

«Аргонавт-2» С. Лейка (1894–1900)

Саймон Лейк (Simon Lake; 1866–1945) в своё время был очень популярной персоной. О нём, точнее, о его подводных аппаратах, много писали американские газеты. В русскоязычной литературе (в том числе в моей книге «Подводные адские машины

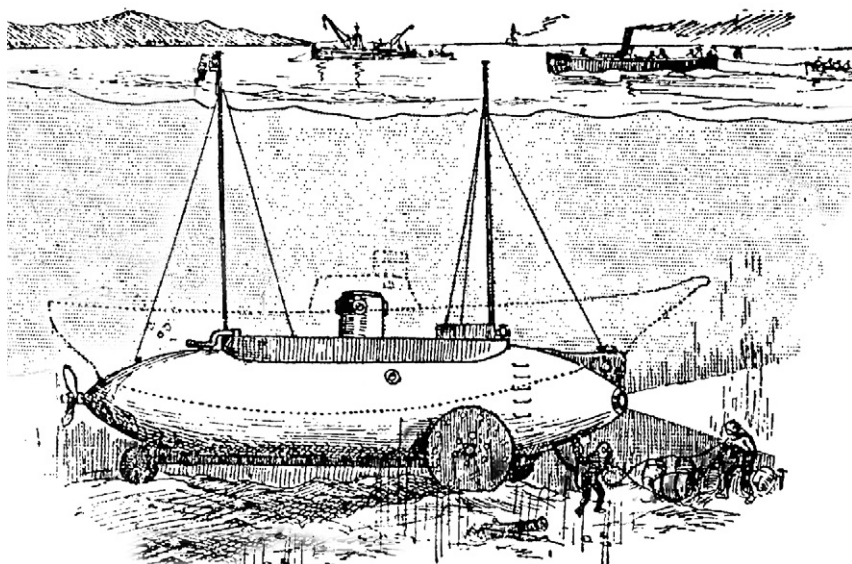
XIX века»), а также на интернет-сайтах много информации на этой счёт. Не вижу смысла повторять пройденное.

Напомню, что в 1894 г. 28-летний Саймон своими руками построил небольшой деревянный аппарат «Argonaut Junior». Он являлся автономной самоходной водолазной станцией (длина 4,27 м, ширина 1,37 м, высота 1,52 м). Аппарат легко передвигался на колёсах по песчаному дну, водолаз свободно выходит через люк на грунт и возвращается обратно.

«Аргонавт-юниор» был рассчитан на глубину погружения до 6 м. За два года работ по подъёму грузов с судов, затонувших возле побережья, Лейк окупил расходы на его строительство и прилично заработал.

В 1897 г. Лейк построил на верфи «Columbian Iron Works & Dry Dock» в городе Балтимор стальное судно «Argonaut». Его водоизмещение 57 т (подводное 59 т), длина 11 м, диаметр 2,74 м.

Газолиновый мотор в 30 л. с. вращал два боковых чугунных колеса диаметром 2,13 м, позволявших аппарату передвигаться по морскому дну. Третье (заднее) колесо служило для управления. «Аргонавт» мог не только ехать по дну на колёсах, но и пла-



«Аргонавт-2»

вать на поверхности моря с помощью гребного винта, со скоростью до 5 узлов (9,2 км/ч).

Он предназначался для осмотра подводных частей корпусов судов и затонувших кораблей, выполнения всевозможных водолазных работ, а также для сбора устриц, губок или кораллов.

При нахождении на небольших глубинах газообмен осуществлялся через две длинные стальные трубы, соединявшие внутренние помещения с атмосферой (одновременно они служили мачтами для парусов в том случае, если мотор выйдет из строя). При погружении на большую глубину экипаж использовал для дыхания сжатый воздух. Экипаж состоял из 5–6 человек.

Ориентация под водой производилась через иллюминаторы в носовой части.

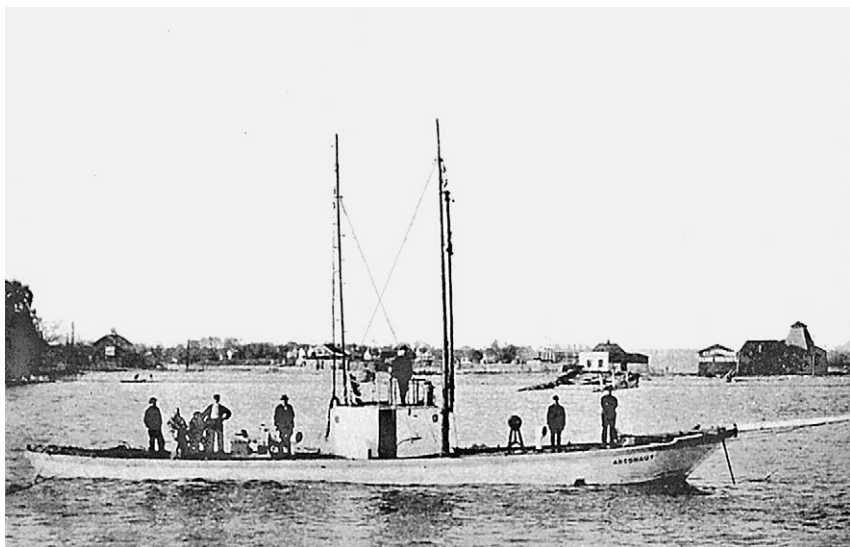
Внутри корпуса имелась шлюзовая камера для выхода/входа водолазов. Следовательно, «аппарат» можно было использовать и в диверсионных целях. Связь с водолазами поддерживалась по телефону, а место их работы освещал мощный прожектор (4 тысячи свечей), установленный в носовой части корпуса.

Погружение осуществлялось путем приёма воды в балластные цистерны. Лейк неоднократно оставался под водой до 10 часов подряд. «Аргонавт» проходил по дну 5 американских миль (8 км) и более.

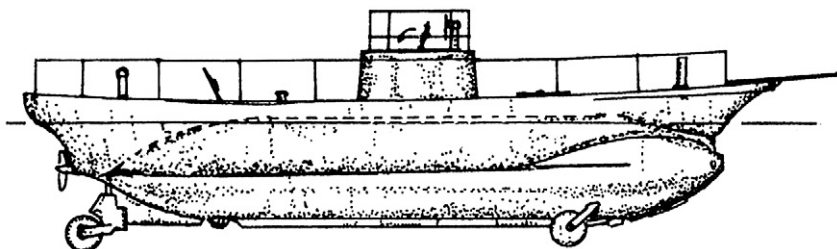
В 1898 г., во время Испано-американской войны, Лейк предложил своё судно флоту США. Он устроил демонстрацию боевых возможностей «Аргонавта»: погрузился на дно рядом с минным заграждением, выставленным в заливе Чесапик напротив форта Монро и оставался там несколько часов. За это время водолазы вполне могли перерезать минрепы всех мин. Но адмиралы остались безразличными к его призывам.

В 1899–1900 гг. Лейк перестроил «Аргонавт». Он разрезал корпус по миделю и вставил среднюю секцию длиной 6,1 м. После этого длина составила 17 м, а диаметр остался прежним.

Вставная секция предназначалась, в основном, для размещения пассажиров, наблюдавших за обитателями моря через бортовые иллюминаторы. Все мы читали в романе Жюль Верна как профессор Аронакс, его слуга Консель и гарпунер Нед Ленд любовались подводным миром сквозь хрустальные окна в бортах этой фантастической субмарины.



Верхний корпус «Аргоншта-2»



Проекция двухкорпусного «Аргоншта-2»

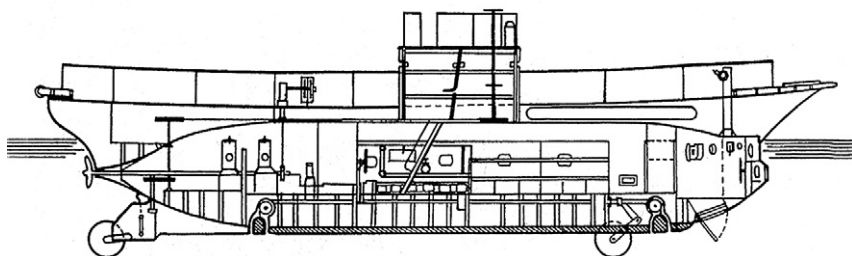


Схема двухкорпусного «Аргоншта-2»

Сверху на корпусе «Аргонавта» Лейк сделал надстройку длиной 20,2 м и шириной 3 м, позволившую избегать заливания в свежую погоду. Внешне надстройка выглядела как прогулочная яхта. Аппарат превратился в двухкорпусный.

Газолиновый двигатель фирмы «Уайт и Мидлтон» был дополнен электромотором мощностью 60 л. с., питающимся от аккумуляторов. Он обеспечивал движение на поверхности и по дну, работу воздушного компрессора, балластных насосов, лебедок.

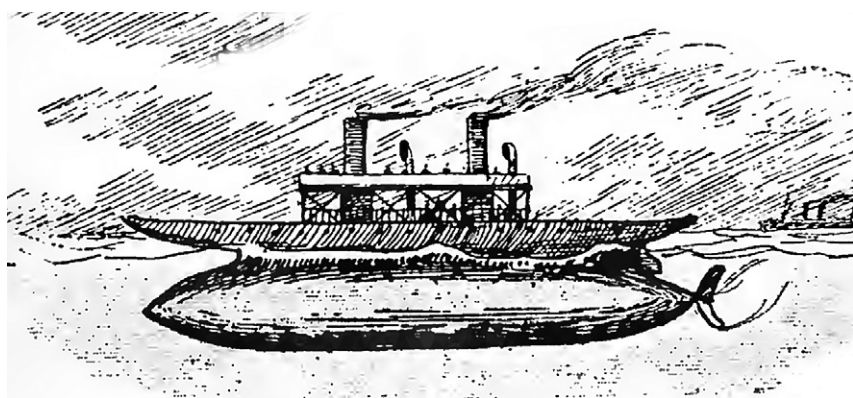
Вспомогательный мотор мощностью 4 л. с. приводил в действие ряд других механизмов и устройств. Запас газолина и сжатого воздуха был значительно увеличен (по расчётам, на 48 часов пребывания под водой). Для переговоров между членами экипажа, находящихся в разных отсеках служил телефон.

Так Лейк намного увеличил дальность плавания (до 2000 миль), улучшил мореходность субмарины, а также условия обитания экипажа и гостей.

В 1902 г. в печати США появились сообщения, согласно которым «Argonaut-2» работами по разгрузке затонувших судов с избытком возместил все расходы на его строительство и модернизацию.

Судно Фогта (1898)

В 1898 г. некий Фогт (Voght) получил патент на проект «быстроходной полупогружной лодки» (high-speed semi-submersible boat). Фамилия явно немецкая, но в старых книгах



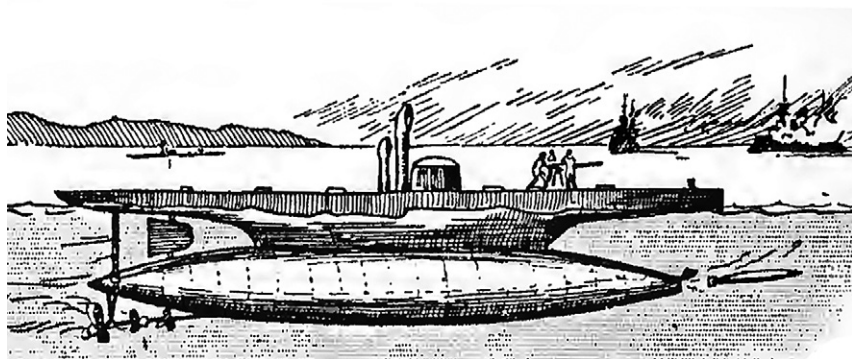
Двухкорпусное судно Фогхта

этот проект упоминают мимоходом. Нет ни слова о личности изобретателя.

Нижняя, основная часть корпуса «лодки» имеет форму сигары, а к ней прикреплена надводная надстройка, похожая на обычную плоскодонную лодку, с навесной палубой между трубами. Однако непонятно, почему судно такой конструкции должно развивать высокую скорость. Может быть потому, что изобретатель планировал оснастить его паровой турбиной большой удельной мощности?

Катер Бургера (1902)

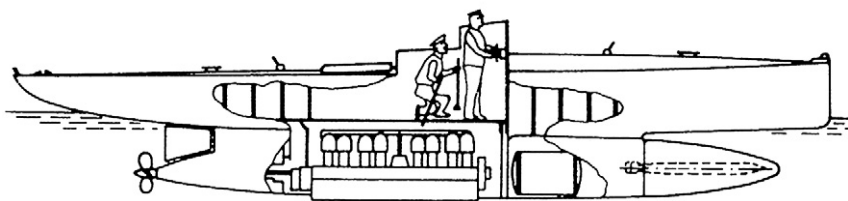
Американский корабельный инженер Кларенс Л. Бургер (Clarence L. Burger) в 1902 г. предложил проект полуподводного катера с двумя корпусами. По своей сути он близок к проектам Лаваля и Фогхта.



Двухкорпусный катер Бургера

Верхний корпус, имеющий форму лодки длиной 8,08 м (26 футов), находится на поверхности воды. Его заполняет пресованная целлюлоза для защиты от повреждений и попадания воды. В середине этого корпуса стоит бронированная рубка управления шириной 76 см (2,5 фута) и длиной около 2 м. Люк соединяет её с машинным отделением. Она также служит для подачи воздуха в двигатели и удаления выхлопных газов. В рубке находятся командир (он же рулевой) и механик (он же торпедист).

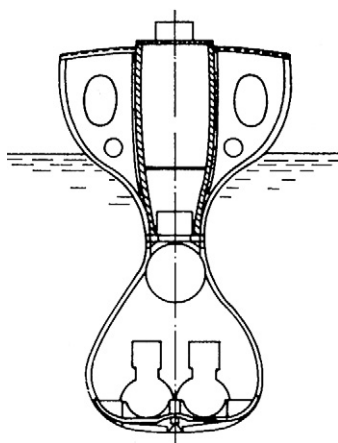
В нижнем сигарообразном корпусе, длиной 6,1 м (20 футов) и высотой 1,98 м (6,5 футов) размещены два газOLIновых мото-



Катер Бургепа

ра, другие механизмы, аккумулятор для привода вентиляторов, две балластные цистерны, торпедный аппарат с торпедой.

На испытаниях в опытовом бассейне в декабре 1902 г. макет катера (в масштабе 1:5) развил скорость 16 узлов (29,5 км/ч). После этого Департамент флота США отклонил проект, отметив, что скорость совершенно недостаточна для атаки современных военных кораблей в море, а одной торпеды мало для потопления броненосца или крейсера.



Рез по миделю

Изобретатель пытался убедить моряков, что катер предназначен для атак в условиях плохой видимости (ночью или в тумане), и в первую очередь тех кораблей, которые стоят на якоре, но его доводы не дали результата.

Глава 9

СВЕРХМАЛЫЕ ПОЛУПОДВОДНЫЕ АППАРАТЫ

Миноноска «Demon» (1883)

Эту одноместную лодку длиной 15,24 м (50 футов) и диаметром 1,98 м (6 футов), с пневматическим двигателем, спроектировал американец по фамилии Дэвис (Davies), и получил патент на проект*.

Описание и схему аппарата опубликовал журнал «Scientific American» в 1883 г.

Пилот находится в переднем отсеке, лёжа на кушетке. На схеме нет ни смотрового колпака, ни перископа, хотя бы примитивного. Однако на рисунке, изображающем атаку «Демона», показаны 5 небольших иллюминаторов в верхней части корпуса.

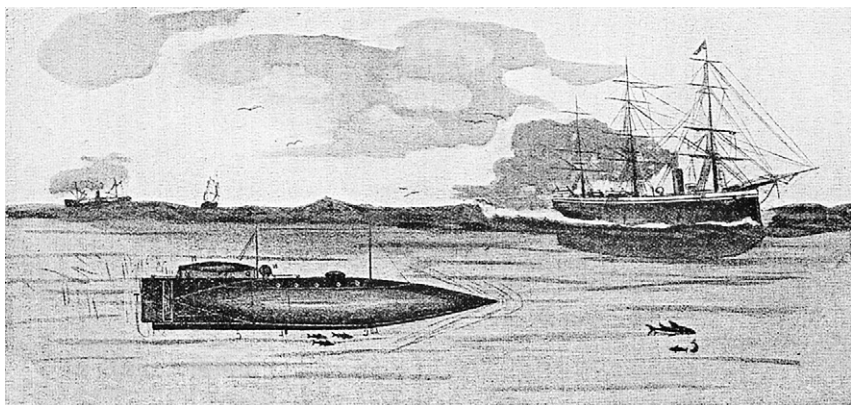
Удерживать лодку на курсе при движении со скоростью 10 узлов (30,5 м/мин) помогают, кроме вертикального руля, киль под днищем и две короткие вертикальные плоскости сверху корпуса, между которыми находится плавучая мина. Сохранение постоянной глубины погружения должна обеспечивать регулировка плавучести лодки перед выходом в атаку.

Гребной винт с четырьмя лопастями размещен в раме, к которой присоединены две подвижные тяги рулей: вертикального и двух горизонтальных. Спереди и сзади устроены резервуары сжатого воздуха.

Работая ногами, пилот через небольшой воздушный насос всасывает воздух из атмосферы, поддерживая постоянное давление в переднем и заднем отсеках. Два воздушных клапана позволяют регулировать подачу воздуха в центральный отсек.

* В старых книгах, где я искал интересующим меня сведения, как правило, нет информации об авторах проектов. А интернет-сайты упоминают лишь отдельные проекты XIX века.

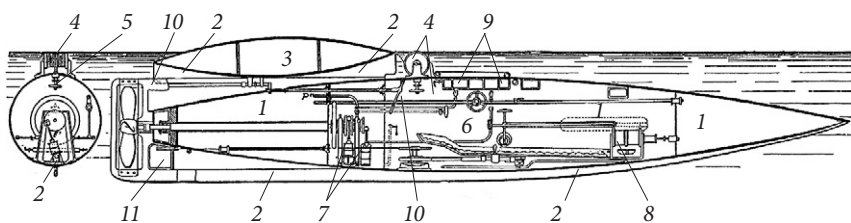
Рычажная тяга с винтом служит для изменения угла наклона горизонтальных плоскостей при погружении или подъёме лодки в движении.



Так художник изобразил атаку «Демона»

На катушку намотан электрический провод, используемый для подрыва мины. Специальный винт регулирует разматывание катушки и при необходимости обрезает провод.

По замыслу изобретателя, когда лодка окажется под вражеским кораблем (пилот должен был определить этот момент через иллюминаторы), надо освободить стопор мины и она всплывёт, так как обладает положительной плавучестью. И тогда пилот



Обозначения: 1 — резервуары сжатого воздуха; 2 — верхний и нижний кили; 3 — плавучая мина; 4 — катушка с электрическим проводом для подрыва мины; 5 (разрез) — винт, регулирующий разматывание провода (и обрезающий его); 6 — отсек с кушеткой для пилота; 7 — пневматический двигатель; 8 — ножной воздушный насос (он вытягивает воздух на поверхность и поддерживает постоянную наполненность резервуаров); 9 — индикаторы давления воздуха в переднем и заднем отсеках; 10 — рычаг и винт для регулировки наклона плоскостей горизонтального руля при погружении или подъёме лодки во время движения; 11 — вертикальный руль

взорвёт мину электрическим током от гальванической батареи через провод, переплетённый с канатом, удерживающим мину.

Проект не был реализован. С современной точки зрения он вызывает большое сомнение. В любом случае, скорость и дальность плавания аппарата с пневматическим двигателем были бы весьма ограниченными. Испытания французской и русской подводных лодок с такими двигателями в 1860-е годы наглядно это показали.

«Zalinski boat» (1885)

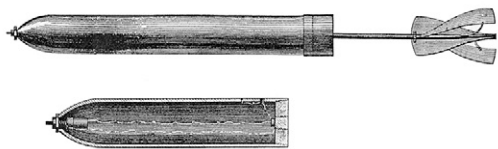
Ирландец Джон Холланд, о котором уже шла речь в предыдущей главе, переехавший в США в 1873 г., в 1876–1881 гг. построил здесь по своим проектам две подводные лодки с керосиновыми моторами Брайтона (длина первой 4,42 м, мощность мотора 4 лошадиные силы, длина второй 9,45 м, мотор в 15 «сил»). Их испытания разочаровали ирландских революционеров, финансировавших постройку.

Но осенью 1883 г. Холланд получил предложение о сотрудничестве от «Pneumatic Gun Company». Эту компанию учредил отставной лейтенант конной артиллерии США, этнический поляк Эдмунд Залинский (Edmund Zalinski; 1849–1909).

Он сконструировал оригинальную пневматическую пушку для стрельбы динамитными снарядами и предлагал её армии и флоту.

СПРАВКА

Первоначально Залинский использовал короткие латунные стволы небольшого калибра, но затем перешел к длинным стальным, калибром от 8 до 15 дюймов (203–381 мм). Так, он создал 8-дм орудие со стволом длиной 18 м, удерживаемым специальной решетчатой фермой. В нём создавалось давление воздуха в 70 атмосфер, благодаря чему снаряд массой 360 кг летел на 2 км. Динамитный снаряд имел цилиндрическую форму и был снабжён спиральным оперением, заставлявшим его вращаться во время полёта. Этим достигалась устойчивость снаряда на траектории.



Динамитный снаряд Залинского калибра 203 мм

Эксперименты Залинского заставили говорить о пневматических пушках как о перспективном оружии. Флот США даже построил в 1888 г. динамитный крейсер «Vesuvius», водоизмещением 944 т (правильнее говорить о канонерке), вооруженный тремя орудиями калибра 381 мм. Они выстреливали снаряды массой 444 кг, содержавшие 500 фунтов (227 кг динамита на дистанции до 5100 футов (1554 м).

Однако быстрое совершенствование взрывчатых веществ на основе динамита позволило применять их в обычных снарядах, а также в якорных и самодвижущихся минах (торпедах), поэтому вопрос о пневматической артиллерии и динамитных снарядах отпал сам собой.

В 1884 г. Холланд и Залинский учредили фирму «Nautilus Submarine Boat Company» для строительства подводных лодок. Они намеревались продавать их на экспорт, прежде всего во Францию, которая в то время вела колониальную войну в Индокитае. Инвесторами фирмы стали друзья, знакомые и бывшие подчиненные лейтенанта Залинского.

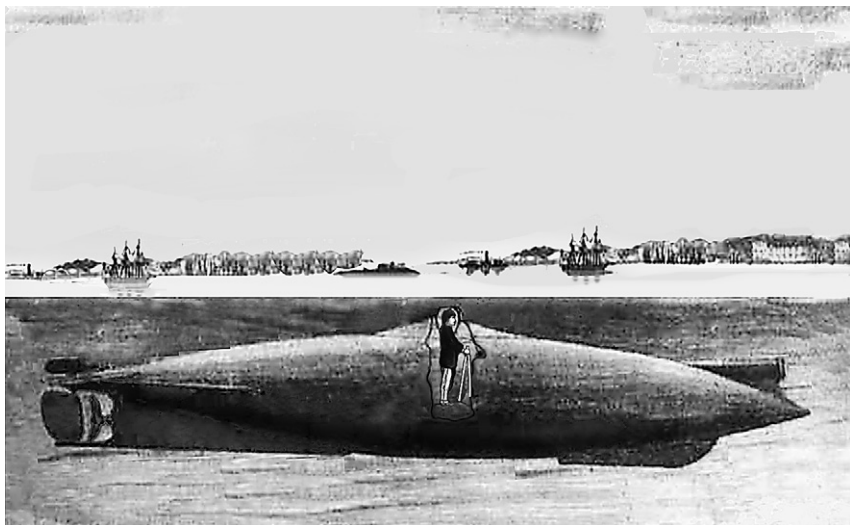
В 1885 г. Холланд построил полуподводную лодку, вооруженную пневматической пушкой Залинского. Она вошла в историю как «лодка Залинского».

Длина 15,24 м (50 футов), ширина 2,44 м (8 футов), высота от киля до верха рубки 3,23 м (10 футов 6 дюймов). По другим данным, длина 11,89 м; ширина 2,13 м. Набор железный, обшивка деревянная. Керосиновый мотор Брайтона в 25 л. с. Две динамитные пушки длиной по 3,58 м.

При стрельбе на поверхности воды находится часть корпуса длиной 9,14 м (30 футов) — от дульного среза и за смотровой колпак рулевого.

Лодкой управлял один человек, находившийся в небольшой круглой рубке в центре корпуса. Оттуда он наблюдал за поверхностью моря через «стеклянные бычьи глаза» (glass bull's eyes) — так корреспондент журнала «Scientific American» назвал иллюминаторы рубки в августовском выпуске журнала в 1886 г.

Основная идея устройства субмарины сводилась к тому, чтобы служить своего рода самоходным лафетом для пушек Залинского. Лодка должна была взять курс точно на цель, а затем, заполняя дифференциальные цистерны, поднять нос на такой угол, чтобы снаряды из двух стволов могли пролететь необходимую



ПП-катер с пневматической пушкой Залинского

дистанцию (максимум половину американской мили, то есть 800 метров).

Эта идея была хороша только на первый взгляд. Залинский и Холланд не учли, что море крайне редко бывает спокойным. Даже небольшое волнение не позволило бы наводить пушки точно на цель.

Но до стрельбы дело не дошло. При спуске на воду 4 сентября 1885 г. в форте Лафайет (штат Нью-Йорк) под ней обрушился неправильно рассчитанный стапель. Лодка упала на сваи, торчавшие из воды, и получила серьезные повреждения днища. Эти повреждения исправили, насколько смогли, после чего лодку отбуксировали в форт Гамильтон, где летом 1886 г. её испытали в доке на погружение и всплытие. Кроме того, лодка прошла ходовые испытания. На поверхности воды она развивала скорость до 9 узлов (16,7 км/час).

После завершения испытаний корпус разобрали, мотор и остальное оборудование продали, чтобы хоть частично возместить убытки инвесторов. Компания «Наутилус» была признана банкротом.



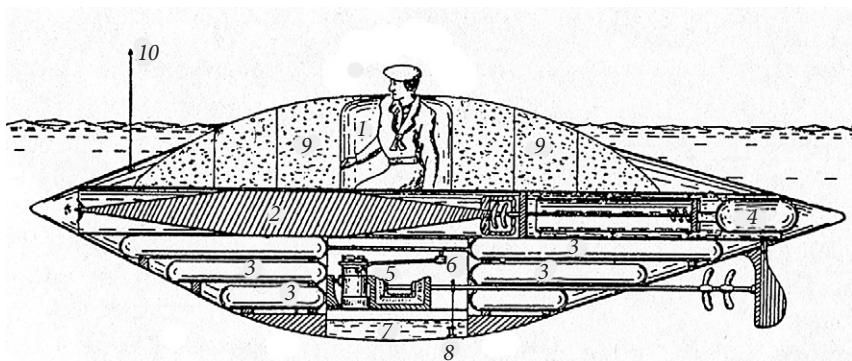
«Anthrotorpedo» (1898)

Американец Кастелло-и-Элиас (Castello-y-Elias) спроектировал 4-тонную лодку «Anthrotorpedo» (человеко-торпедо), способную нести одного человека и одну торпеду, находящуюся в трубе, проходящей через ось этого аппарата.

Весь корпус над торпедным аппаратом плотно заполнен пробкой, за исключением небольшого отсека для пилота, который перед выходом в атаку должен надеть водолазный костюм и шлем.

Внизу размещены несколько цилиндрических резервуаров со сжатым воздухом для работы двигателя и дыхания пилота. В центральной трубе позади торпеды для её выброса размещён небольшой баллон со сжатым воздухом высокого давления.

Этот проект столь же сомнителен, как и «Demon» Дэвиса.



«Антроторпедо» Кастелло:

- 1 — отсек водителя; 2 — торпеда; 3 — резервуары сжатого воздуха для пневматического двигателя; 4 — баллон сжатого воздуха для выстреливания торпеды; 5 — пневматический двигатель; 6 — клапан понижения давления воздуха; 7 — балластная цистерна; 8 — водяной насос; 9 — пробковый наполнитель; 10 — стержень со светящейся трубкой, служащий для прицеливания

«Forelle» (1903)

В феврале 1903 г. в Киле, на верфи «Германия», принадлежавшей концерну Круппа, была начата постройка электрической субмарины по проекту испанского инженера, маркиза Раймондо Лоренцо Д'Эквиля (Raymondo Lorenzo d'Equivilley-Montjustin; 1873–1925). Её спустили на воду 8 июня того же года и назвали «Forelle».

Водоизмещение «Форели» 15,5 т (в подводном положении 16,3 т). Размерения: 13,1×2,1×2,1 м. Электромотор в 65 л. с. обеспечивал скорость до 8 узлов на поверхности и около 6 узлов под водой. Его питала аккумуляторная батарея, состоявшая из 108 элементов. Она занимала почти всё пространство внутри корпуса.

Вооружение: две 457-мм торпеды в трубах вдоль корпуса. Экипаж: один офицер, трое унтер-офицеров.

Но дальность плавания была ничтожной: на поверхности 20 миль (37 км) на 4,5 узлах, под водой — 18 миль на 3,5 узлах.

Кроме того, короткий перископ над сиденьем рулевого в принципе не мог обеспечить надлежащий обзор. Поэтому лодка могла действовать только в полуподводном положении, осуществляя наблюдение через иллюминаторы. И это было возможно лишь при отсутствии волнения на море.

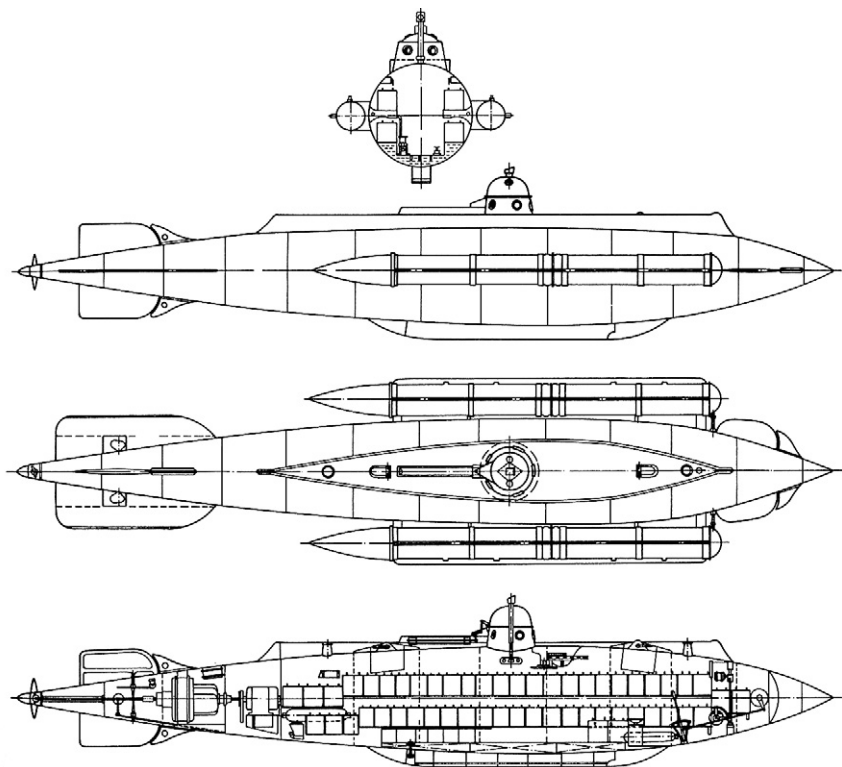


Схема общего расположения «Форели»

В июле того же года «Форель» успешно прошла под водой дистанцию в 3 морские мили (5,6 км) и выпустила две торпеды в щит-мишень, стоявший на якоре. Вскоре её показали кайзеру Вильгельму II, а 23 сентября брат кайзера, принц Генрих Прусский, совершил на ней короткий переход в подводном положении.

24 мая 1904 г. представитель российского морского министерства, капитан 2 ранга Н. М. Беклемишев подписал контракт с фирмой Круппа на строительство трёх подводных лодок типа «Карп». В знак благодарности за получение этого выгодного заказа, фирма «Крупп» подарила «Форель» российскому флоту. На ней подняли Андреевский флаг, сохранив имя.

14 июня 1904 г. по железной дороге лодку доставили в Либаву. Спустя два месяца (22 августа), после нескольких пробных выходов в море и погружений, «Форель» отправили специальным эшелоном во Владивосток, куда она прибыла 29 сентября. Командир лодки, лейтенант Тимофей фон Тиллен, дал следующий отзыв о ней:

Считаю миноносец «Форель» одним из самых простых и вместе с тем одним из самых удачных типов подводной лодки.

Трудно сказать, что он имел при этом в виду. Я думаю, что «Форель» (теоретически) годилась только для диверсий. Доставлять на борту быстроходного корабля-носителя (например,



. «Форель» во время испытаний (фото 1903 г.)

крейсера 2-го ранга со скоростью 23–24 узла) к портам противника, ночью спускать краном на воду, а после атаки подбирать и уходить.

Но в 1904–05 гг. ещё никто не мыслил категориями диверсионной войны. И вместо атак вражеских кораблей в местах их дислокации, «Форель» выходила в море для дозорной службы.

В 1910 г. (17 мая) она затонула при буксировке. Её подняли, законсервировали и хранили в порту на берегу. В 1921 г. правительство братьев Меркуловых (Дальневосточная республика) продало «Форель» на металл.

«Порт-Артурец» (1904 г.)

Восажденном японцами Порт-Артуре железнодорожный техник Михаил Налётов (1869–1935) строил полуподводную лодку.

Её корпус был цилиндрическим. Изобретатель использовал какую-то цистерну, к которой прикрепил конусообразные оконечности, ставшие носом и кормой.

Строительство было закончено осенью 1904 г. Длина корпуса составила 10 м, диаметр 1,9 м, водоизмещение 25 т*.

Испытание корпуса погружением на глубину около 2-х метров провели в сентябре без людей. Для погружения на неё грузили чугунные чушки, для всплытия чушки снимали плавучим краном.



«Порт-Артурец» в Восточном бассейне Порт-Артура. На нём сидит мичман Вилькицкий

Но чтобы выйти на внешний рейд и поставить там 4 якорные мины заграждения, как планировал М. П. Налётов, требовался мотор внутреннего сгорания. Для постановки мин вниз, под корпус, служила специальная металлическая ёмкость, размещенная в середине корпуса.

* В настоящее время стандартная длина ж/д цистерн составляет 11,2 м. Видимо, 120 лет назад они были короче.



«Порт-Артурец» на выставке трофейного оружия в Порт-Артуре
(с японской открытки)

Сказочники заявляют о рамочных аппаратах Джевецкого для двух торпед Шварцкопфа, но это попытки выдать желаемое за действительное. Сам Налётов в своих мемуарах торпеды не упоминал. Он хотел ставить мины.

(Кстати говоря, несколько позже Налётов спроектировал подводный минный заградитель водоизмещением 512/722 т, который построили для Черноморского флота на верфи «Наваль» в Николаеве. При спуске на воду в 1912 г. ему дали имя «Краб»).



Японские моряки рассматривают корпус «Порт-Артурца»

Лодка получила неофициальное имя «Порт-Артурец». На неё даже назначили командира — мичмана Бориса Вилькицкого (1895–1961). Осталось смонтировать керосиновый мотор.

Но с этим ничего не вышло. Командир порта контр-адмирал Роберт Вирен разрешил снять мотор с разъездного катера броненосца «Пересвет», однако не для лодки Налётова. Мотор поставили на лодку Джевецкого, найденную на складе, и даже испытали. При испытании двое моряков внутри крошечной лодки чуть не погибли от выхлопных газов.

«Лишнего» мотора для Налётова не нашли. А 20 декабря (по старому стилю) комендант Квантунского укрепрайона, генерал-лейтенант А. М. Стессель сдал Порт-Артур японцам.

По одной версии фантазёров лодку подорвали и она затонула, по другой — притопили на мелком месте недалеко от берега Западного бассейна. В действительности её просто бросили на пустынном берегу этого бассейна, что подтверждают фотографии.

«Кета» (1904)

Весной 1904 г. лейтенант Сергей Янович (1877–1935) предложил оснастить мотором и вооружить торпедами одну из списанных в 1883 г. подводных лодок С. К. Джевецкого.

Свой проект он подал в только что созданный «Особый комитет по усилению флота на добровольные пожертвования». Инженеры-судостроители отнеслись к проекту скептически. Но председателем комитета был великий князь Александр Михайлович (1866–1933) и его одобрение перевесило мнения специалистов. Князь выделил 11 тысяч рублей на реализацию проекта.

Морское ведомство предоставило лодку, более 20 лет ржавевшую в Кронштадтском порту на территории водолазной школы. Ремонт корпуса и переоборудование «малютки» произвел завод «Г. А. Лесснер» в Санкт-Петербурге в период с 12 апреля 1904 по 26 марта 1905 г.* 11 месяцев для пустяковых работ, которые можно было произвести за две недели! Затем её отправили во Владивосток.

В кормовую часть корпуса вмонтировали вставку, где разместили бензиновый мотор от автомобиля мощностью 14 л. с. При этом длина лодки увеличилась с 5,8 м до 6,8 м, ширина осталась

* Завод основал в 1853 г. немецко-шведский купец Густав Лесснер (1823–1886).

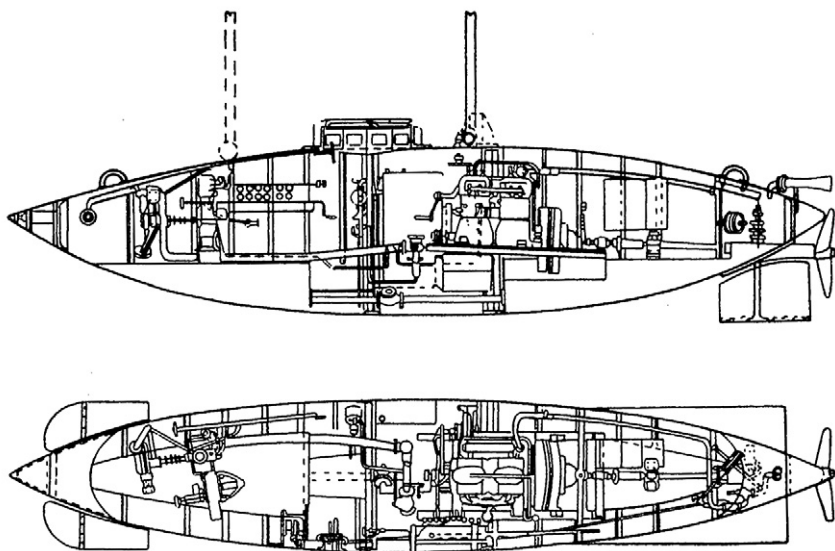
прежней — 1,2 м, водоизмещение возросло с 6 до 8 тонн. Ёмкость топливной цистерны составила 70 литров.

Помпы, вентиляторы, электролампы работали от аккумулятора. Для погружения служили две небольшие балластные цистерны (в носу и корме), соединенные между собой клапаном для выравнивания дифферента. Установили две вертикальные трубы: выхлопную от мотора и вентиляционную.

Для перехода в полуподводное положение требовалось принять балласт и выдвинуть обе трубы. Но «вентиляция» практически не работала. Поэтому оставаться полностью погружённой лодка могла не больше 5–7 минут.

Вооружение должно было состоять из двух рамочных торпедных аппаратов конструкции Джевецкого*. Такие аппараты российский флот принял на вооружение в 1902 г. Главными их достоинствами были простота устройства, небольшая масса, возможность пуска торпеды в диапазоне от 0 до 90 градусов по горизонтали.

Однако недостатки перевешивали: на торпеды в этих аппаратах постоянно воздействовала морская вода и они ржавели,



Внутреннее устройство «Кеты»

* Фотографию аппарата см. на странице 218.

а в холодное время обмерзали. Аппараты вместе с торпедами создавали значительное гидродинамическое сопротивление движению лодок. Точная наводка аппаратов на цель оказалась невозможной. Торпеды во время похода были недоступны для обслуживания*.

Что до типа торпед, то единственной, подходящей для «Кеты» по габаритам, была укороченная образца 1880 г., которой вооружали минные катера броненосцев и крейсеров. Её калибр 381 мм, длина 4,58 м; вес 324 кг; дальность хода 400 м на скорости 21 узлов (за 37 секунд).

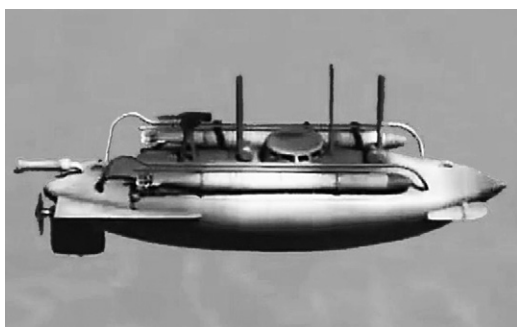
В этой связи отмечу, что некоторые сказочники утверждают, будто бы и аппараты для «Кеты», и торпеды для них спроектировал сам Янович. Скажу без политкорректности, что это бред. Торпеда очень сложный механизм. Не случайно все флоты мира более 60 лет использовали торпеды конструкции Уайтхеда, внося в них минимальные изменения.

А ещё сказочники утверждают, будто бы на «Кету» после испытаний, состоявшихся в июле 1904 г., установили 47-мм револьверную пушку Гочкиса. Но достаточно взглянуть на фотографию, чтобы понять: ещё одна выдумка.

* Несмотря на всё это, 30 подводных лодок по 620–650 тонн, построенных в 1913–1917 гг. для Балтийского и Черноморского флотов, получили 4 или 8 рамочных аппаратов. Война показала, что они абсолютно бесполезны.



«Кета» в порту. Нет ни пушки, ни торпедных аппаратов, ни труб



Современный фейк. Пушки на «Кете» не было. Торпедные аппараты Джевецкого выглядели иначе, а здесь торпеды просто закреплены на корпусе. Появилась третья вертикальная труба, которой нет на схеме

Пятиствольная револьверная 37-мм пушка Гочкиса обр. 1886 г., имела длину 148,5 см и вес 209 кг. Унитарный снаряд к ней (длина 16,8 см) весил 675 граммов. Он летел не далее 1,85 км. Боекомплект в 100 снарядов весил 67,5 кг, без учета упаковки. Сотни снарядов хватало (с учетом времени на смену обойм) максимум на 3 минуты непрерывного огня. Одноствольная весила вдвое меньше — 103 кг.

А пятиствольная револьверная пушка Гочкиса калибра 47 мм имела длину 200 см и вес 578 кг. Снаряд к ней весил 1,5 кг. Не о чём говорить.

Одноствольная 47-мм весила 235,5 кг. В принципе, её можно было поместить на вертлюге перед люком «Кеты» и закрепить шестью болтами. Но... В люке помещался только один человек, который управлял лодкой. Стрелять тоже пришлось бы ему, причем не только целиться, но и вращать ручку механической перезарядки! Так что не случайно пушка не показана на схеме устройства «Кеты», и отсутствует на фотографиях.

Вопрос вооружения «Кеты» чем-нибудь стреляющим обсуждался, но дальше разговоров не продвинулся. Теоретически на лодку можно было поставить 7,62-мм пулемёт, но их в наличии было очень мало, и ему тоже требовался второй номер. А в люке едва помещался один человек!

Во Владивостоке Яновичу дали одного унтер-офицера, трёх матросов и баржу, служившую плавбазой. На баржу погрузили «Кету» и отбуксировали сначала в Николаевск-на-Амуре, а оттуда к мысу Лазарева в Амурском лимане, в районе которого она плавала. Янович даже выдумал, будто бы выходил в атаку на два японских миноносца, но сел на мель. А то бы он им показал, где раки зимуют!

Вот эта выдумка:

1 августа 1905 г. моряки привели свою ПЛ в боевое состояние, установив снятые при буксировке баржи торпедные аппараты. Войдя в пролив Невельского, экипаж ПЛ «Кеты» обнаружил на траверзе мыса Погиби 2 японских миноносца. лейтенант С. А. Янович пошел на сближение, но когда до цели оставалось около 10 кабельтовых (1,85 км), лодка неожиданно села на мель. Момент для атаки был упущен, но с японских кораблей заметили её, корабли легли на обратный курс.

В четырёхтомном труде историков японского флота «Описание военных действий на море в 37–38 гг. Мейдзи» (изданном в переводе на русский язык Морским Генеральным штабом в 1909–1910 гг.; в сумме 883 страницы) об этой атаке нет ни слова. Японцы её не заметили. Почему? Да потому, что не было никакой атаки.

Может быть, Янович действительно «видел» издали японские миноносцы. Но у них крейсерский ход не меньше 15 узлов, тогда как у «Кеты» полный — 3 узла. И как она могла атаковать миноносцы, удаленные минимум на 2,5 км?!

Это такое же враньё, как выдумка капитана 1-го ранга Всеволода Руднева о том, что «Варяг» потопил своим огнём японский миноносец и повредил крейсер «Асама». Миноносцы в бою на рейде Чемульпо не участвовали, это засвидетельствовали офицеры иностранных стационаров: английского крейсера «Talbot», французского крейсера «Pascal», итальянского крейсера «Elba», американской канонерки «Vicksburg». А в японские корабли не попал ни один из снарядов «Варяга»!

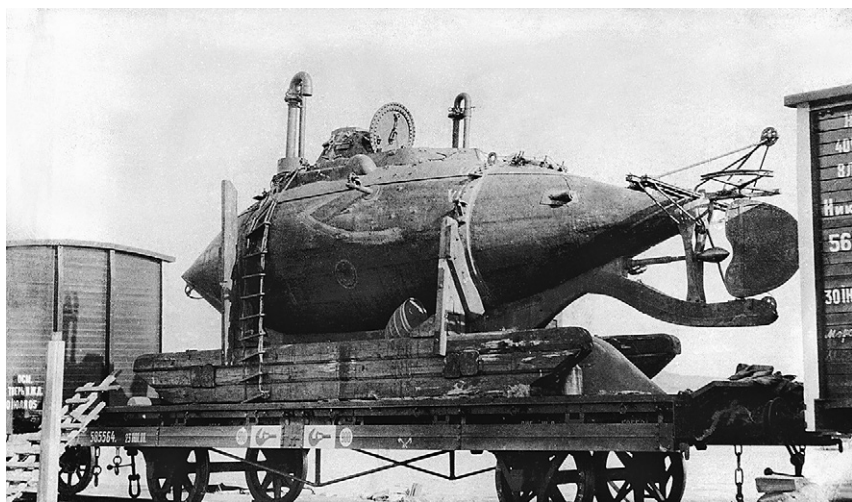
Боевая ценность «Кеты» находилась на нулевой отметке. Тем не менее, она оставалась в строю три года. Только 19 июня 1908 г. её списали «как технически непригодную к использованию» и оставили ржаветь на берегу в Николаевске-на-Амуре.



«Кета» у причала завода Лесснера. У люка рубки нет крышки

«Чилим» (1904)

Этот полуподводный катер (в документах упоминался именно как «катер») в конце 1902 г. спроектировал лейтенант Александр Боткин (1866–1936), четвертый сын С. П. Боткина, личного врача царя Николая II. Он был гидрографом в Морском министерстве.



«Чилим» на железнодорожной платформе

По его замыслу, группу таких катеров следовало использовать для обороны подступов к морским базам, защиты проливов и прочих «узкостей». Их надо вооружить малыми торпедами для катеров.

В январе 1904 г. на Балтийский завод доставили корпус одной из лодок Джевецкого 80-х годов для переделки по проекту Боткина.

Председатель «Особого комитета по усилению флота на добровольные пожертвования» великий князь Александр Михайлович хорошо знал отца изобретателя, и согласился оплатить работы по переделке ржавой лодки.

В её носу и корме установили балластные цистерны объёмом по кубометру каждая, отделенные от обитаемого отсека поперечными водонепроницаемыми переборками. Заполняться цистерны должны были самотёком, осушаться — ручным насосом.

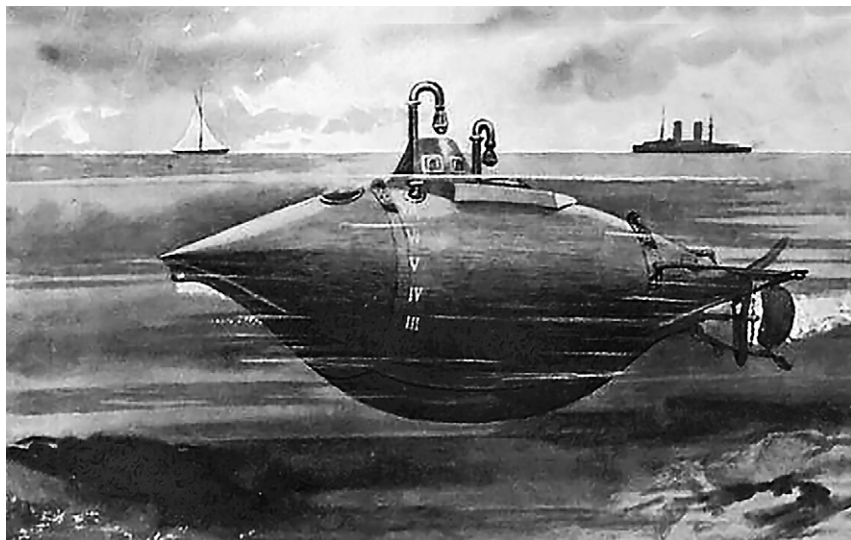
Погружение с помощью двух балластных цистерн не превышало положения «под рубку».

Был также установлен керосиновый мотор французской фирмы «Sautter-Harlé» мощностью 11 л. с. К днищу приклепали массивный киль, а сверху корпуса смонтировали колпак с входным люком. Смонтировали якорный и рулевые приводы, горловины, трубы для выхлопа и вентиляции.

В мае-июне 1905 г. Балтийский завод изготовил и установил на катере рамочные аппараты для пуска торпед Шварцкопфа «в сторону кормы» (иными словами, торпедный залп следовало производить «задом на перёд»!).

Завод возился с катером полтора года, все работы обошлись в 9588 рублей, которые заплатил «Особый комитет». Его назвали «Чилим» — по названию рыбы, обитающей в озере Байкал.

Длина катера была 8,7 м, наибольшая ширина 1,98 м, водоизмещение (с водяным балластом) немного превысило 14 т. Надо добавить ещё тонну на две торпеды, трёх членов экипажа и керосин. Получается удельная мощность двигателя всего лишь 0,73 л. с. на тонну. Несмотря на это, Боткин уверял, что катер будет развивать скорость (в зависимости от погоды) от 4 до 7 узлов. Он, как и Янович, был большим оптимистом!



По замыслу Боткина, «Чилим» должен был плавать чуть ниже поверхности воды. Но так он не плавал

17 августа 1904 г. катер попытался своим ходом идти от заводской стенки (устье Невы) до Кронштадта. Однако его скорость оказалась всего-навсего 2 узла (3,7 км/ч). Капитан парохода сопровождения приказал взять «Чилим» на буксир. В итоге переход от причала Балтийского завода до рейда Кронштадта занял 5 часов. После пуска там одной торпеды с инертной боевой частью катер на следующий день отбуксировали назад в Петербург.

19 августа его доставили на железнодорожную станцию, где погрузили на платформу. На время транспортировки с него сняли торпедные аппараты и кормовые стабилизаторы. Катер увезли из Петербурга 22 августа, а 29 сентября он прибыл во Владивосток, но... «без особых приспособлений для ныряния» (то есть без выхлопной и вентиляционной труб), без торпед, и без Боткина, оставшегося в Петербурге!

«Чилим» включили в состав Отдельного отряда миноносцев (подводных лодок) лейтенанта Александра фон Плотто (1869–1948) и всю зиму он стоял вмерзший в лёд возле блокшива.

После окончания войны его использовали для перевозки грузов и провианта в ближайшие бухты. Мнение моряков о катере было резко отрицательным. Так, А. В. Плотто писал:

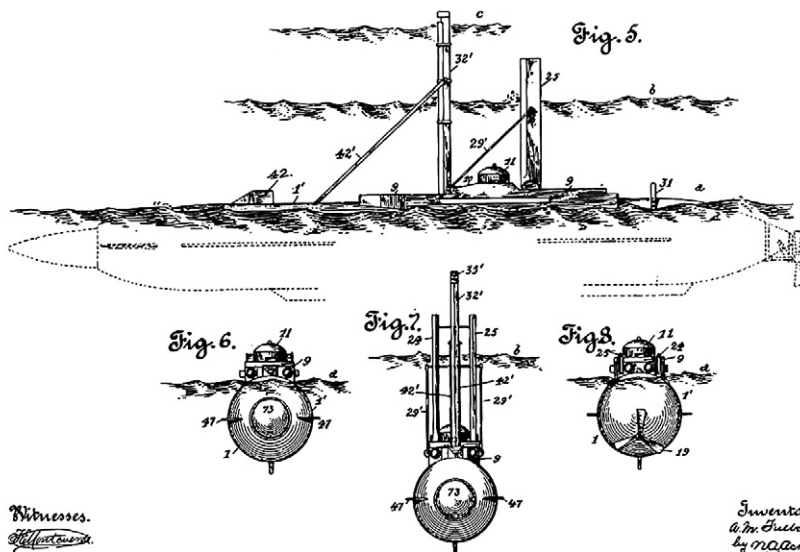
Лодка была крайне неповоротливая, с керосиновым мотором, часто отказывающим действовать... Она, оказываясь, ни ходить под водой не может, ни нырять... Употреблялась она для возки провизии, когда другого, более удобного, средства сообщения на рейде не было.

Потом мотор с него переставили на портовый катер. «Чилим» стоял на берегу во Владивостоке во время гражданской войны и интервенции. Его разобрали на металл в 1920-е годы.

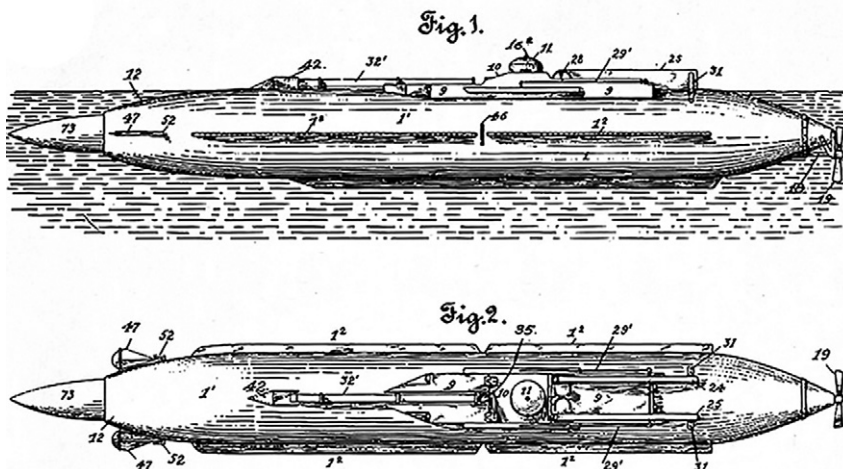
Фуллер (1909)

В 1909 г. отставной лейтенант (не майор, как обычно пишут) армии США Альварado Мортимер Фуллер (Alvarado Mortimer Fuller; 1851–1921) получил в Великобритании патент (№ 24.600 A. D. 1909) на проект полупоподводной лодки длиной 12,8 м и наибольшим диаметром 1,12 м. Её вооружение состояло из одной торпеды Уайтхеда калибра 356 мм.

Из-за небольшого диаметра корпуса голова и плечи «пилота» («водителя») выступали из открытого люка в верхней ча-



сти сигарообразного корпуса. Странно то, что изобретатель не счел нужным прикрыть этот люк смотровым колпаком с иллюминаторами. Силовая установка: бензиновый мотор для



крейсерского хода и электромотор для бесшумного подкрадывания к кораблю-цели на прибрежной якорной стоянке или внутри гавани.

Второй патент (№ 970,210) Фуллер получил в США 18 сентября 1910 г. на изменённый проект.

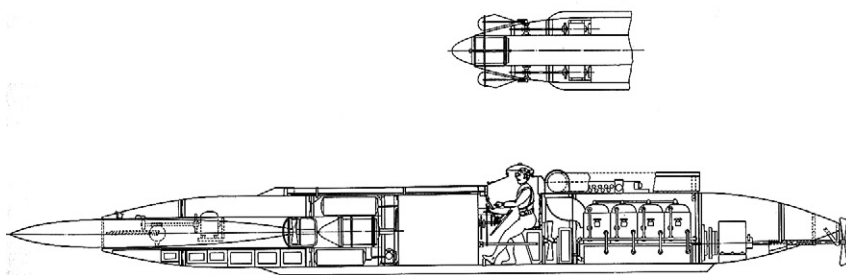


Схема устройства аппарата Фуллера

Свою лодку Фуллер считал дополнительным вооружением для линейных кораблей и крейсеров, осуществляющих блокаду вражеского побережья. Но категориями диверсионной войны с использованием штурмовых средств и легких водолазов-диверсантов тогда ещё никто не мыслил.

Торпедный катер Ширера (1918)

В конце 1917 г. инженер Ширер, владелец небольшой фирмы «Shearer», предложил Департаменту флота США проект одноместного полуподводного торпедного катера.

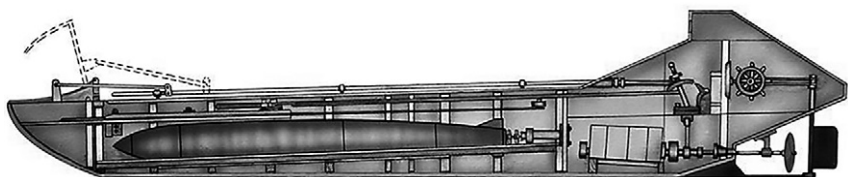
Водоизмещение 4 т, длина 8 м, бензиновые моторы 2×200 л. с., одна 457-мм торпеда, скорость 14 узлов (26 км/ч) с торпедой, 20 узлов без неё.

Во время приближения катера к цели на поверхности воды остаются только смотровой колпак рулевого, труба воздухозаборника и выхлопная труба. По замыслу изобретателя, группы таких катеров, доставленные крупными быстроходными кораблями к берегам Германии, смогут успешно проникать в немецкие порты и атаковать находящиеся там военные корабли и коммерческие суда.

В 1918 г. построили и испытали прототип. Испытания прошли успешно, но в связи с окончанием войны катер в серийное производство не пошёл.

В 1920 г. журнал «The Army and Navy Journal» в номере за август описал новый вариант проекта Ширера.

Водоизмещение 8 т (в полуподводном положении 10 т), длина 17,7 м, ширина 2,9 м. Стальной корпус для обеспечения живучести разделён переборками на несколько отсеков неравной длины. Вооружение: три 457-мм торпеды (одна в аппарате, две запасные), 37-мм автоматическая пушка Маклена, 5 малых глубинных бомб. Бензиновые моторы 2 × 300 л. с. В надводном положении дальность плавания катера на 30 узлах 350 миль, на 15 узлах 600 миль, на малых оборотах 1000 миль. В полуподводном положении скорость 20 узлов.



Проект катера Ширера 1918 года

Перед атакой носовой отсек с торпедным аппаратом заполняется водой, торпеда сама выходит оттуда через люк, открываемый из рубки. Все остальные отсеки остаются сухими. После выхода торпеды два мощных насоса выкачивают воду из затопленного отсека за 52 секунды.

И в этом проекте Ширер предлагал доставлять катера к рубке атаки на борту крейсеров или быстроходных транспортов.

Но Департамент флота отклонил проект. Война окончилась, в западном мире всё больше распространялись идеи разоружения.



Изобретатель сидит в мини-рубке, которую он передвинул с кормы ближе к миделю.

И кроме того, сделал её плоской

Часть IV

НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Глава 10

ЭПОХА ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

«Блоха» (1934/1939)

В 1934 г. советский конструктор Валериан Бжезинский (1894–1985) разработал в одном из ленинградских конструкторских бюро оригинальный проект, получивший условное обозначение «Блоха».

По его замыслу, катер «Блоха» сочетал свойства торпедного катера и подводной лодки. Теоретически были возможны два варианта его применения.

В первом случае он мог незаметно подобраться к цели в подводном положении, внезапно всплыть на поверхность, произвести торпедную атаку и стремительно уйти. Второй вариант выглядел точно наоборот: приблизиться к цели в надводном положении, затем погрузиться и нанести торпедный удар из-под воды.

Поскольку радиус действия судна водоизмещением менее 35 тонн в любом случае был невелик, предусматривалось размещение его на верхней палубе крейсера типа «Х», проектировавшегося в то время*.

Силовая установка: дизельный мотор для надводного хода (наибольшая скорость по проекту 30 узлов), электромотор для движения под водой (полный ход 9 узлов, экономический — 4 узла). Корпус стальной, глубина погружения не более 15 метров, лишь бы спрятаться от вражеских наблюдателей.

* В окончательном виде получился проект крейсера типа «Киров», с главной артиллерией в виде трех башен с тремя 180-мм орудиями в каждой и 50-мм броней, справедливо названной «картонной» (защищала башни, максимум от осколков авиабомб и снарядов среднего калибра).

Вооружение — две 457-мм торпеды. Бугельное крепление торпед к тому времени уже выходило из употребления, его применили из-за простоты и малого веса.

Двигатели были установлены под углом «задом наперёд» (угловая передача на гребные винты).

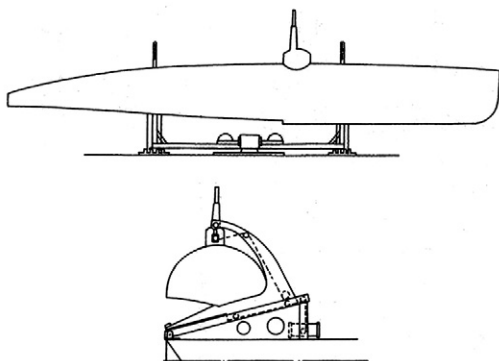
Доставив «Блоху» в заданный район, крейсер должен спустить катер на воду с помощью специальных шлюпбалок, а после выполнения задания поднять на палубу тем краном, которым он поднимал гидросамолёты-разведчики КОР.

По ряду причин проект не продвинулся дальше эскиза. Но в 1938 г. к идее гибрида снова вернулись. Бжезинского к тому времени уже арестовали по стандартному обвинению во «вредительстве» и направили в Особое техническое бюро НКВД («шарашку») при заводе № 196 в Ленинграде. Там он вместе с другими «врагами народа», «вредителями» и «шпионами иностранных разведок» должен был «искупить» несовершенные им преступления ударным трудом на конструкторском поприще.

Бжезинскому приказали спроектировать усовершенствованный вариант «Блохи». Тактика будущего применения гибрида была приблизительно такой же, как у послевоенного «Дельфина» — внезапные для противника атаки в надводном положении из подводных «засад».

Главное новшество заключалось в двигателе единого хода РЕДО (Регенеративный Единый Двигатель Особый). Его сконструировал и долго пытался сделать работоспособным ещё один «вредитель», инженер Сергей Базилевский (тот самый, что проектировал подводный линкор, авианосец и крейсер).

При движении гибридного катера на поверхности моря двигатель использует атмосферный воздух, а в подводном поло-



Первая «Блоха». Торпеды сбрасывались из лотка назад, как на катерах типов «Ш» и «Г»

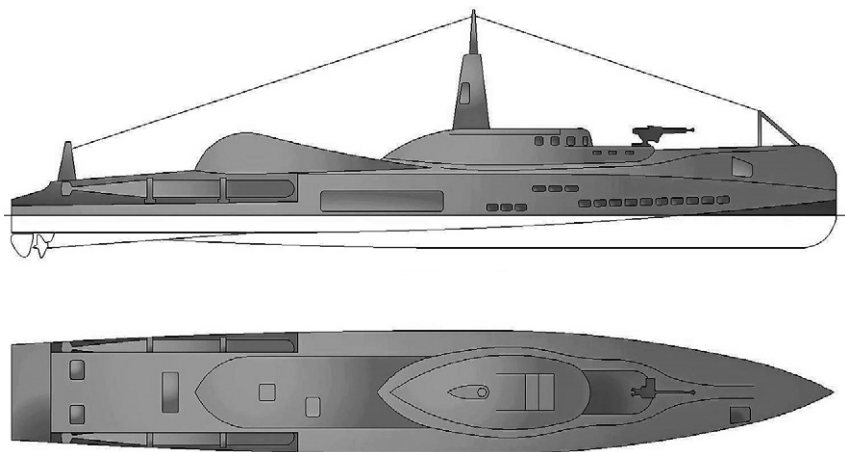
жении вместо воздуха подаётся смесь кислорода с углекислым газом.

Большевики, как известно, вдохновлялись лозунгами типа «мы не можем ждать милостей от природы» и «для нас нет неразрешимых задач». «Вертухай» гигантской «зоны», именовавшейся СССР, не сомневались в том, что «спецы-вредители», под угрозой получения пули в затылок, обязательно найдут способы решения любых, даже самых сложных технических проблем. Если не за пару месяцев, то уж за пару лет — наверняка.

В 1936–38 гг. была построена экспериментальная подводная лодка С-92 (она же Р-1, она же М-92) с двигателем РЕДО. Лодка проходила испытания 14 лет (!), с осени 1938 по весну 1952 года, но довести двигатель «до ума» не удалось. Использование чистого кислорода часто приводило к авариям, тогда как его эксплуатация оказалась весьма трудной задачей.

Впрочем, это отдельная история. Бжезинский получил своё задание. Массу и габариты двигателя РЕДО ему сообщили, остальное его не касалось. Он разработал сначала эскизный, затем технический проект «Блохи» № 2.

Осенью 1939 г. её начали строить в Ленинграде на заводе имени Андре Марти (№ 194, ныне — Адмиралтейский завод), под обозначением «спецсудно № 551». В списках флота она значилась подводной лодкой М-400.



«Блоха-2» в двух проекциях



«Блоха-2» (М-400) в представлении художника. Компьютерная графика

ПРОЕКТНЫЕ ТТХ ГИБРИДА:

Длина наибольшая — 21,4 м, ширина — 3,41 м, осадка — 1,26 м. Водоизмещение надводное 35,3 т, подводное 47 т. Два дизеля под водой должны были получать кислород из баллонов высокого давления.

Наибольшая скорость хода — 35 узлов (в течение одного часа), крейсерская скорость 30,5 узлов (дальность 110 миль), экономическая скорость 19,5 узлов (дальность 670 миль). Под водой полный ход — 11 узлов (в течение 45 минут), крейсерский — 7,5 узлов (25 миль), экономический — 4 узла. Экипаж — 3 человека. Предельная глубина погружения — 30 м. Время пребывания под водой — до 100 часов.

Вооружение — две 457-мм торпеды образца 1912/27 года в бугельных аппаратах бортового сброса и пулемёт ДШК калибра 12,7 мм. Экипаж — 3 человека. Набор приборов весьма скромный: неподвижный перископ, магнитный компас, коротковолновая радиостанция.

Очень мало информации сохранилось об этой разработке. Чертежей и фотографий нет. Только рисунок общего вида катера.

Весной 1941 г. корпус был готов. Дальнейшие работы задерживало отсутствие двигателя. Но в 1942 г. в М-400 попал 280-мм снаряд немецкой осадной артиллерии и серьезно её повредил. Установленное оборудование за время войны пришло в негодность (проще говоря, заржавело). А двигателя по-прежнему не

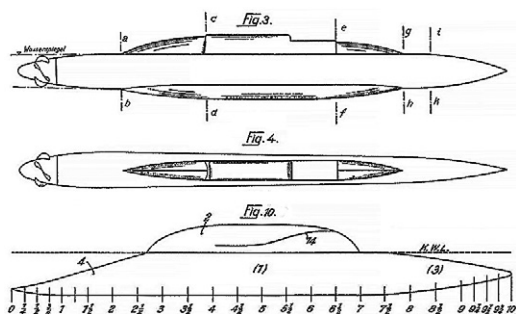
было. Поэтому правительственным постановлением от 24 марта 1947 г. спецсудно № 551 сдали в металлолом.

Заодно скажу о судьбе Бжезинского. Отбыв 18 лет в «шарашке», он в 1955 г. вышел на волю и стал главным конструктором в институте имени академика А. Н. Крылова. Умер через 40 лет, на 96 году жизни!

VS-5 (1938–1942)

В начале 1930-х гг. зубного врача Рудольфа Энгельмана (R. Engelmann), жившего в Берлине, осенила «гениальная идея». Суть её в том, что благодаря особой форме корпуса можно значительно увеличить скорость любого корабля, не увеличивая мощности двигателей. В то время самые быстрые океанские лайнеры и миноносцы развивали, соответственно, не более 30 и 40 узлов (56 и 74 км/ч). Энгельман хотел достичь скорости 40–50 узлов (74–93 км/ч), сохраняя её даже в бурном море.

Энгельман испытывал на озёрах и в бассейнах макеты различных форм. 25 марта 1934 г. он подал заявку на патент.



Оригинальная концепция ППС Энгельмана видна на рис. Fig.3 и Fig.4 из его первого патента (№ 651390). На рис. Fig.10 показан новый вариант из его второго патента (№ 651,892), за исключением линии 14 (это «скулы», добавленные в третьем патенте (№ 651,893)

часть (А — В) расположена на ватерлинии. Полностью погружённый корпус не только увеличивает скорость корабля, но и его остойчивость в бурном море. А надстройка за счёт обтекаемой формы сможет рассекал волны.

Получив патент (№ 651390), Энгельман продолжил разработку полуподводного судна. В 1935 г. он подал заявку ещё на два

Его корабль имел форму, похожую на современную подводную лодку — веретенообразный (сигарообразный) корпус с гребным винтом в корме и обтекаемой надстройкой в середине. Весь корпус скрыт в воде, а надстройка расположена выше ватерлинии. Поперечное сечение корпуса грушевидной формы, его самая узкая

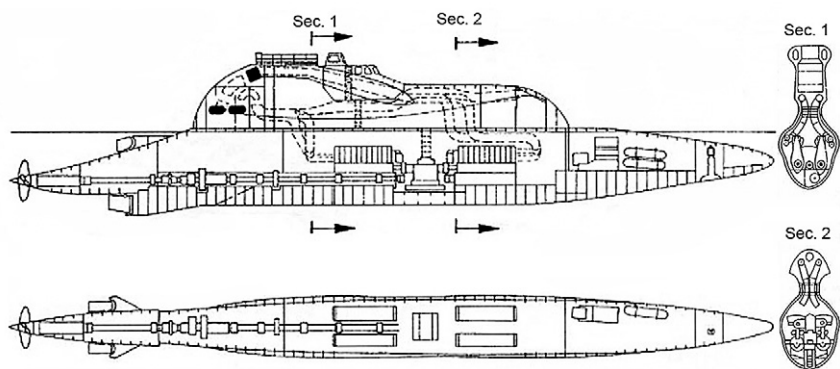
патента. Дело в том, что испытания макетов показали: в свежую погоду надстройка сама образует волну, вместо того, чтобы рассекать воду. Чтобы исправить эти проблемы, Энгельман сделал переднюю часть надстройки более узкой, а над ватерлинией добавил к ней «скулы». Они сужались в сторону кормы и переходили в боковые части надстройки, направляя воду с неё вниз, а не вверх.

Эксперименты Р. Энгельмана привлекли внимание флота. Моряки пришли к выводу, что надстройка в роли единственной надводной части корабля уменьшает его заметность и является трудной целью для поражения. В сочетании с высокой скоростью такой корабль может незаметно подобраться к кораблю противника, пустить торпеды, а затем быстро удалиться на безопасное расстояние.

В 1938 г. флот заказал экспериментальный прототип. Задание определило его назначение следующим образом: «погружающийся торпедный катер для истребления коммерческих судов противника в прибрежной зоне».

Его вооружение — две 533-мм торпеды в аппаратах в носовой части корпуса, один над другим, и две 20-мм пушки на надстройке. Однако до установки вооружения дело не дошло.

В отличие от Бжезинского, Энгельман движение катера в подводном положении не планировал. У него не было ни электромотора, ни РДП для дизелей.

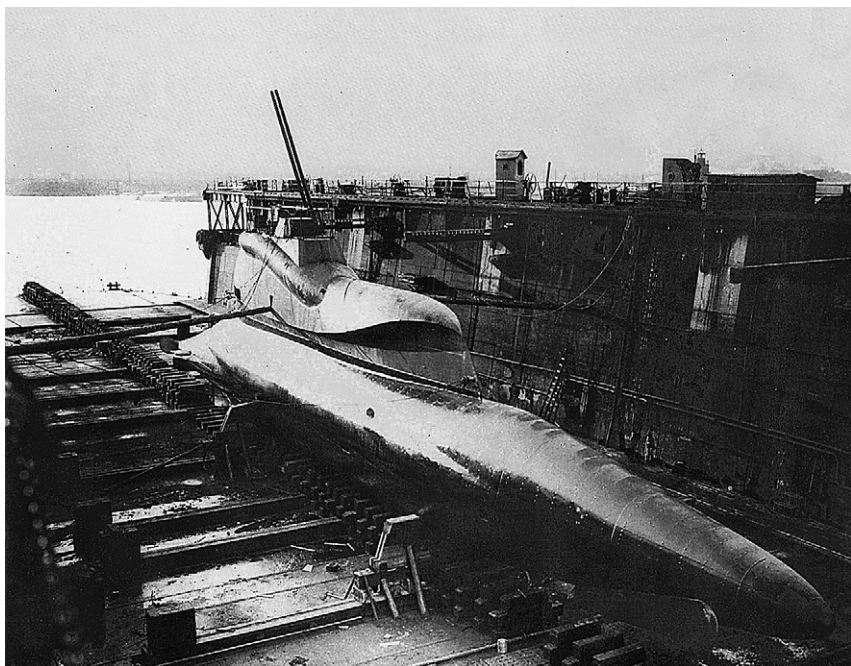


Устройство V-5. Профиль построенного катера очень похож на изображённый во втором и третьем патентах Энгельмана. Обратите внимание, как корабль сужается к ватерлинии, где соединены корпус и надстройка (рубка)

Изобретатель предполагал, что катер, практически полностью погрузившись в воду (на поверхности останется лишь смотровой колпак рубки), будет высматривать потенциальную жертву. Увидев её, либо получив по радио данные авиаразведки, катер всплывет в крейсерское положение (то есть надстройка выйдет из воды), и полным ходом устремится в атаку. А скорость полного хода, по расчетам изобретателя, в спокойную погоду достигнет 50 узлов (92 км/час)!

Столь высокий показатель Энгельман надеялся обеспечить сочетанием двух конструктивных особенностей. Во-первых, узкий «зализанный» корпус, напоминавший торпеду. Длина корпуса вместе с гребным винтом была 48,84 м, тогда как наибольшая ширина — 2,82 м (отношение ширины к длине — 1 : 17,3). Киль находился примерно на 3,6 м ниже ватерлинии.

Во-вторых, исключительно мощная энергетическая установка: 4 дизель-мотора фирмы MAN. (Maschinenfabrik Augsburg-



Катер VS-5 перед спуском на воду в январе 1941 г.
Он похож на подводную лодку. Обратите внимание: верхняя часть рубки имеет «скулы», а её передняя кромка отклонена назад. Такая конфигурация уменьшает захлестывание рубки волнами



Двигаясь полным ходом, VS 5 кренится набок

Nürnberg) L11Z 19/30. Это были 11-цилиндровые двухтактные двигатели двойного действия мощностью по 2050 л. с. при 1050 об/мин или 1400 л. с. при 900 об/мин. Четыре дизеля стояли в два ряда в средней части корпуса и соединены с общей коробкой передач, приводившей в движение один гребной винт.

Удельная мощность силовой установки — 28 «лошадей» на тонну водоизмещения.

Строительство катера начала в апреле 1940 г. верфь «Weser», одна из 8-и верфей, входивших в объединение «Deutsche Schiff-



Катер V-7 на ходовых испытаниях. При нормальной эксплуатации корпус VS 5 был полностью погружен в воду, и только надстройка находилась над ватерлинией. Надстройку высотой 12 футов 6 дюймов (3,82 м) и длиной 66 футов (20 м) было бы трудно обнаружить и поразить с вражеских кораблей

und Maschinenbau Aktiengesellschaft» (Deschimag) в Бремене. Его спустили на воду 14 января 1941 г., присвоив обозначение VS-5 (Versuchs Schnellboot — экспериментальный быстроходный катер № 5).

Надстройка имела длину около 15 м и возвышалась над водой примерно на 3,8 м. Полное водоизмещение катера в крейсерском положении — 292 тонны, в том числе 12,5 тонн воды в коробчатом киле, служившем балластной цистерной. Экипаж — 17 человек.

С 10 апреля 1941 г. приступили к испытаниям в Данцигском заливе. И сразу обнаружилась проблема. Крутящий момент гребного винта заставлял катер крениться примерно на 14 градусов при движении полным ходом. Из-за крена нельзя было двигаться быстрее 28 узлов.

Проект закрыли в октябре 1942 г. Постройку более крупного корабля в 660 тонн отменили. Хотя на нём планировали применить два гребных винта, что исключило бы крен.

Причиной утраты интереса к проекту стало сосредоточение всех усилий флота на подводных лодках и торпедных катерах. VS-5 сочетал качества торпедного катера и подводной лодки, но не имел преимуществ ни перед первыми, ни перед вторыми.

Катер превратили в понтон.

Катера Шертеля — Заксенберга

Немецкие конструкторы создали первые в мире торпедные катера на подводных крыльях. Наибольших успехов в этой области техники достиг выдающийся инженер барон фон Ханс фон Шертель (Hanss von Schertel; 1902–1985).

Он использовал два крыла, одно — впереди, другое — в кормовой части. Первое крыло принимало на себя 50–75 % нагрузки, а его подводные фермы были удлинены, чтобы увеличить продольную и поперечную устойчивость.

Такая конструкция выгодно отличалась от прежних (конца XIX — начала XX века), своими формами напоминавших этажерки. Во-первых, они были проще, во-вторых, обеспечивала достаточно большую несущую поверхность.

Шертель начал эксперименты в 1927 г. и до 1936 г. построил 8 катеров. Последний из них имел мотор мощностью 50 л. с. и с пятью человеками на борту развивал на реке скорость 29 узлов.

С 1937 г. Шертель работал совместно с фирмой «Gebrueder Sachsenberg A. G.» (Братья Заксенберг) в Росслау-на-Эльбе, недалеко от города Дессау. Вскоре здесь была учреждена совместная фирма «Schertel — Sachsenberg Hydrofoil syndicate». Группу конструкторов и мастеров, которую Готхард Заксенберг, владелец верфи, собрал для реализации идей Шертеля, усилил ученый-гидродинамик профессор Вайнблум (G. Weinblum).

Шертель и Вайнблум успешно применили угловую и Z-образную передачи от двигателя к гребному винту, решили проблему кавитации подводных крыльев и ряд других сложных теоретических и технических проблем.

Кроме того, знаменитая фирма «Daimler-Benz» к 1940 г. создала лёгкий высокооборотный дизель-мотор MB-507. Этот 12-цилиндровый двигатель с V-образным расположением цилиндров развивал мощность 850 л. с. при 2200 об/мин, а весил он всего лишь 1100 кг, то есть имел соотношение 1,29 л. с. на 1 кг своего веса! Он был компактным, малошумным и с низким центром тяжести.



Г. фон Шертель

СПРАВКА

Герхард Заксенберг (1891-1961), немецкий ас-истребитель ПМВ, одержавший 31 победу, командовал первым в мире военно-морским авиакрылом. Позже основал авиакомпанию «Deutscher Aero Lloyd», стал депутатом парламента.

Он родился в Росслау-на-Эльбе, недалеко от Дессау. После гимназии учился в университете на экономиста, бросил, добровольцем пошел на флот и служил с 1 апреля 1913 г. до декабря 1915 г. Был награжден Железным Крестом 1-й степе-



Г. Заксенберг

ни. Затем перешел в авиацию. В январе 1916 г. получил чин лейтенанта и стал инструктором наблюдателей. Затем прошел лётную подготовку и вернулся в свою часть.

С 1 февраля 1917 г. Заксенберг командовал Marine Feld Jasta I. Позже 5 таких авиагрупп объединили в Морскую Охотничью группу «Фландрия» (Marine Jagdgruppe Flandern) — 50 истребителей. Лейтенанта Заксенберга назначили её командиром. Взлетая с побережья Северного моря, пилоты атаковали самолеты морской авиации Британии.

Заксенберг открыл счет, сбив 2-х англичан 1 мая 1917 г. Третий он сбил 12 мая, а 7 июня одержал двойную победу, что сделало его асом (5 побед). 20 августа Заксенберга наградили Рыцарским крестом. 29 октября 1918 г. он сбил 31-й самолет. Заксенберг был награжден высшей наградой Германии, орденом «Pour le Mérite», 5 августа 1918 г.

В январе 1919 г. Заксенберг сформировал роту Kampfgeschwader Sachsenberg из 700 человек. Некоторые из них были асами — Тео Остеркамп, Йозеф Якобс, Александр Зензес. Базируясь в Риге, они с воздуха поддерживали Freikorps, сражавшийся с российскими большевиками в Латвии, возле границ Германии в Прибалтике.

Затем он вместе с Хуго Юнкерсом основал компанию «Aero Lloyd Airlines». Еще одним направлением деловых интересов Г. Заксенберга была верфь его брата, строившая речные суда и небольшие каботажные суда.

Он также интересовался политикой и был избран в рейхстаг в июле 1932 г. Но две его жены были еврейками, что бесило нацистов. Они решили похитить его и убить. Однако затея провалилась — выручили фронтовые товарищи.

В 1936 г. Заксенберг объединился с Шертелем. Катера на ПК привлекали внимание Министерства транспорта и финансов Германии. Но коммерческую эксплуатацию судов на ПК прервала ВМВ.



Во время войны Шертель и Заксенберг построили ряд катеров на подводных крыльях. Это 5 патрульных типа TS по 4,9 (6,3) тонн; заградитель VS-6 в 17 тонн; опытовый VS-7; скоростной грузовой VS-8 в 98 тонн (в том числе 28 тонн грузов); торпедный VS-10 в 46 тонн; 3 брандера типа VS-11 по 3 тонны.

Но в этой книге мне интересны проекты полуподводных торпедных катеров с крыльями для надводного хода, оставшиеся нереализованными. Все они имели балластные цистерны для погружения и всплытия.

По замыслу изобретателя, такие катера могли находиться в погруженном положении в мелких водах неподалеку от берега и вести наблюдение за прилегающей акваторией. При появлении корабля-цели экипаж продует балластную цистерну сжатым воздухом, полностью всплывет на поверхность и, благодаря подводным крыльям, атакует противника на большой скорости, а после атаки быстро удалится.

Ввиду малой глубины погружения (не более 4 метров) корпус не испытывает большого давления воды, достаточно сделать его полностью водонепроницаемым. Более того, крылья устроены таким образом, что избегают повреждений, если катер ложится на грунт.

В 1940–44 гг. Шертель разработал 4 эскизных проекта полуподводных торпедных катеров с крыльями для скоростного движения на поверхности моря.

Концепция их применения имела два варианта.

Первый вариант. Приблизиться к противнику на высокой скорости на крыльях, а затем, на дистанции, достаточной для торпедного залпа, быстро погрузиться и атаковать.

Погружение достигается путём перевода крыльев на отрицательный угол атаки, т. е. путем создания прижимной силы, которая удерживала гибридное судно динамически погружённым до того момента, пока сохраняется скорость, необходимая и достаточная для иакого режима движения.

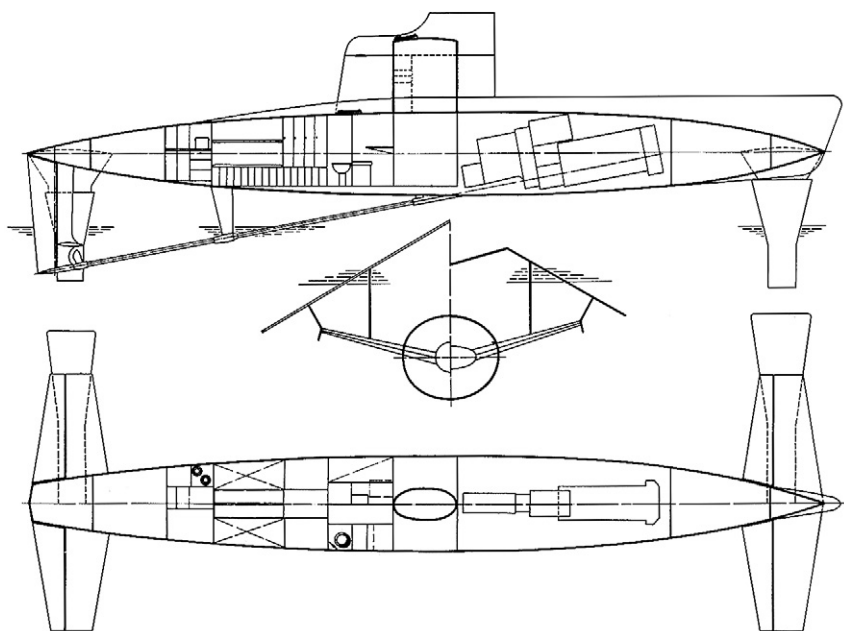
Второй вариант. Катер лежит на малой глубине в прибрежном районе, а когда суда противника приближаются, он всплывает и атакует на большой скорости.

Двигатели получают воздух для работы через «шноркели». Также рассматривались варианты работы дизелей по замкнутому циклу (с подачей кислорода) и применение турбины Вальтера.

В 1975 г. Шертель предоставил чертежи историку Гаральду Фоку. Фок опубликовал их в 1982 г. в своей книге «Marine klein-kampf-mittel» (Морские малые боевые средства).

(А) Катер с экипажем три человека

На эскизном проекте экспериментального катера указана дата его завершения — 23 апреля 1940 г. Шертель хотел проверить на нём принципиально новую конструкцию крыльев.



Проект 1940 года. Полуподводный катер в 65 тонн

Длина катера 22,5 м, ширина 2,7 м, водоизмещение 65 т. Мощность двигателя 3100 л. с. (47,7 «лошадей» на тонну), скорость на крыле 43 узла. Вооружение отсутствовало, поскольку катер был задуман как экспериментальный.

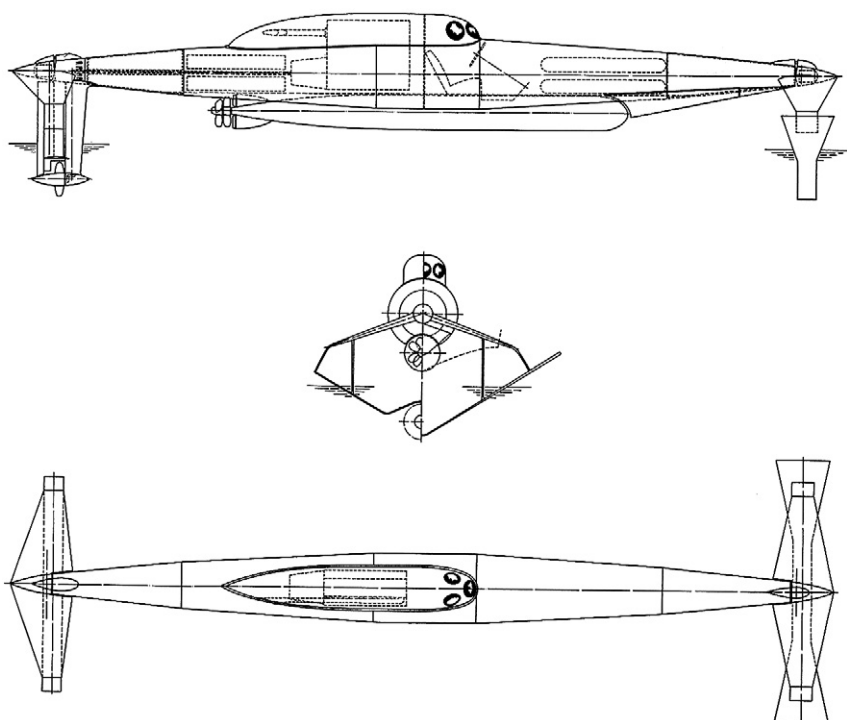
(В) Одноместный торпедный катер

Проект 1942 г. Однако проект быстро закрыли.

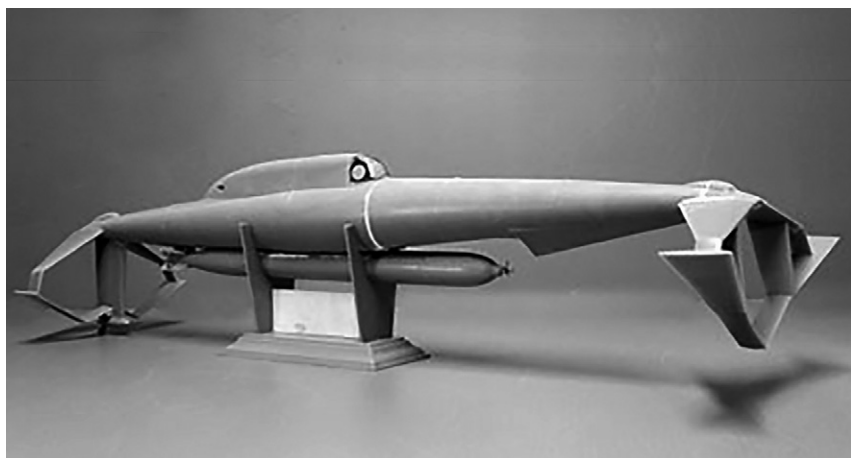
Длина 12 м, диаметр 1 м. При собственной массе 4,5 т (и с 450-мм авиационной торпедой массой 0,75 т) с бензиновым мотором в 400 л. с. (66,6 л. с. на тонну массы катера с торпедой) он развивал бы на «тихой воде» 40 узлов.

Для погружения до уровня смотрового колпака требуется набрать в балластную цистерну 600 кг забортной воды. Но подводное плавание (с плавучестью 0,6 т) возможно лишь на короткие расстояния с использованием электродвигателя в 200 л. с.

При необходимости всплытия воду вытеснит сжатый воздух из баллонов высокого давления. Конфигурация корпуса этого интересного судна напоминает первые торпеды Уайтхеда.



Проект «В».
Погружающийся торпедный катер на подводных крыльях

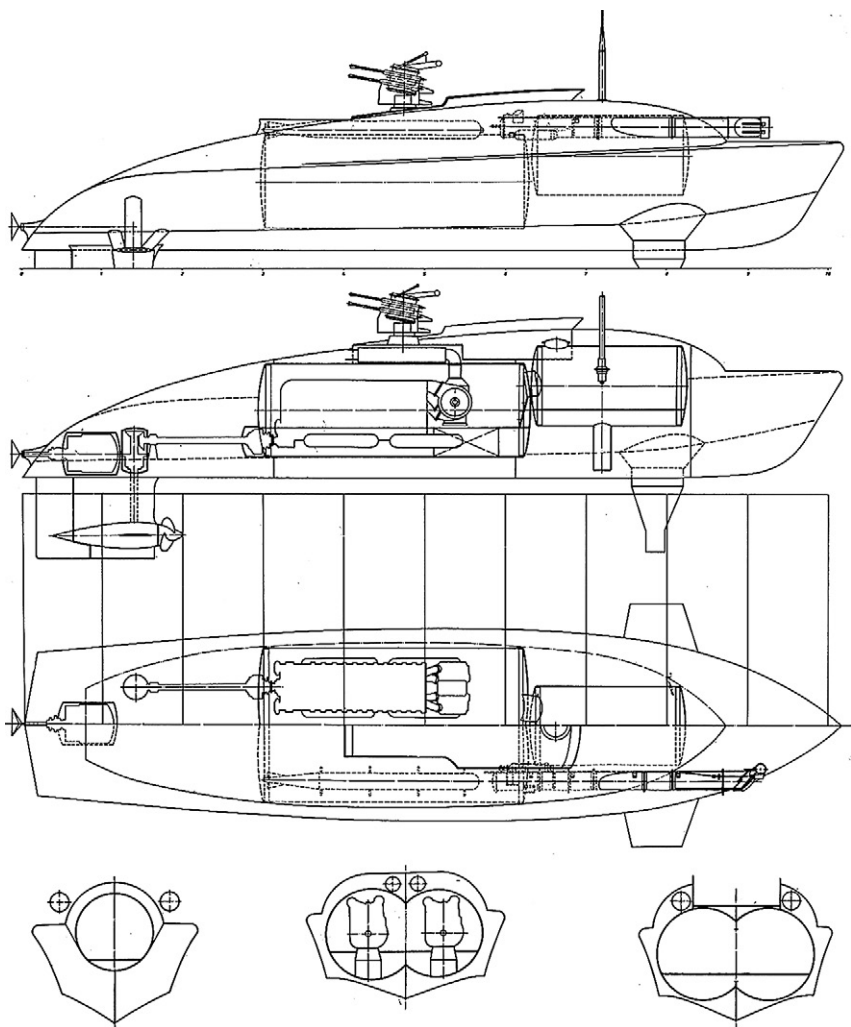


Макет катера «В» водоизмещением 4,5 т

(С) Торпедный катер с экипажем 4 человека

Проект разработан, судя по дате на чертеже, к 1 сентября 1941 г. Катер был предназначен преимущественно для действий на поверхности моря.

Водоизмещение 106 тонн. Длина 25,3 м, ширина 6 м (по крыльям), мощность двигателей 5000 л. с. (два дизеля «Mercedes-Benz MB 501», на тонну массы — 47,2 л. с.), скорость на крыльях в тихую погоду до 42 узлов.



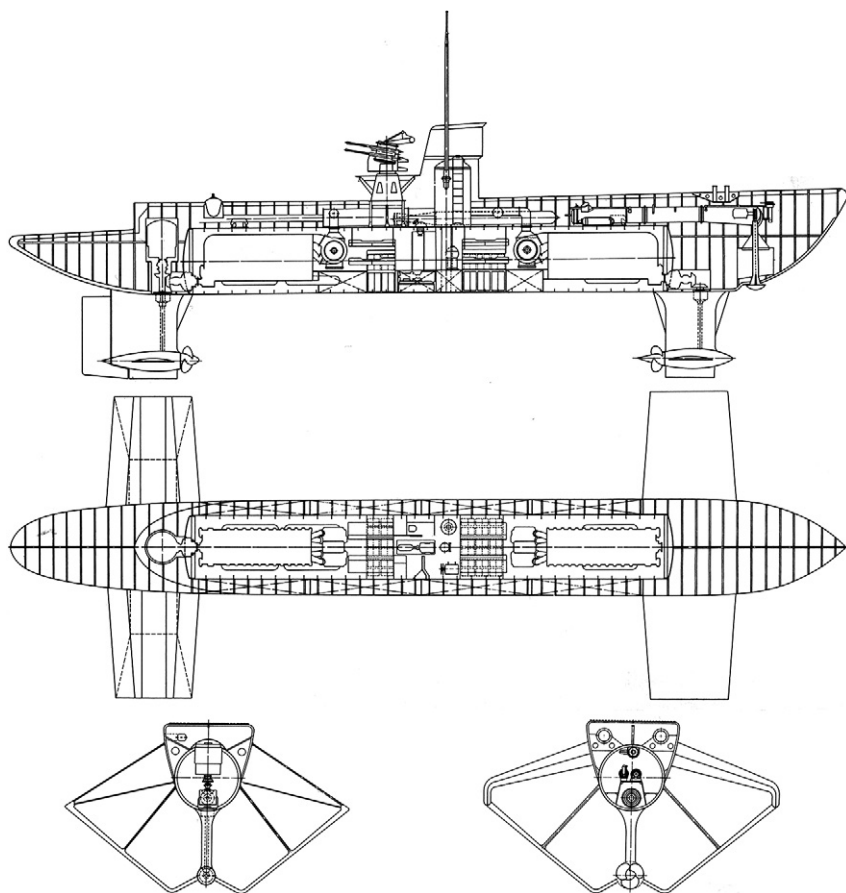
Проект «С» (1941)

Вооружение: две 450-мм авиационные торпеды в трубных аппаратах и две запасные торпеды (общий вес торпед 3 тонны), а также счетверенная 20-мм зенитная установка (0,5 т). Экипаж — 4 человека.

(D) Большой торпедный катер

Проект разработан к 13 апреля 1944 г.

Масса катера 120 тонн. Длина 34,5 м, ширина 4 м, размах крыльев 12 м. Два дизель-мотора «Mercedes-Benz MB-501» мощностью 2500 л. с. каждый (41,7 л. с. на тонну). Два 3-лопастных гребных винта. Проектная скорость до 40 узлов.



Проект «D». Торпедный катер (1944) массой 120 тонн

Вооружение: два трубных аппарата калибра 533 мм с торпедами внутри корпуса и две запасные торпеды. За рубкой управления (с открытым ходовым мостиком) расположена счетверенная 20-мм зенитная установка. Экипаж — 6 человек.

В 1940-е годы эти проекты выглядели фантастически! Тем не менее, технически они были вполне реальны. Другое дело — боевая эффективность. Вот этот аспект вызывает большие сомнения.



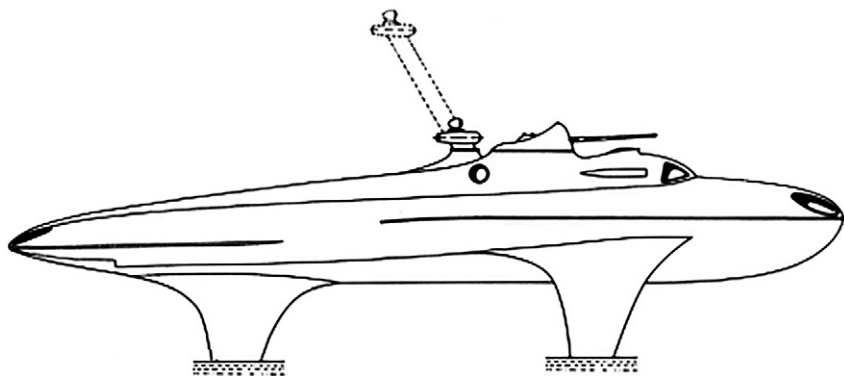
В апреле 1945 г. Шертель и Заксенберг уехали в Швейцарию. Там они в 1953 г. ввели в эксплуатацию первый коммерческий катер на подводных крыльях (КПК). Он обслуживал линию между Асконой (в Швейцарии) и Ароной (в Италии) на озере Маджоре (66 × 10 км).

Далее они строили и успешно эксплуатировали катера на подводных крыльях на озерах Люцерн (38 × 3,3 км) и Женевском (72 × 14 км).

Катер Венделя (1945)

В январе 1945 г. к проектированию катеров на ПК был привлечен ещё один специалист, корабельный инженер обер-лейтенант Фридрих Вендель (Friedrich H. Wendel). За три с половиной месяца до окончания войны он успел разработать три проекта крылатых торпедных катеров.

Последний из них был полупогружным, с устройством РДП и выдвижным перископом.



Проект катера Венделя

Длина всех 15 м, ширина 3 м (с ограждениями гребных винтов — 4,1 м), высота 1,8 м, осадка на плаву по крыльям 3,1 м, в движении 0,9 м. Два дизель-мотора полного хода по 800 л. с., один мотор экономиче­ского хода — 600 л. с. (в сумме 2200 л. с.) Проектная скорость — не менее 50 узлов (92,6 км/ч). Дальность плавания на 25 узлах — 600 миль.

В отличие от Шертеля, Вендель размещал гребные винты непосредственно в крыльях, а сами крылья разместил по схеме треугольника: два в носовой части и одно в кормовой.

Вооружение катера состояло из двух 450-мм авиационных торпед F5b и спаренной установки 20-мм зенитных автоматов. Экипаж — 6 человек.

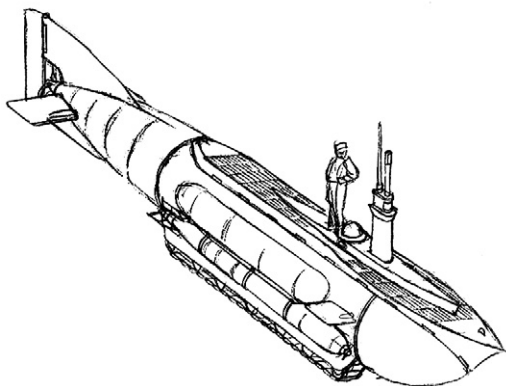


Послевоенный катер Венделя (в Морском музее Бремерхафена)

«Seeteufel» («Elefant»)

В 1943–1944 гг. командование Кригсмарине (Kriegsmarine) начало уделять все большее внимание тактике «малой войны». По мнению немецких военных специалистов, небольшие штурмовые отряды со специальным вооружением, в первую очередь, мини-подлодками могли бы нанести серьезный ущерб британскому флоту в портах и на якорных стоянках. Основой для появления таких суждений стали успешные операции итальянских и британских морских диверсантов.

Вдохновляясь подобными суждениями, немецкие инженеры создали ряд интересных проектов. Один из них представлял собой гибрид подводной лодки и трактора. Это сверхмалая подводная лодка-амфибия «Seeteufel» (нем. «Морской чёрт») с гусеничным двигателем. Она предназначалась для торпедных атак и для транспортировки небольших групп лёгких водолазов-диверсантов.



. Так выглядел «Морской чёрт» в проекте

Человеко-торпеды «Neger» и «Marder», а также СмпЛ типа «Biber» было трудно запускать из любого места, кроме гавани. Специальная подготовка, необходимая для этого, ограничивала их оперативную гибкость, требовала дополнительного времени и ресурсов. Алоис Лёдиге (Alois Lödige) и несколько его коллег из центра испытаний торпед

в пригороде Кили Экернфёрде разработали мини-субмарину с гусеницами, чтобы она могла самостоятельно перемещаться по берегу и покидать его.

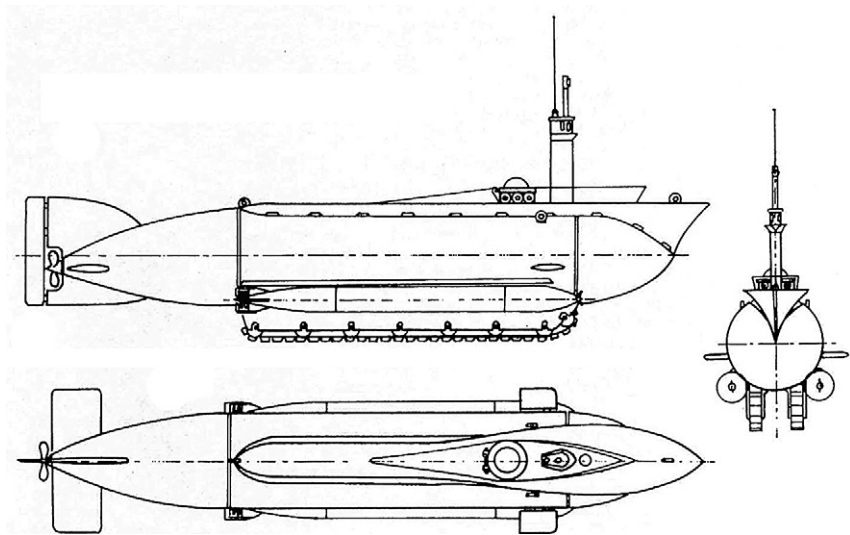
«Seeteufel» как будто сошел со страниц книг писателя-фантаста Жюль Верна. Исходной концепцией для конструкторов явно послужил итальянский торпедный катер с гусеницами, построенный в 1918 г. Он назывался «Grillo» и был предназначен для прорыва в главную базу австрийского флота Пола (Пула) через боновые заграждения.

«Grillo» в ночь с 13 на 14 мая 1918 г. попытался атаковать австрийский линкор «Вирибус Унитис». При этом катер успешно преодолел 3 линии бонов и противоторпедных сетей, однако не выпустил свои торпеды. Ряд авторов пишет, что итальянцы выпустили торпеды, но «забыли поставить их на боевой взвод». Это выдумка. На фотографиях «Грилло», поднятого со дна, прекрасно видно, что торпеда левого борта находится в захвате.

То же самое было и со второй. По какой-то причине держатели торпед не удалось разблокировать.

Неудачная атака показала, что сама концепции «катера-трактора» вполне жизнеспособна. Впрочем, немецкие конструкторы взяли за основу не катер, а миниатюрную субмарину с дизель-электрической силовой установкой, оснащённую гусеницами. Привод на гусеницы от дизеля, привод на гребной винт — от электромотора.

Назначением «Чёрта» были диверсии. По замыслу конструкторов, он мог днем принять вид цистерны и ждать возле пирса наступления темноты. Ночью принять экипаж, сползти в воду и отправиться в рейд. Амфибия должна была без проблем выезжать на сушу из воды и спускаться оттуда в воду. Ей не требовалась ни специальная тележка, ни вспомогательный персонал.



Проектный вид «Морского чёрта»

В начале 1944 г. группа Лёдиге спроектировала и построила экспериментальную машину, которая прошла испытания в марте. Одноместное судно «Sonderfahrzeug» (специальное судно) имело длину 9,82 м и водоизмещение 16 т (без торпед). Две торпеды размещались внизу корпуса, чуть выше гусениц.

Прототип «Seeteufel» разработали за 4 месяца и в июле 1944 г. он был готов к испытаниям.

Длина аппарата 13,2 м, ширина 2 м, полное водоизмещение 35 т. Экипаж 2 человека. Бензиновый двигатель «Отто» в 80 л. с. (2,23 л. с. на тонну массы) обеспечивал движение в надводном положении со скоростью до 10 узлов, ехать на суше по твёрдому грунту со скоростью до 8 км/ч. Дальность плавания со скоростью 10 узлов — 300 миль, на 5 узлах — 500 миль.

Под водой электромотор в 25 л. с. от СмПЛ «Seehund» обеспечивал скорость 8 узлов. Прототип свободно погружался на глубину до 21 м (предельной глубиной назвали 25 м).

В погружённом положении запаса кислорода экипажу хватало на 100 часов (4 суток).

Двигатель находился в носовой части, прямо под неподвижной мачтой для подводного плавания, на которой также находились перископ, радиоантенна и магнитный компас. За ней находился пост управления с низкой боевой рубкой и входным люком. Аккумуляторы и топливный бак располагались в середине, электродвигатель «АЕG» — в корме. Передние рули глубины были неподвижными, а курсовым рулём и кормовым рулями глубины управлял водитель с помощью самолетной ручки управления.

Торпедозаместительная цистерна компенсировала вес двух торпед G7e и не позволяла аппарату выскочить на поверхность при пуске торпед. Вместо торпед он мог нести 4 донные мины. Для самообороны на суше мог быть оснащен ранцевым огнемётом или пулеметом.

На испытаниях аппарат хорошо себя показал на воде и под водой, но его двигатель оказался недостаточно мощным, а гусеницы слишком узкими для движения по песку прибрежных мелей. Для серийной модели запланировали дизель-мотор в 250 л. с., электромотором в 100 л. с., а также более широкие гусеницы для снижения давления на грунт.

Прототип был представлен Карлу Боргварду (Karl F. W. Borgward; 1890–1963), владельцу и главному инженеру автомобильного завода в Бремене, с целью постройки там трёх предсерийных судов для проверки вносимых изменений.

Но «Oberkommando der Kriegsmarine» в начале 1945 г. решило ограничиться производством уже выпускавшихся моделей сверхмалых подводных лодок. Прототип отправили в Любек и там в конце апреля взорвали.

Вице-адмирал Хельмут Хайе (Hellmuth Heye; 1895–1970), командир немецкого морского спецназа «К» (Kleinkampfverbände, букв. «Малые боевые подразделения»), заявил в 1944 г.:

Я считаю «Морской дьявол» перспективным оружием для использования в диверсионных рейдах. Он независим от базового корабля и личного состава базы, может высаживаться на чужих берегах, совершать диверсии, уклоняться от преследования на берегу или на плаву. Его можно доставить на место на плавбазе, оснащенной большим краном. При двигателе большей мощности, чем у экспериментальной лодки, можно получить скорость от 8 до 10 узлов. Скорость и радиус действия можно дополнительно увеличить за счет установки двигателя замкну-



А таким он был в своей короткой жизни

того цикла. Предназначен для использования в прибрежных водах при не слишком суровой погоде, а также на реках, озерах и искусственных водоемах.

Проект 1231 «Дельфин»

В те времена, когда «страной великой правил» невысокий лысый толстяк по фамилии Хрущёв, вооружённые силы СССР с его подачи возвели в абсолют ракетное оружие. Ракетами стремились вооружить всё, что летало, ездило, плавало. Это неуёмное стремление вызвало к жизни целый ряд странных проектов. Кратко рассмотрим один из них*.

В 1958 г. Н. С. Хрущев посетил Севастополь и Балаклаву. Когда он увидел в Балаклаве стоящие рядом подводные лодки и ракетные катера, ему в голову пришла идея универсального корабля-ракетоносца. Такой корабль должен плавать по воде, погружаться под воду и... летать в воздухе. Партия сказала — «надо», конструкторы ответили — «есть»! Но уговорили Никиту Сергеевича согласиться с тем, что корабль будет летать только по волнам — на подводных крыльях.

Важную роль в принятии решения о запуске проекта сыграл сын Н. С. Хрущёва инженер Сергей Хрущёв, работавший в ОКБ-2 у В. Н. Челомея. Это КБ разрабатывало ракету П-25, к которой не проявил интереса никто из потенциальных заказчиков. И тут пошли разговоры о ракетном катере принципиально новой конструкции. Ракетчики обратились к проектантам, а те, услышав фамилию, согласились!

Суть проекта

В соответствии с заданием, следовало спроектировать малый полуподводный корабль для нанесения ракетных ударов по боевым кораблям и транспортным судам в «узкостях» (проливах, шхерах), а также на подходах к портам.

Общий замысел был тот же, что у Бжезинского, Энгельмана, Шертеля. Ныряющие катера прибывают в заданный район, погружаются на дно и в подводной засаде ждут появления вражеских кораблей. Обнаружив цели средствами гидроакустики, они всплывают по принципу «все вдруг» и полным ходом выходят на рубеж ракетного залпа. Выпустив ракеты, катера полным ходом

* Я поместил проект «Дельфин» в эту главу, так как он — на принципиальном уровне — находится в одном ряду с проектами Энгельмана, Шертеля и Венделя.

в надводном положении уходят от преследования. Или же — как вариант — снова погружаются и прячутся кто как сумеет.

Его рабочую глубину погружения техническое задание определило в 70 м. А подводное крыло нужно для того, чтобы развивать высокую скорость.

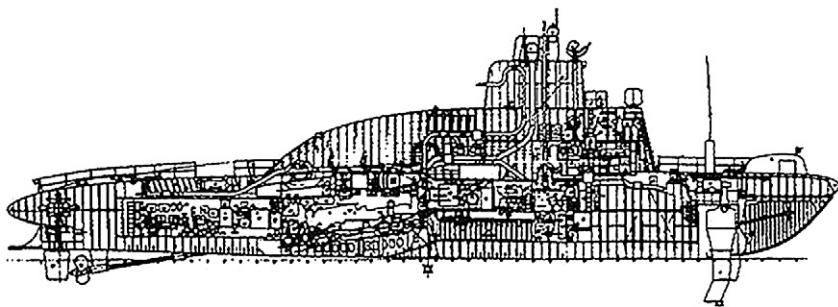
Проектирование

Для реализации идеи, предложенной не каким-то «гнилым интеллигентом», а генеральным секретарём коммунистической партии Советского Союза, срочно объединили два конструкторских бюро — ЦКБ-19 (начальник Игорь Костецкий) и ЦКБ-5 (начальник Евгений Юхнин). Получилось Центральное морское КБ «Алмаз». Генеральным конструктором проекта назначили Е. Юхнина (1912–1999).

Проекту под номером 1231 дали шифр «Дельфин».

Главная проблема, которую пришлось решать проектировщикам, состояла в том, что требования к надводному кораблю и подводной лодке противоречат друг другу. Чтобы быстро, легко и глубоко погружаться, подводная лодка должна быть тяжёлой, а катер, чтобы мчаться по волнам подобно ветру, должен быть лёгким. Кстати говоря, подводные крылья для речных и морских судов тоже разные. Совмещение противоположностей оказалось очень сложной технической задачей.

Всё же конструкторам удалось за 6 календарных лет (с января 1959 г. по декабрь 1964 г.) создать технический проект. Им было приказано построить опытный корабль не позже 1966 г. Вероятно, так бы и было, но проект закрыли.



Устройство катера пр. 1231 «Дельфин»

Конструкция катера

Водоизмещение 440 т. Размеры 50,69 × 9,12 (по крылу 13,02) м.

У него два корпуса — прочный и лёгкий (водопроницаемый), как у подводной лодки, а также надстройка. Материал для прочного корпуса — алюминиево-магниевый сплав, для крыла — титан и сталь. Прочный корпус рассчитан таким образом, чтобы выдержать ударную волну ядерного взрыва в 2-х км от эпицентра.

Он состоит из двух отсеков. В носовом — центральный пост, управление двигателями и электрооборудованием, посты радиста, радиометриста и акустика, аккумуляторы. В кормовом отсеке — двигатели, дизель-генератор, насосы гидравлики, прочее оборудование.

В надстройке в прочном контейнере расположены жилой отсек с койками на 6 человек (экипаж — 12 человек), камбуз, запасы еды и питьевой воды. Кроме того, в надстройке находятся ходовая рубка (проницаемая для воды), шахты воздухозаборников и выхлопных труб, выдвижные антенны.

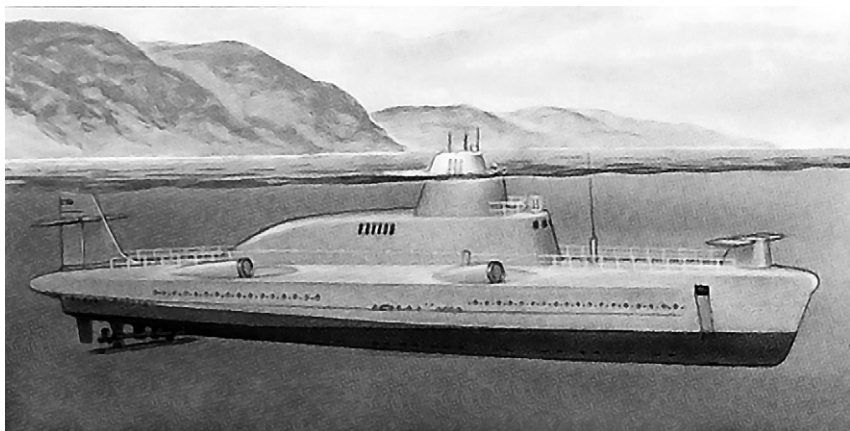
Четыре противокорабельные ракеты П-25 размещены в четырёх герметичных контейнерах, установленных на палубе катера с постоянным углом наклона. Ракета, завершённая к 1962 г. имела фугасно-кумулятивную боевую часть и двигатель на твёрдом топливе. Дальность её полёта — до 40 км (при сильном встречном ветре значительно меньше).

Никаких средств самообороны от воздушного, надводного и подводного противника катер не имел. Защитой должны были служить: во-первых, движение на крыле полным ходом; во-вторых, погружение в глубину.

Энергетика: два дизеля М504 (в сумме 24 тысячи л. с.) для движения на поверхности воды полным ходом, электромоторы для подводного хода.

Проектная дальность хода на крыле со скоростью 38 узлов (70,3 км/ч) — 105 миль (194,7 км). Дальность плавания на корпусе (в режиме экономического хода) 700 миль (1296 км) на 14 узлах (26 км/ч).

Погрузившись, катер, используя РДП на вспомогательном дизеле М-50 (700 л. с.) мог пройти (по расчётам) 200 миль (370 км) на 4 узлах (7,4 км/ч). На электромоторе его дальность 25 миль (46,3 км) со скоростью 3,8 узла (7 км/ч).



Полуподводное положение катера

Автономность в надводном положении (по запасам воды и провианта) — 5 суток, в подводном — 2 суток (по запасам воздуха и кислорода).

Электроника: РЛС 1231 «Рангоут», «Нихром-М» и «Накат-М», гидролокатор МГ-10 «Хариус».

Гладко было на бумаге...

В результате шестилетних стараний и страданий конструкторов получились маленькая плохая подводная лодка (максимальная скорость под водой 3,8 узла, фактическая глубина погружения не более 25 м) и плохой ракетный катер. Если ракетный катер проекта 205 проходил на 30 узлах 800 миль, то «Дельфин» на 14,5 узлах ходил бы на 100 миль меньше!



Движение катера на крыльях

Глубина погружения 70 метров осталась «голубой мечтой». А на глубине 15–20 метров пилоты вертолётов видели бы катер невооружённым глазом и прицельно применяли глубинные бомбы и самонаводящиеся торпеды. После всплытия — обстреливали бы катер ракетами и малокалиберными автоматическими пушками.

Мореходность оставляла желать много лучшего. Напомню, что у довоенных торпедных катеров типа Г-5 (полное водоизмещение 15–16,5 тонн), мореходность была 3 балла. Водоизмещение «Дельфина» составило 440 тонн (больше в 29 раз), но мореходность возросла лишь на один балл!

Находиться под водой без движения «Дельфин» мог не более 48 часов. В случае движения время пребывания на глубине значительно сокращалось. Следовательно, длительная подводная засада исключалась.

Экспериментальная ГАС «Хариус» в подводном положении катера без хода могла засекают движущиеся надводные цели класса «эсминец — фрегат», в зависимости от гидрологических условий, на удалении от 60 до 120 км. Но эту станцию на вооружение не приняли, так как она оказалась практически бесполезной при движении корабля-носителя.

А РЛС «Рангоут-1231» могла обнаружить цели на удалении не более 25–28 км, тогда как ракета летела на 15 км дальше!

Корпус, сделанный из алюминийно-магниевого сплава, в морской воде быстро ржавеет. Для пуска ракет требовалось всплывать на поверхность моря.

Конструкция в целом оказалась сложной. Например, система погружения/всплытия состояла из 29 клапанов вентиляции и 54 кингстонов, но при этом запаса сжатого воздуха не хватило бы для всплытия в аварийной ситуации!

Глиссирующие обводы корпуса (обеспечивающие высокую скорость надводного хода) и контейнеры с ракетами на палубе создали избыточный запас плавучести. Поэтому катер погружался медленнее, чем подводные лодки.

В общем, боевая эффективность гибрида выглядела крайне сомнительной. Не удивительно, что как только в октябре 1964 г. «товарищи по партии» отправили «кукурузника» на пенсию, проект 1231 через пару месяцев закрыли. Конструкторы вздохнули с облегчением: больше не надо было «скрещивать ежа и ужа».

Глава 11

СМЕНА ПРИОРИТЕТОВ

«Морская тень» (1985)

Во времена Холодной войны секретное подразделение «Lockheed Skunk Works», пролавившееся своим истребителем-невидимкой F-117A, построило корабль, невидимый для радаров.

Всё началось в 1978 г., когда стало очевидно, что наклонные плоскости самолёта F-117A уменьшают сигнатуру РЛС. Тогда возникла идея: использовать эту технологию для создания кораблей, невидимых для радаров. Агентство перспективных исследований Министерства обороны США (DARPA) заключило контракт с «Lockheed Skunk Works» на проверку эффективности новой формы корабля. Кроме того, следовало проверить воздействие морской воды на радиопоглощающее покрытие из феррита железа.

Идея заключалась в том, чтобы сделать корабль невидимым не только для РЛС кораблей противника, но и орбитальных спутников, таких, как советский спутник под кодовым обозначением RORS.

Для формы корпуса Бен Рич, руководитель группы проектировщиков, избрал конструкцию типа SWATH (Small Waterplane Area Twin Hull), что означает «двойной корпус с небольшой акваторией» (смачиваемой поверхностью). Он опирается на два понтона, которые полностью находятся под водой и снабжены подводными крыльями.

Такая конструкция называется «катамаран» и весьма устойчива в бурном море. Корабль «Морская тень» нормально плавал в океанских волнах высотой до 5,5 м (18 футов).

Эта конструкция позволила сделать верхнюю часть корпуса сильно наклонной, не похожую ни на один корабль в мире. Над-

водный корпус соединен с подводными крыльями несущими конструкциями под углом 45 градусов. При этом корпус не отражает импульсы радиолокатора назад к нему, а направляет их в сторону. Наклонными также были носовая и кормовая части.



«Sea Shadow» движется малым ходом (метки нанесены на фотографию)

Корабль «Sea Shadow» (Морская тень) собрали в 1983–84 гг. в плавучем доке с крышей, построенном для сборки и обслуживания. Док размером с футбольное поле получил маскировочное название «Горнодобывающая баржа Хьюза» (Hughes Mining Barge). Он был идеальным укрытием корабля-невидимки от спутников-шпионов. «Тень» сдали флоту в 1985 г.

Длина 50 м, ширина 21 м, осадка 4,6 м. Водоизмещение 572 т. Скорость 28 узлов (52 км/ч). Он выглядит футуристично даже сегодня. Экипаж: командир, штурман, рулевой, инженер.

«Sea Shadow» развивал скорость до 28 узлов (51,86 км/ч). Специальное покрытие, острые углы и другие секретные приспособления делали его невидимым для гидролокаторов активного типа и радаров.

Однако первые испытания корабля разочаровали: кильватерный след оказался огромным, его можно было легко обнаружить с помощью гидролокатора. Причиной стали гребные винты, пришлось их переделать. В 1985–1993 гг. он продолжил испытания, затем стоял в порту Сан-Диего. «Тень» доказал возможность создания автоматизированных судов, невидимых для РЛС и ГАС.

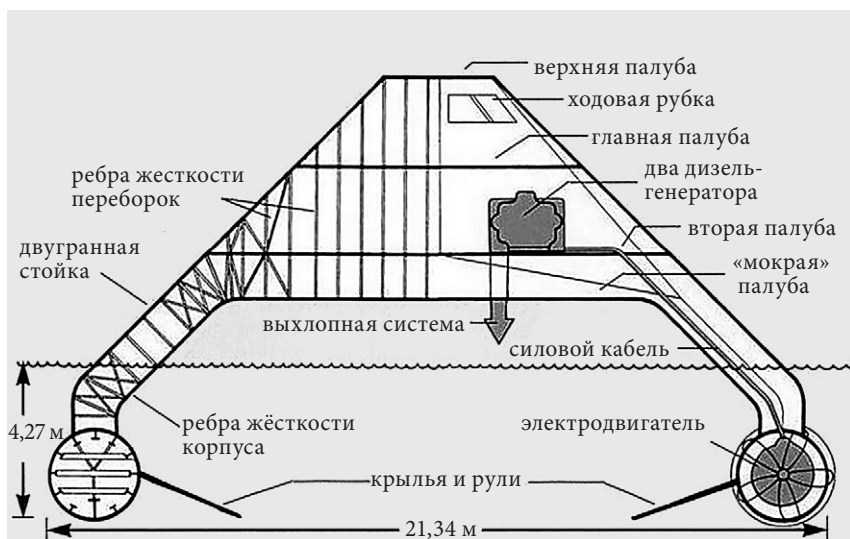


«Морская тень» (Sea Shadow),

В 1993 г. минобороны США представило экспериментальный корабль-невидимку на обозрение общественности. Он вызвал огромный интерес. Вскоре его использовали в съёмках фильма про Джеймса Бонда «Завтра не умрёт никогда» («Tomorrow Never Dies», 1997). В 1999 г. корабль на несколько лет снова ввели в эксплуатацию, он базировался в Сан-Диего.

В 2006 г. флот выставил «Sea Shadow» на продажу, однако никто не проявил к нему особого интереса. Это объяснялось тем, что покупатель не смог бы использовать судно по назначению и единственное, что он мог сделать, сдать его в металлолом. Непонятно, почему столь интересный образец не предложили музею.

Продажа осуществлялась через интернет-аукцион. Начальная стоимость лота была определена в 10 тысяч долларов, однако к утру 30 апреля 2012 г. достигла 100,4 тысячи долларов. Его купила и разобрала компания «Bay Ship». Но создание «Морской тени» обошлось более чем в 157 млн долларов. Вот что может позволить себе богатая страна!



Поперенный разрез «Морской тени»

SMX-25 (2010)

На военно-морском салоне EURONAVALE-2010, работавшем в конце октября 2010 г. в парижском пригороде Ле-Бурже, было представлено немало проектов перспективных боевых кораблей ближайшего будущего.

По мнению специалистов, в этих проектах отчетливо видны две тенденции: 1) создание кораблей противоракетной обороны; 3) создание кораблей-носителей беспилотных летательных ап-

паратов. Среди них были и футуристические проекты. Один из них — «погружаемый фрегат» SMSX-25 французского концерна DCNS. Французские разработчики назвали его «надводно-подводным» (sous-marin de surface).



Макет фрегата SMX-25

У корабля длиной 109 м и водоизмещением 2850/4560 тонн полупогружённый подводный корпус оптимизирован для высокого хода в надводном положении. Для этого он удлинён и имеет ножевидную форму. Фрегат оснащён особо мощными газовыми турбинами, от которых работают три водомётных движителя. Корабль может пройти не менее 2000 морских миль (3704 км) на 38 узлах (70,4 км/ч). Предусмотрен отсек для перевозки разведывательно-диверсионной группы численностью 10 человек.

Турбины и дизели подводного хода расположены в массивной палубной надстройке. По прибытии в район боевых действий корабль совершает «нырок», частично превращаясь в субмарину. При этом воздухозаборники турбин и выхлопные устройства закрывают специальными заслонками, из надстройки выдвигают устройства РДП, из центральной части — подруливающее устройство, в носу — рули глубины.

В погружённом состоянии корабль движется со скоростью всего лишь 10 узлов (18,5 км/ч).

Для наблюдения за поверхностью при этом используется выдвижная мачта наподобие перископа, снабжённая антенной РЛС и оптическими датчиками. Компания подчеркивает, что их ныряющий корабль не предназначен для борьбы с подводными целями, но для самообороны имеет 4 носовых торпедных аппарата (боекомплект 8 торпед). А основное вооружение — 16 вертикальных пусковых шахт для крылатых (в том числе противокорабельных) и зенитных ракет.

Таким образом, суть проекта — гибридный ракетный фрегат (высокая скорость, мореходность, ракетный комплекс) и ударной подводной лодки (скрытность, способность атаковать цели торпедами). Погружённый корпус обеспечит гибриду меньшую уязвимость от качки, делая его стабильной пусковой платформой, а развитая надстройка позволяет экипажу (27 человек) не страдать от тесноты. Автономность — 30 суток.

В надстройке может быть устроен ангар для БПЛА, особенно привлекательны в этом плане винтокрылы с вертикальным взлётом. Такие вертолёты-роботы можно хранить в автоматизированных стеллажах по сторонам ангара с раздвижной крышей, которая открывается для выпуска и приема БПЛА.

Назначение фрегата прежде всего разведка: скрытный длительный сбор информации в любом прибрежном районе, по каким-то причинам недоступном для космической или авиационной разведки.

Другое предназначение — расчистка плацдарма для высадки десанта, внезапные удары по береговым объектам. Понятно, что наиболее ценен он будет для действий против противника, не имеющего современных средств ПЛО и ПРО.

Характерно, что у SMX-25 основным является надводный режим движения, а подводный предназначен лишь для «подкрадывания» к противнику. В условиях насыщения ТВД разнообразной электроникой нельзя исключить, что движущийся на высокой скорости корабль будет обнаружен задолго до приближения к силам противника, а после погружения найден и уничтожен силами противолодочной авиации.

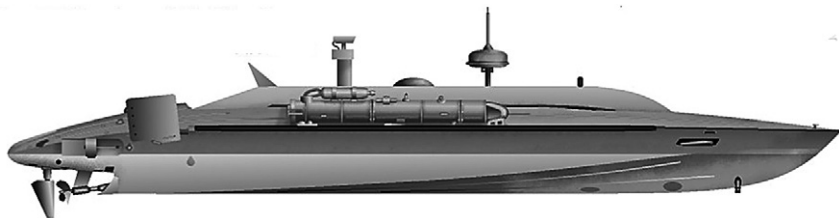
Иранский торпедный катер «Зульфикар» (2012)

В современном Иране вооруженные силы разделены на две части.

Во-первых, там существуют традиционные формирования армии, авиации и флота, комплектуемые призывниками. Во-вторых, создан добровольческий Корпус стражей исламской революции (КСИР), состоящий из сухопутных, авиационных, военно-морских частей, а также подразделений спецназначения.

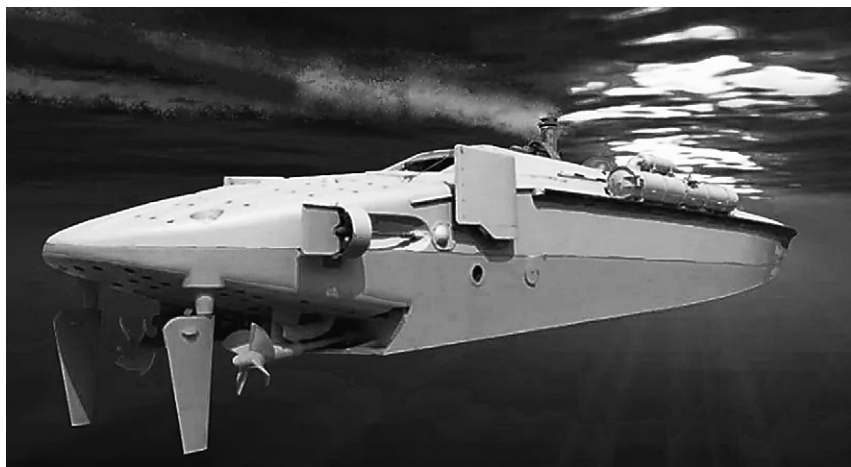
Командование этого корпуса обучает и оснащает свои войска независимо от министерства обороны и генерального штаба. В частности, для своих ВМС они в 2002 г. приобрели в КНДР по-

луподводные торпедные катера типов «Тэджон-Би» и «Тэджон-Си». Затем иранские специалисты спроектировали на их основе и наладили серийное производство полуподводного торпедного катера «Зульфикар»*.



«Зульфикар», вид с правого борта

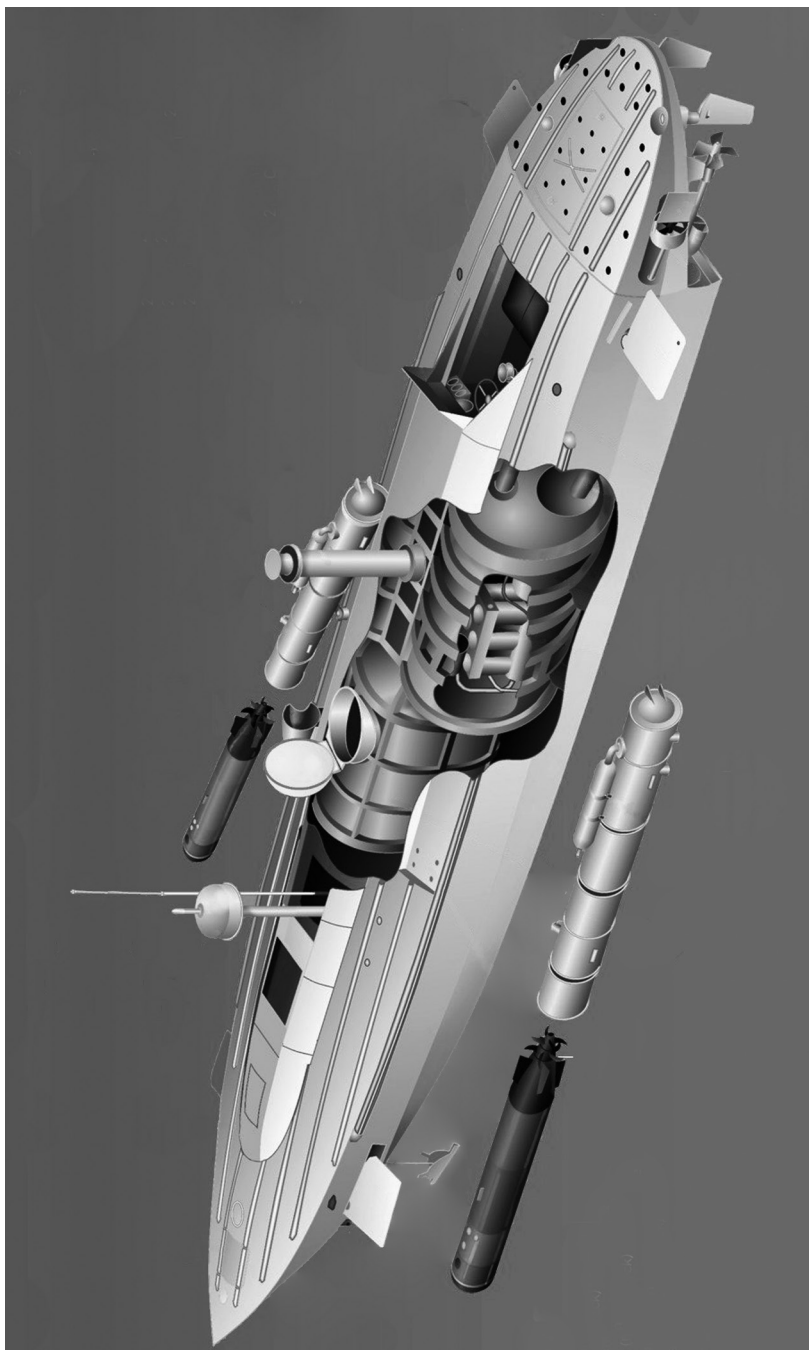
Длина катера 17 м, ширина 3,3 м, высота 3,5 м, водоизмещение 22 тонны. Силовая установка: 2 дизель-мотора и 2 электродвигателя. Скорость полного хода на поверхности до 40 узлов (74 км/ч), под водой 3,5 узла (6,5 км/ч). Автономность не указана, но вряд ли больше трёх суток.



«Зульфикар» движется под водой при помощи устройства РДП

У него низкий борт и невысокая герметичная рубка, хорошо обтекаемые очертания кормы и носа. Благодаря низкому силуэту этих катеров радиолокаторы с трудом обнаруживают их при движении на поверхности моря. А главное, они способны

* «Зульфикар» — название меча пророка Мухаммеда.



Устройство катера «Зульфикар» (рисунок Х. Саггона)

полностью погружаться и двигаться под водой малым ходом. Рабочая глубина погружения (под перископом и выдвижным устройством РДП) невелика — 3 м, предельная — 15 м. Экипаж 4 человека, кроме того они могут брать на борт 4-х боевых пловцов с диверсионными минами.

Приборы: электронно-оптический перископ (окружающая обстановка отображается на экране в рубке управления), радиолокатор обзора водной поверхности и неба, эхолот.

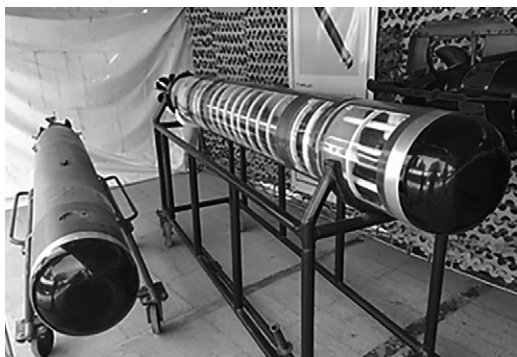
Вооружение катера: два бортовых торпедных аппарата для лёгких самонаводящихся бесследных торпед калибра 243 мм, с дальностью хода 5–6 км (самонаведение акустическое и по кильватерному следу).

На первый взгляд, они кажутся почти бесполезными. Но это ошибочная точка зрения. Да, тяжёлая торпеда способна разломать корабль пополам, но, поскольку вода несжимаема, 100-фунтовая (45,4 кг) боевая часть лёгкой торпеды обладает лишь вдвое меньшей силой ударного воздействия, чем 600-фунтовая (272,4 кг) боевая часть тяжёлой.

Малые торпеды могут причинить серьёзный ущерб даже крупному кораблю и превратить его в удобную мишень для последующих атак. А применение лёгких торпед против небольших военных кораблей и против коммерческих судов фатально в любом случае.



Пневматический торпедный аппарат



243-мм торпеды с корпусом из стеклопластика

Катера типа «Зульфикар» не отличаются ни маневренностью под водой, ни глубиной погружения. Однако они предназначены для действий в сравнительно мелководном Персидском заливе, в котором есть множество мест, удобных для пребывания на дне без движения, в ожидании удобного момента для всплытия. С учётом того, что экипажи катеров состоят из исламских фанатиков, готовых к самопожертвованию, они представляют собой немалую опасность для любого противника.

«Неустршимый-50» (2015)

Внешний вид этого корабля напоминает кадры из легендарных фильмов Джорджа Лукаса «Звёздные войны» 70–80-х годов. Но концепцию корабля «Дредноут 2050» разработала группа британских военных инженеров из агентства «Startpoint». По мнению экспертов, такой проект может быть реализован не раньше 2050 года. Отсюда и цифра в названии.

Это тримаран. Длина — 155 м. Скорость — до 50 узлов (92,6 км/ч).

Корпус тримарана надо строить из сверхпрочной акриловой оболочки с графеновым покрытием. Графен снижает водное сопротивление, тем самым увеличивая скорость и уменьшая расход топлива. Кроме того, графен позволит кораблю сохранять высокую скорость даже в штормовую погоду.

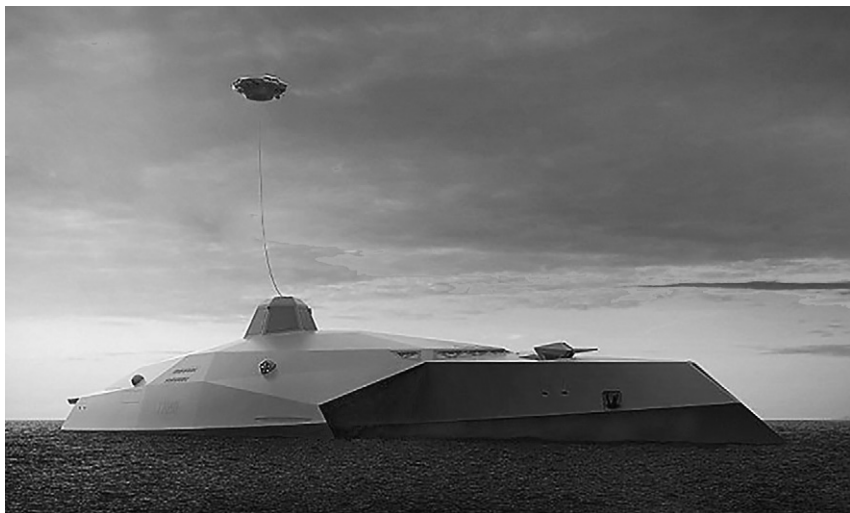


«Дредноут», вид спереди

Энергетическая установка корабля газотурбинная или же атомная. Балластные цистерны позволят опускать корабль в воду (и даже под воду), что делает его малозаметным (и вообще незаметным) для РЛС и затруднит поражение врагом.

В составе вооружения рассматриваются:

а) электромагнитная пушка в носовой



Запуск дрона-наблюдателя, питаемого энергией и управляемого по кабелю части (рельсотрон), выстреливающая снаряды на расстояния, сравнимые с дальностью полёта крылатых ракет;

б) гиперзвуковые ракеты (скорость до 5 чисел Маха);

в) торпеды (двигающиеся в газовом пузыре со скоростью до 300 узлов);

г) лазеры для поражения воздушных целей;



«Дредноут» в надводном положении

д) воздушные дроны;

е) подводные дроны.

На верхней палубе расположены ангары для ударных БпЛА (воздушных дронов), по бортам — пусковые установки гиперзвуковых противокорабельных ракет, аппараты для запуска скоростных торпед.

В корме предусмотрен затопляемый отсек для выпуска/приёма боевых пловцов, а также для запуска подводных дронов, осуществляющих поиск и уничтожение морских мин.

Командный пост оснащен голографической объёмной картой. За счет использования новейших технологий численность команды составит от 50 до 100 человек.

Концепция корабля соответствует характеру ведения боевых действий в будущих войнах. Группа управления сможет сосредоточить внимание на конкретных районах, из которых исходит угроза, независимо от расстояния и места — из морских глубин, суши или из космоса.

«Страж» (2021)

В России ЦКБ «Рубин» разработало первый в России ныряющий патрульный корабль «Страж». Он сочетает преимущества подводной лодки и надводного патрульного корабля. Проект «Страж» на зарубежный рынок будет выводиться под обозначением BOSS (Border and Offshore Submersible Sentry)».

В надводном положении он может вести патрульную работу, находить и задерживать нарушителей. Подводное положение предназначается для скрытного наблюдения за нарушителем, для ведения разведки и даже для защиты от сильного шторма.

«Страж» имеет вытянутый корпус с плоской палубой, на которой помещена надстройка-рубка. В носовой части корпуса виден обтекатель антенны ГАС. На бортах, перед надстройкой-рубкой, имеются выдвижные горизонтальные рули. В корме устроен отсек для хранения моторных лодок, выводимых на палубу.

По архитектуре и размерам «Страж» похож на дизель-электрические подводные лодки проекта 613. Этот проект был самым массовым в советском флоте и пользовался спросом среди иностранных заказчиков.

В зависимости от комплектации, длина «Стража» от 60 до 70 м, а водоизмещение около 1000 т. На нём возможен монтаж

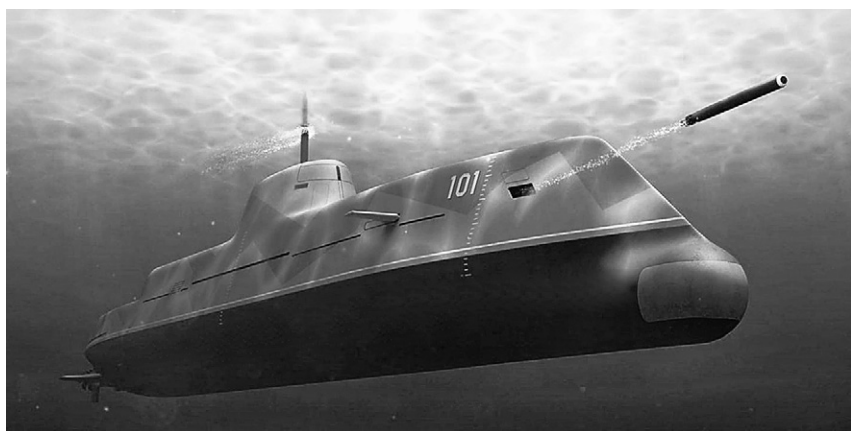
различного вооружения. В частности, малокалиберной артиллерии, ракетного комплекса, торпедных аппаратов. Номенклатуру оснащения и вооружения должен определять заказчик. Для разведки и досмотра судов корабль может нести БПЛА с автономностью в несколько часов, и моторные лодки.

Экипаж около 40 человек, включая досмотровую группу для работы с нарушителями.



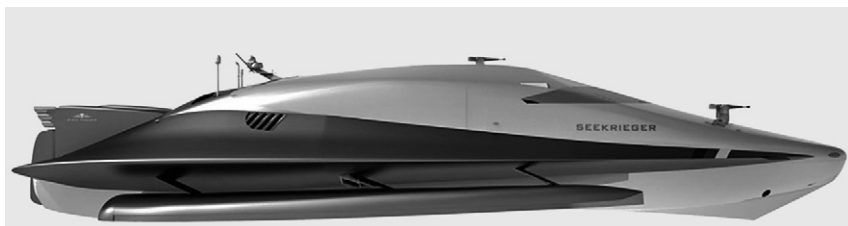
Корабль проекта «Страж»

«Страж» способен действовать как патрульный корабль с минимальным оснащением, как «охотник», способный уничтожать надводные и подводные цели, как классическая подводная лодка. А ещё он способен служить недорогим учебным средством для подготовки экипажей.



«Морской воин» (2019)

Сингапурская компания «Морские технологии» (Naval Technologies) на международной выставке LIMA-2019 в Малайзии в марте 2019 г. представила концепцию скоростного ударного корабля, способного действовать на глубине до 100 метров. Проект под названием «Seekrieger» в то время ещё не был доведен до этапа рабочих чертежей.



По замыслу проектировщиков, корабль будет развивать надводную скорость до 80 узлов (148 км/ч) на жёстком корпусе; до 120 узлов (222 км/ч) на подводном крыле; до 30 узлов при движении под водой. Компания утверждает, что корабль, превратившись в подводную лодку, сможет действовать в подводном положении до 7 суток, а лежать на грунте без движения он способен целый месяц!



«Seekrieger»

Длина — 30,3 м; ширина — 10,65 м; высота от киля до крыши рубки — 5,82 м. Осадка при плавании на поверхности моря — 0,76 м. Экипаж 3 человека.

Силовая установка: газовая турбина и электромотор, работающий от ионно-литиевых аккумуляторов высокой электроёмкости. Автономность до 14 суток.

Вооружение: два торпедных аппарата с боекомплектом 8 лёгких торпед, две 27-мм автоматические пушки «Rheinmetall Sea Snake» с дистанционным управлением.

К40 «Manta» (2023)

Дрон К40 MANTA это беспилотный надводно-подводный аппарат с большой автономностью и грузоподъёмностью. Его совместно спроектировали и построили компании «Kraken Technology Group» (Великобритания) и «L3Harris Technologies» (США).



«Манта» движется полным ходом на поверхности воды

Система управления позволяет осуществлять дистанционное управление им на всех этапах испытаний. Такая интеграция систем управления не только является техническим триумфом, но и позволяет обеспечить полную автономность дрона при эксплуатации.

Данные, собранные во время испытаний К40, помогают совершенствовать системы управления и навигации. Конечная цель — добиться полной автономии, чтобы дроном управлял

ИИ, мгновенно учитывающий изменения условий плавания и внешние угрозы.

К40 «Manta» использует крылья для подъёма с глубины на поверхность воды и для быстрого движения по ней, сочетая таким образом скорость гидросамолёта с незаметностью подводной лодки.



К40 «Manta»

К40 предназначен для разведки, радиоэлектронной борьбы, противолодочной обороны и ударных действий. Внешне он напоминает дельфина. Его конструкция гидродинамически эффективна как для надводного, так и подводного плавания.

К40 спроектирован в 4-х вариантах, каждый из которых адаптирован к решению конкретных задач.



К40 «Manta»

Благодаря 10-суточной автономности и грузоподъёмности в 1000 кг К40 является универсальной платформой. Точнее, это семейство платформ, адаптированных к различным задачам, от одноразовой 12-футовой версии (3,66 м) до более крупных моделей, имеющих экипаж.

«Manta 54» (с экипажем до четырёх человек) имеет длину 16,5 м. Его максимальная скорость 60 узлов (110 км/ч) в надводном положении и 10 узлов (18,5 км/ч) под водой. Дальность 1000 морских миль (1850 км). Силовая установка — гибридная электрическая. Он способен нести груз до 5 тонн.

Более компактный «Manta 36» имеет длину 11 м. Его скорость до 45 узлов (83 км/ч) в надводном положении и 10 узлов под водой, дальность 300 морских миль (555 км). Экипаж 3 человека. Этот вариант оснащен электрической ЭУ и может нести полезный груз до 1500 кг.

«Manta 18» имеет длину 5,5 м, скорость 30 узлов (55,5 км/ч) на поверхности, 10 узлов под водой и дальность плавания 300 миль. У него тоже электрическая ЭУ, а полезный груз до 100 кг.

Самый маленький в серии, «Manta 12», имеет длину 3,7 м, скорость 30 узлов на поверхности, 10 узлов под водой. Его дальность тоже 300 миль, но полезный груз всего лишь 25 кг.

«Кронос» (2023)

На международной военно-морской выставке IDEX-2023, в феврале 2023 г. в Абу-Даби (ОАЭ), команда разработчиков из компании «Highland Systems» представила сверхмалый гибридный аппарат «Kronos». У него футуристический дизайн.

Основатель и руководитель компании Александр Кузнецов родился в Украине, но в 6 лет его родители переехали в Россию. Там он стал кандидата наук по механике. Потом вернулся на ро-



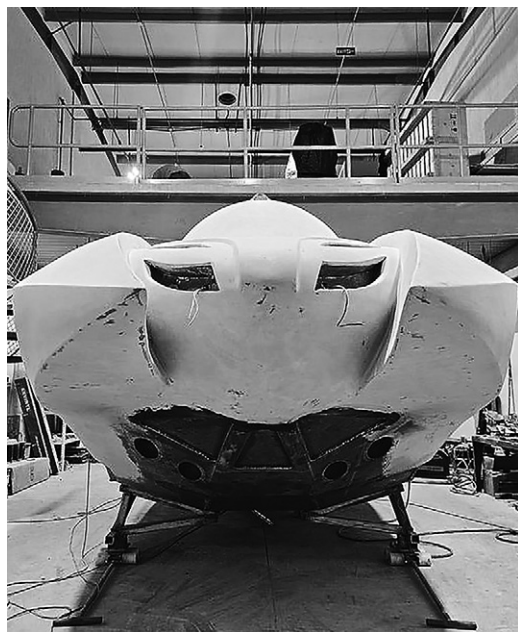
Люди возле катера «Кронос» позволяют оценить его габариты

дину, где собрал команду, чтобы построить первую в мире бронемашину-амфибию с электрическим двигателем. Это оказалось невозможным из-за сильного противодействия бюрократии. В частности, требовались многочисленные разрешения на закупку важнейших компонентов.

Чтобы получить возможность приобретения необходимых



Вид с носа



Вид с кормы

инструментов, приборов, деталей и материалов, команда переехала в Объединенные Арабские Эмираты, «где вы можете получить всё, что захотите», если у вас есть деньги.

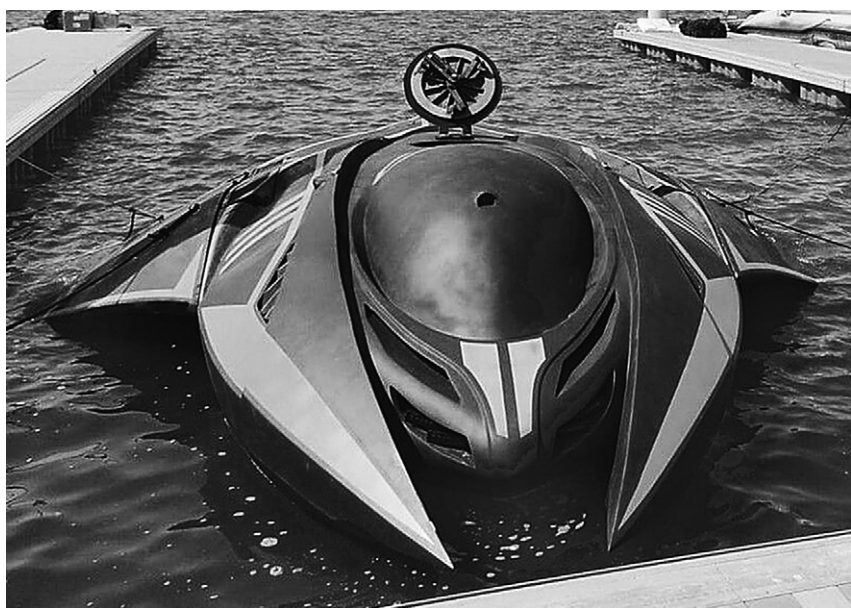
Они быстро нашли местного партнёра (производителя бронетехники) и построили свою бронемашину. Вскоре после этого команда решила создать подводную лодку нового типа для работы и отдыха.

Это судно должно было иметь две версии: одну для доставки персонала, обслуживающего подводную инфраструктуру (кабели связи, нефте- и газопроводы, нефтяные вышки), другую — роскошный подводный автомобиль для эксцентричных богатых людей, дополняющий их огромные яхты.

Но тут началась война в Украине. И тогда Кузнецов и его команда решили перепроектировать «Кронос» для борьбы с российским флотом в Чёрном море.

Это означало, что аппарат должен был получить новые возможности, такие как гидролокатор активного действия, магнитные мины, торпеды, мини-дроны, управляемые по проводам, или по радио, или по каналам подводной связи.

Потребовалось спроектировать методом компьютерного моделирования 36 вариантов, построить целый ряд моделей увеличивающихся размеров и испытать их в аэродинамических трубах, в больших бассейнах.



«Кронос» у причала в Абу-Даби

В 37-м прототипе команда достигла желаемых характеристик. Внешне «Кронос» чем-то похож на скат «Манта», одно из самых быстрых и ловких подводных животных.

Его полное водоизмещение — 10 т. Габариты: длина — 9 м, ширина (по крыльям) — 7,4 м, высота — 2,2 м. Берёт на борт до 9 человек (пилот + 8 боевых пловцов). Мощность электромотора — 1200 л. с. Грузоподъёмность на поверхности моря — до 3-х тонн.

Аппарат имеет шлюз для выхода боевых пловцов под водой, барокамеру, системы связи, ГАС, РЛС, камеры ночного видения, видеокамеры с обзором на 360 градусов, электронный перископ.

Скорость под водой — до 27 узлов (50 км/ч), на воде — 43,2 узла (80 км/ч). Рабочая глубина погружения — 100 м, предельная — 150 м.

«Кронос» может плыть под водой 54 часа в гибридном режиме и пройти за это время 540 миль (1000 км) на 10 узлах. С питанием только от батарей — 36 часов, в режиме электрогенератора — 18 часов.

Полезный груз: боевые пловцы, или 500–600 кг взрывчатки, или 6 мини-торпед «Black Scorpion» итальянской компании «Leonardo» — по 3 с каждой стороны лодки. Эта 127-мм торпеда (длина 110 см, вес 20 кг, в том числе взрывчатка PBX — 2,8 кг) поражает цели на расстоянии до 3 км. Скорость более 15 узлов



Торпеда «Чёрный Скорпион».

(27,8 км/ч), глубина движения до 200 м. Электромотор и термическая аккумуляторная батарея. Наведение акустическое. Дальность не объявлена*.

«Кронос» способен патрулировать вдоль береговой линии, вести

разведку, высаживать и эвакуировать небольшие группы людей, атаковать корабли противника торпедами. Предусмотрен вариант беспилотного управления им по принципу дрона. При этом дальность управления по закрытым каналам достигает 250 км.

Благодаря плавникам типа крыльев он отличается высокой маневренностью, даже может вращаться на одном месте. Это позволяет ему уклоняться от любых атак. Минимальная глубина для действий «Кроноса» — 15 метров.

Уникальная гидродинамическая форма аппарата снижает до минимума сопротивление воды при движении в погруженном положении и, соответственно, шум. А композитный теплоизо-

* Торпеда состоит на вооружении ВМС Италии, Великобритании, Кипра, ОАЭ. Впервые выставлена на продажу в 2014.

лирующий корпус поглощает сигналы РЛС, ГАС и эхолотов. Благодаря этому он фактически невидимка.

В движение «Kronos» приводит установка, включающая водяную турбину, электродвигатель (1200 л. с.) и дизель-генератор. Аппарат может «висеть» под водой на одном месте без движения.

Имеется компрессор, закачивающий воздух для экипажа при подъёме на поверхность моря.

А. Кузнецов сообщил в феврале 2024 г., что «Kronos» заинтересовал военных ряда стран. В компании заявили:

Подводная лодка имеет инновационный дизайн корпуса, который значительно уменьшает потребление топлива. Это привносит совершенно новую концепцию в производство подводных лодок во всем мире.

Аппарат предлагается использовать для операций спецназа, в роли торпедного катера, разведчика, средства противолодочной обороны.

Если традиционные большие подводные лодки — это как бы тихоходные бомбардировщики, то «Кронос» — реактивный истребитель-невидимка, способный манев-



На поверхности моря «Кронос» — скоростной катер



Под водой «Кронос» – подводная лодка

рировать на высоких скоростях, разворачиваться за 10 секунд и красться за большими кораблями, чтобы повредить их торпедами или потопить магнитными минами. Он предназначен для того, чтобы лежать на дне моря и прислушиваться к сигналам своих датчиков, как хищник, терпеливо ожидающий жертву.

Это смелые заявления, но если рекламные характеристики «Кроноса» будут подтверждены в эксплуатации, у него есть шанс изменить характер войны на море так же, как её уже изменили дроны в воздухе и на поверхности моря.

Современные подводные лодки могут месяцами патрулировать в океане. Они мощные и смертоносные, но огромные и маневрируют довольно медленно. Например, аварийное погружение, то есть максимально быстрое, чтобы избежать вражеской атаки, занимает у современной атомной ракетной подводной лодки типа «Огайо» до 5 минут.

Другой пример. Средняя подводная лодка, идущая полным ходом под водой, имеет радиус поворота от 220 до 460 м. А для того, чтобы она вообще могла действовать, ей нужно много воды под килем, как минимум 150 м.

«Kronos» спроектирован в качестве альтернативы традиционным подводным лодкам. Он маленький, что позволяет ему подкрадываться близко к берегу или к вражеским судам, выпуская малые торпеды и сбрасывая мины. Вместо экипажа не меньше 25 человек, как на сегодняшних субмаринах, «Кроносом» управляет всего один пилот.

Для ориентации в окружающем пространстве пилот использует плоские экраны из «цифрового стекла», подключенные к внешним видеокамерам и термодатчикам, которые обеспечивают обзор на 360 градусов.

По словам инженеров компании, форму корпуса было трудно рассчитать. Они хотели, чтобы «Кронос» мог быстро плыть не только под водой, но и на поверхности, при волнах высотой до 5 метров.

Первые версии «Кроноса» прыгали на волнах, что делало невозможным скольжение на поверхности с высокой скоростью. Это было серьезным препятствием, но теперь аппарат свободно плывёт в волнах высотой до 5,5 м.

«Highland Systems» заявляет, что обтекаемая форма «Кроноса», бесшумный электродвигатель и звукопоглощающее по-



Вид от пульта управления в корму «Кроноса»

крытие (разработанное собственными силами) делают его идеальным судном для атак и диверсий.

«Кронос» способен патрулировать воды глубиной от 15 до 150 м и погружаться быстрее любой стандартной подводной лодки. Он также может «мгновенно» развернуться на 180 градусов на полной скорости — впервые в мире, как утверждают конструкторы.

Если всё это правда, то такая маневренность станет решающим фактором в под-



Пульт управления и кресло пилота на «Kronos»

водной войне: «Если кто-то выстрелит в нас торпедой, «Кронос» уклонится от неё благодаря своей исключительной маневренности и небольшому размеру», — говорит Кузнецов.

Действуя по принципу «ударь и беги» «Кронос» приближается к вражескому кораблю, чтобы повредить его, а не потопить. Торпеды типа «Леонардо» недостаточно мощны, чтобы потопить большой корабль. Но эти торпеды способны причинить достаточно серьёзные повреждения, чтобы вывести из строя любой корабль, ставший целью.

Атаку можно осуществить и с помощью магнитных мин. «Кронос» подкрадывается к днищу вражеского корабля, прикрепляет мины, а затем взрывает их с безопасного расстояния. Это невозможно сделать с кораблем, идущим полным ходом, но медленно движущееся судно или пришвартованный корабль уязвимы для таких атак.

Представитель компании, который не назвал себя по соображениям безопасности, сказал:

Когда военные видят Кронос, они не верят своим глазам. У нас побывали нынешние и бывшие командиры подводных сил из стран НАТО, которые инспектировали его с абсолютным недоверием.

Военные задают вопрос, как это возможно, что ни одна крупная компания в отрасли ещё не создала что-то подобное? Ответ всегда один и тот же: «Это большие компании. Чтобы что-то одобрить, там нужно пойти к трем-пяти начальникам. Здесь у нас нет пяти боссов. Мы группа увлеченных ребят, работающих посреди пустыни. Ты просто приходишь, оцениваешь и решаешь: „Да, это неправильно, давайте это поменяем“. И всё. Это занимает у нас 5 минут». Это стартап менталитета.

В компании «Highland Systems», возглавляемую 40-летним Кузнецовым, всего 7 инженеров, каждый из которых имеет опыт работы в Украине на различных предприятиях, связанных с обороной.

«Все они особенные», — говорит представитель компании. Например, все могут работать сварщиками, и у каждого разные специальности».

Что делает проект «Кронос» интересным сегодня, так это то, что он соответствует новым принципам войны, которые начали развиваться после вторжения России в Украину в феврале 2022 г. «Kronos» идеально вписывается в этот новый мир:

Все пытаются увидеть, что можно сделать с помощью меньших по размеру и менее дорогих транспортных средств во всех сферах — в воздухе, на суше, на море.

Хотя компания «Highland Systems» не называет цифр, она уверяет, что цена её судна составляет смехотворно малую часть стоимости ударной подводной лодки в 450 миллионов долларов и это не считая технического обслуживания и эксплуатации. В результате можно построить целый флот подводных лодок типа «Кронос» и годами покрывать их эксплуатационные расходы по цене одной SSK. (Стоимость американских АПЛ начинается от 3 миллиардов долларов, а на строительство каждой уходит 7 лет).

Компания Кузнецова заявляет, что всего 10 «Кроносов» смогут контролировать всё Чёрное море.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Опыт нынешней войны на Чёрном море показывает, что выживаемость надводных кораблей при нанесении ударов противокорабельными ракетами (ПКР), или дронами, или корректируемыми авиабомбами, значительно снизилась по сравнению с ситуацией 25-летней давности. Во всяком случае, корабельных средств РЭБ, ПРО и ПВО любого отдельного корабля, даже такого как ракетный крейсер, для этого недостаточно.

Некоторые специалисты в качестве выхода из создавшегося положения предлагают принять на вооружение полупогружные и полуподводные (ныряющие) корабли.

Задача у тех и других одна — повышение выживаемости кораблей, но способы её решения различаются. Ныряющий корабль способен избежать удара, погрузившись под воду. А повышение выживаемости полупогружного корабля обеспечивается за счёт значительного уменьшения его оптической и радиолокационной сигнатуры (пример — экспериментальный корабль «Морская тень»).

Кроме того, требуется оснащение тех и других новейшими зенитно-ракетными комплексами, электромагнитными боеприпасами, лазерным оружием, средствами радиоэлектронной борьбы, постановки ложных целей и защитных завес.

Несмотря на скептическое отношение значительной части командного состава флотов к возможностям таких кораблей, их проекты регулярно появляются в разных странах. При этом просматриваются две базовые концепции. Одна — это трансформация подводных лодок; другая — трансформация традиционных надводных кораблей. А строительство полуподводных/полупогружных катеров для подразделений спецназначения уже обрело массовый характер.

Например, китайская корпорация «Bohai Shipbuilding Heavy Industrial» (BSHI) с 2011 года проектирует крупные полупогружные и ныряющие корабли, способные нести сотни противокорабельных баллистических (в том числе гиперзвуковых) и крылатых ракет. Как вариант, возможно использование существующих атомных подводных лодок для подобной трансформации.

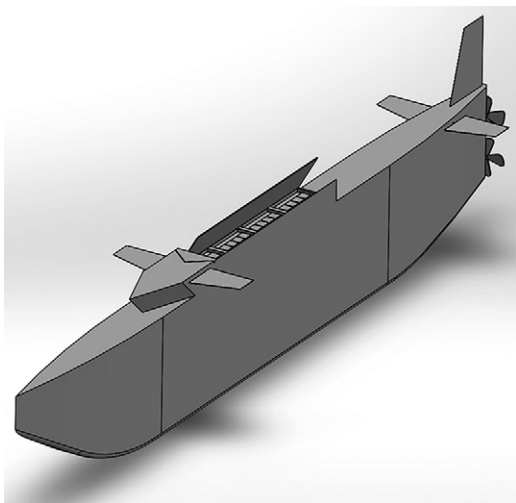
Критики заявляют, что полуподводный корабль соединит в себе недостатки надводного корабля и подводной лодки. Такой взгляд напоминает вопрос из анекдота: «стакан наполовину пуст или наполовину полон?»

Иначе говоря, верно и противоположное суждение: полуподводный корабль соединит в себе преимущества подводной лодки и надводного корабля.

Проблему противодействия противолодочной авиации противника можно решить за счёт оснащения полупогружных и полуподводных кораблей зенитно-ракетными комплексами и боевыми лазерами, выдвигаемыми на поверхность моря с перископной глубины.

Флот США уже запланировал вооружить многоцелевые атомные подводные лодки типа «Virginia» (длина 115 м, диаметр 10,5 м) лазерным оружием ПВО.

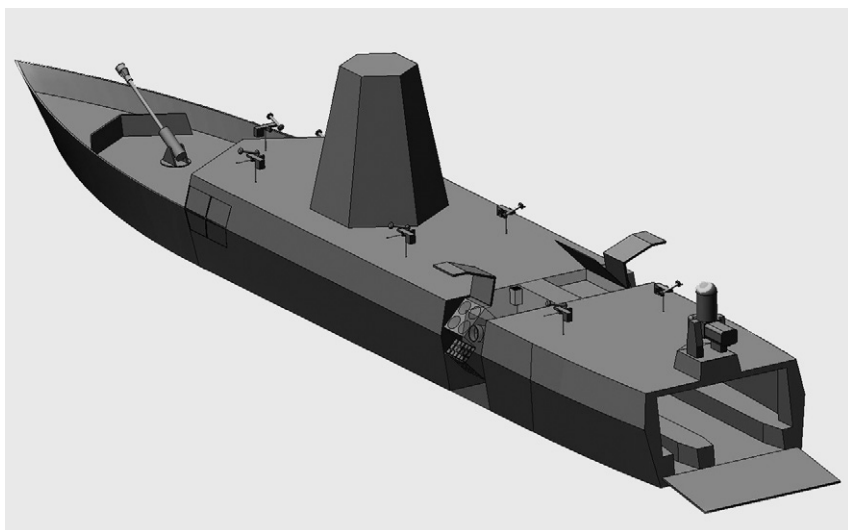
В любом случае, полуподводный (ныряющий) корабль по определению отличается от надводных кораблей традиционной конструкции значительно меньшей визуальной и радиолокационной заметностью. Если у обычного надводного корабля «светятся» надстройки и корпус, то у полупогружного только надстройка, у ныряющего — только выдвижные устройства.



Полуподводный корабль, вооружённый противокорабельными ракетами вертикального пуска

А это означает намного меньшую вероятность поражения тех и других ракетами и бомбами, особенно при условии активной самообороны с применением зенитных ракет, средств РЭБ, лазеров, выставлением ложных целей и т. п. (Пример — проект британского «Дредноута-50», использующего воздушные дроны, управляемые с субмарины по тонкому кабелю подобно управляемым торпедам).

Правда, полупогружной корабль не уходит под воду полностью, его рубка и какая-то часть надстройки остаются на поверхности. Но рубку и надстройку нужно делать по технологии «стелс». (Пример — макеты атомного полупогружного ракетносца и ракетного газотурбинного крейсера, представленные в 2016 г. Московским физико-техническим институтом).



Полупогружной корабль контроля морского пространства

Кроме того, полупогружные корабли можно (и нужно) оборудовать вертикальными пусковыми установками для ракет различной дальности и назначения, ангарами для воздушных ударных дронов, для пилотируемого вертолёта ПЛО/ДРЛО.

А ещё у полупогружного корабля намного больший запас плавучести, чем у полуподводного и, соответственно, значительно выше способность к выживанию в случае повреждений корпуса. Мы видим, что в Украине войска обеих сторон стараются

ся зарываться в землю, у кораблей нет иного выхода кроме как скрываться в воде.

И последнее. В данный исторический период в военно-морском деле происходит настоящая революция, связанная с внедрением в корабельные комплексы наблюдения, управления и связи электронных механизмов искусственного интеллекта. Сейчас трудно даже представить, до какой степени изменят (уже изменяют) войну на море компьютерные нейросети автоматизированных систем боевого управления, принимающие решения за доли секунд и способные к самообучению.

ЛИТЕРАТУРА

Голов Д. **Подводное судоходство: История развития и современное состояние.** СПб: изд. К.Л. Риккера, 1905. — 412 с.

Дебу К. И. **Подводное плавание (История подводного плавания, современные успехи техники субмарин и значение их в военно-морском деле и для научных изысканий).** СПб, 1905. — 224 с.

Лобеф М., Стро Г. **Подводные лодки.** /Пер. с франц./ Л.—М.: изд. Наркомата обороны СССР, 1934. — 426 с.

Тарас А. Е. **Подводные «адские машины» XIX века.** Минск: ИБИК, 2020. — 384 с.

Тарас А. Е. **Атака под ватерлинией: Очерки истории минно-торпедного оружия XIX века.** Минск: «Харвест», 2020. — 368 с.



All the World's Fighting Ships 1860–1905. London: «Conway Maritime press», 2002. — 440 p.

Burgoyne A. H. **Submarine Navigation, Past and Present. Volume I.** London: «Grant Richards», 1903. — 448 p.

Pesche G. I. **La Navigation Sous-Marine.** Paris: «Vulbert», 1906. — 408 p.

Field C. **The Story of the Submarine, from the earliest times to the present day.** London: «Sampson Low Marston & Co», 1908. — 304 p.

Paloczi-Horvath G. **From monitor to missile boat (Coast Defense Ships and Coastal Defense since 1860).** Annapolis: «Naval Institute Press», 1996. — 160 p.

Hill R. **Les Guerres Maritimes la Marine a Vapeur 1855–1905.** Paris: Editions «Autrement-Atlas des Guerres», 2003. — 224 p.

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Предисловие</i>	3
<i>Термины и аббревиатуры</i>	4
Введение. Что такое полупогружные и полуподводные корабли ...	5
Часть I	
НИЗКОБОРТНЫЕ КОРАБЛИ	
Глава 1. КОРАБЛИ ВЕРЕТЕННОГО ТИПА	9
<i>Веретено-таран</i>	17
Глава 2. РЕЧНЫЕ КАНОНЕРКИ ФЕДЕРАЛОВ	23
<i>Корабли Д. Брауна</i>	35
Глава 3. БРОНЕНОСЦЫ КОНФЕДЕРАТОВ	39
<i>Вирджиния</i>	39
Глава 4. МОНИТОРЫ ФЕДЕРАЛЬНОГО ФЛОТА	54
<i>Речные (river) мониторы</i>	60
<i>Мониторы обороны гаваней (harbor defense ships)</i>	63
<i>Прибрежные (coast) мониторы</i>	66
<i>Мореходные (seagoing) мониторы</i>	71
Оценка мониторов	77
Европейский путь	81
Мониторы «нового флота» США	85
BM1 «Puritan» (в строю с 10.12.1896)	86
Тип «Amphitrite»	86
BM2 «Amphitrite», BM3 «Monadnock», BM4 «Terror», BM5 «Miantonomoh»	86
BM6 «Monterey»	86
Тип «Arkansas»	87
Глава 5. МОНИТОРЫ И НИЗКОБОРТНЫЕ БРОНЕНОСЦЫ ДРУГИХ СТРАН	88
Россия	88
Пруссия	96
Швеция	97
Норвегия	99
Перу	101
Турция.....	106
Нидерланды	108
Дания.....	114
Великобритания.....	118
Франция	124
Аргентина	127

Бразилия	130
Испания.....	135
Мониторы и плавбатареи конца XIX — начала XX вв.	
Великобритания	137
Италия	140
Мониторы Второй мировой войны	145

Часть II ПОЛУПОГРУЖНЫЕ КОРАБЛИ

Глава 6. Артиллерийские полупогружные корабли	148
Плавучая батарея Стивенсов (1842–1874)	148
Проект 1844 г.	149
Проект 1854 г.	152
Проект 1861 г.	155
«Naugatuck»	159
Проект 1869 г.	160
Конец	161
Башенная батарея Лепрана (1862)	162
Броненосец «Keokuk» (1864)	164
Броненосец Фогеля (1868)	167
«Боевые киты» МакДугалла (1892)	169
Британский проект полупогружного линкора (1919)	172
Проекты мониторов Солиани (1920)	173
Глава 7. Торпедные и таранные корабли	178
Миноноска «Давид» (1863)	179
«Св. Патрик» (1864)	182
Миноносец «Дьявольская игла» (1864)	183
Таранный миноносец «Alarm» (1873)	187
Таранный миноносец «Intrepid»	190
Миноносец «Истребитель» (1878)	192
Таранный миноносец «Полифем» (1881)	195
Таранный броненосец «Katahdin» (1893)	199
Бронированный миноносец Янькова (1911)	201

Часть III ПОЛУПОДВОДНЫЕ КОРАБЛИ

Глава 8. Водобронные суда.....	204
«Плавучий молот» Д. Нэсмита (1853)	204
«Подводное сверло» Ван Элвена (1859)	206
Водобронный миноносец Лагана (1881)	208
Водобронные миноносцы Джевецкого	210
Идея водобронного миноносца	210
Первый проект (1887)	211
Второй проект (1892)	212
Третий проект (1897)	213
Четвертый проект	216
Миноноска Гочкиса (1880)	220

«Ныряльщики» Холланда (1888/1897)	222
Ныряльщик-2» (1893–97)	224
Водобронный крейсер Дель-Пропосто (1914).....	227
Торпедная батарея Э. Пикока (1913)	229
Британские полуподводные мониторы	233
Проект компании «Норман» (1921)	236
Монстры Базилевского	236
Подводный линкор	237
Двухкорпусные суда	238
Судно Лавалья (1888)	238
«Аргонавт-2» С. Лейка (1894–1900)	240
Судно Фогта (1898)	244
Катер Бургера (1902)	245
Глава 9. СВЕРХМАЛЫЕ ПОЛУПОДВОДНЫЕ АППАРАТЫ	247
Миноноска «Demon» (1883)	247
«Zalinski boat» (1885)	249
«Anthrotorpedo» (1898)	252
«Forelle» (1903)	252
«Порт-Артурец» (1904 г.).....	255
«Кета» (1904)	257
«Чилим» (1904)	262
Фуллер (1909)	264
Торпедный катер Ширера (1918)	266

Часть IV НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Глава 10. Эпоха Второй мировой войны	268
«Блоха» (1934/1939)	268
VS-5 (1938–1942)	272
Катера Шертеля — Заксенберга	276
Катер Венделя (1945)	284
«Seeteufel» («Elefant»)	285
Проект 1231 «Дельфин»	290
Глава 11. СМЕНА ПРИОРИТЕТОВ	295
«Морская тень» (1985)	295
SMX-25 (2010)	298
Иранский торпедный катер «Зульфикар» (2012)	300
«Неустрашимый-50» (2015).....	304
«Страж» (2021)	306
«Морской воин» (2019)	308
К40 «Manta» (2023)	309
«Кронос» (2023)	311
Заключение	320
<i>Литература</i>	324

ТАРАС Анатолий Ефимович

**НИЗКОБОРТНЫЕ, ПОЛУПОГРУЖНЫЕ,
ПОЛУПОДВОДНЫЕ ВОЕННЫЕ КОРАБЛИ**

Подписано в печать 31.08.2025. Формат 60 × 90 $\frac{1}{16}$. Уч.-изд. л. 20,5.