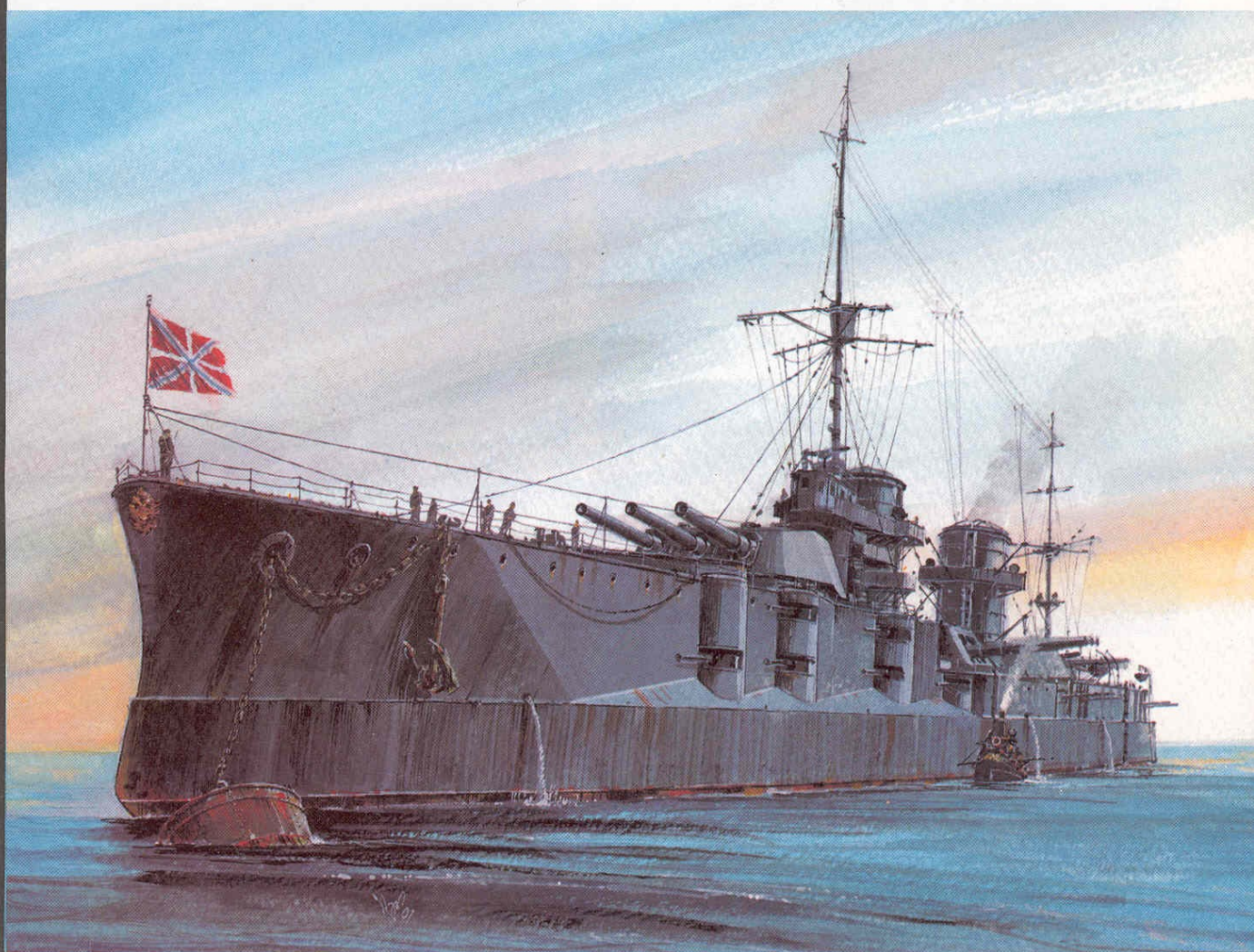
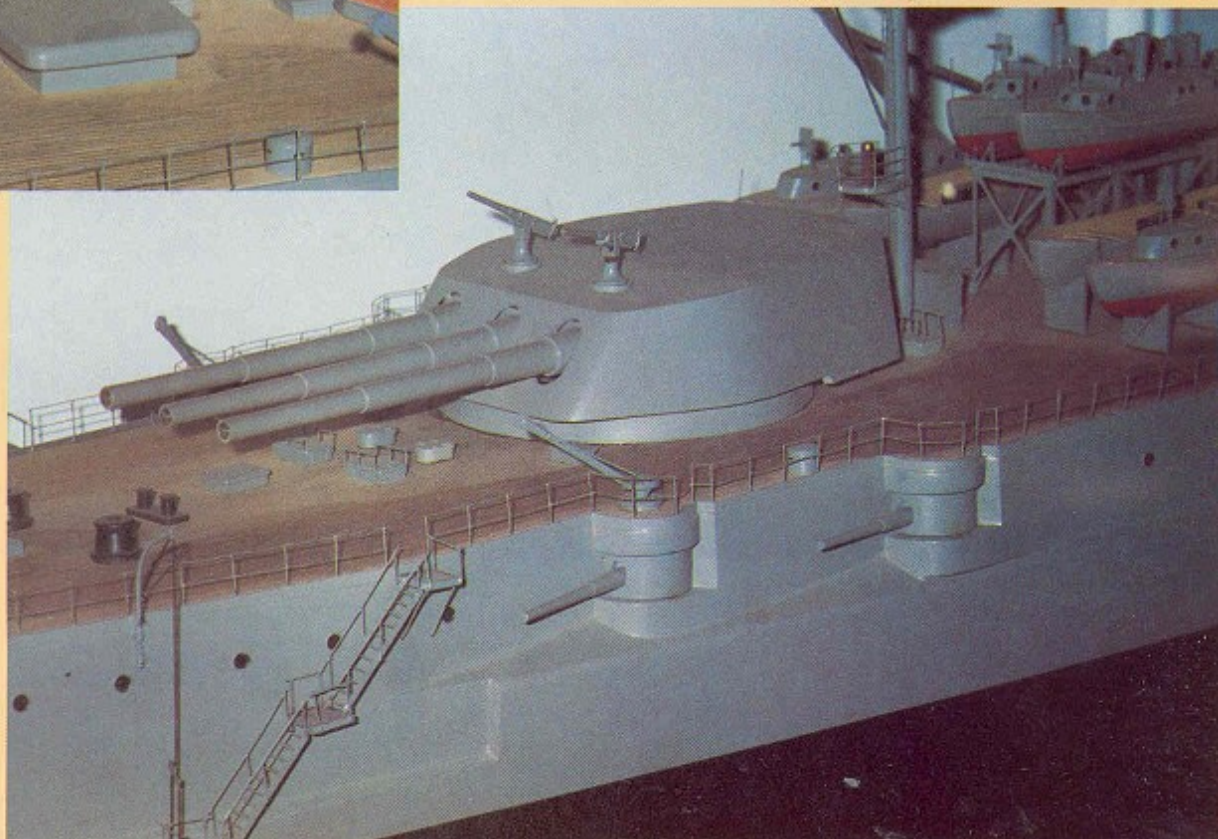
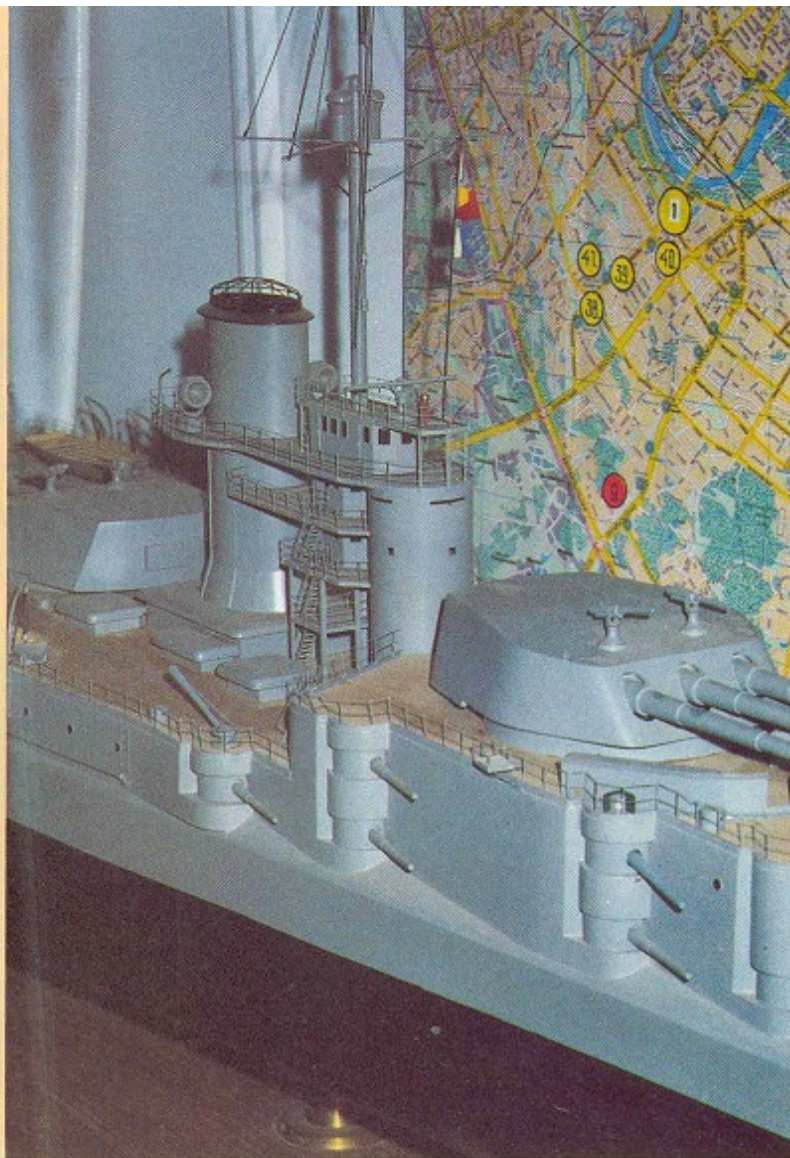
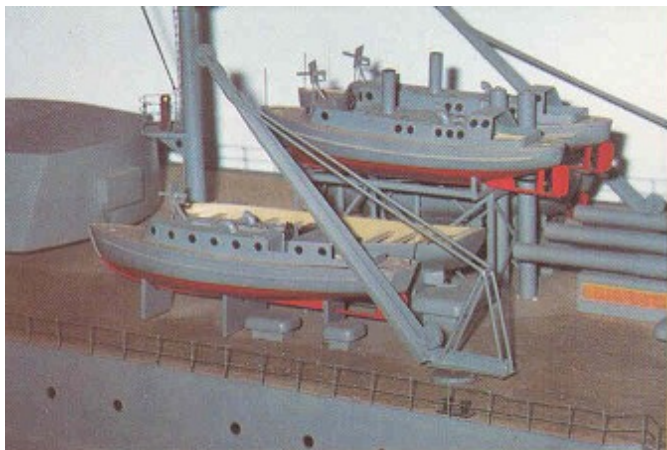


«ИЗМАИЛ» — сверхдредноут Российской империи



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ
«МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»





Модель линейного
крейсера
«Измаил» в
масштабе 1:125,
изготовленная
автором
настоящего
выпуска С.
Виноградовым

Фото С. Балакина

Приложение к журналу «МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»

С.Е. Виноградов
«Измаил»: сверхдредноут Российской империи

№ 1(37) 2001 г.

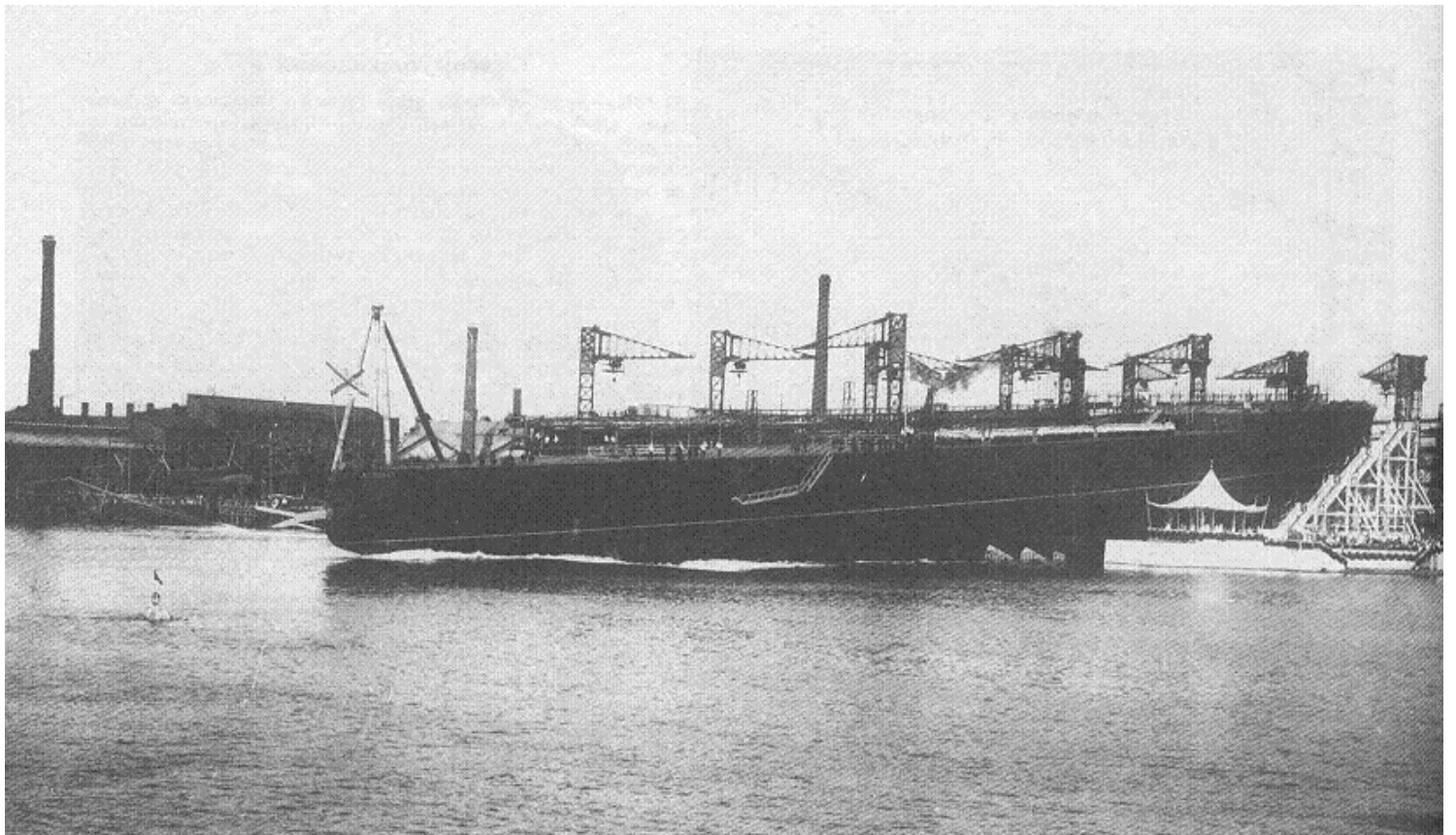
Список сокращений

АО ГУК — Артиллерийский отдел Главного управления кораблестроения; АП — артиллерийский погреб; АСЗ — адмиралтейский судостроительный и башенный завод; ГУК — Главное управление кораблестроения; КНЦ — броня крупновская нецементированная; КЦ — броня крупновская цементованная; КО — котельное отделение; МО — машинное отделение; МГШ — Морской генеральный штаб; МТК — Морской технический комитет Морского министерства; ПМЗ (ЛМЗ) — Петроградский (Ленинградский) Металлический завод; ОСЗ — Обуховский сталелитейный завод; Остехбюро — Особое техническое бюро; ТЗА — турбозубчатый агрегат.

В настоящей работе сохранена основная часть технических обозначений и сокращений описываемой эпохи. Нагрузка приводится в метрических тоннах (1 т = 1000 кг), так как начиная с октября 1911 года в отечественном кораблестроении официально использовались в качестве мер веса и длины метрическая тонна и метр. В морской артиллерии продолжали существовать артиллерийский кабельтов (183 м), положенный в основу всех тактических расчетов, обозначение крупных орудийных калибров свыше 150 мм в дюймах (1 дм = 25,4 мм). Толщины бронирования приводятся в миллиметрах. Вся броня толщиной более 75 мм является поверхностно-упрочненной («крупновской цементованной»). Написание толщины бронирования через знак «+» показывает число отдельных слоев брони. При обозначении конкретной модели артиллерийской системы после калибра (1 дюйм = 1") через косую черту приводится длина орудия в калибрах (в русском, германском и американском флоте — расстояние от дульного до казенного среза; в английском, японском и итальянском — от дульного среза до дна ближнего к затвору картуза с порохом). Официально утвержденного определения понятиям «класс» и «тип» корабля в то время не существовало; в настоящем выпуске применена терминология, соответствующая современной классификации кораблей.

Все даты, относящиеся к русскому кораблестроению до 1 февраля 1918 года, приводятся по старому стилю.

Автор выражает благодарность В.Л. Кофману за ряд ценных советов при подготовке настоящей работы.



Торжественный спуск на воду сверхдредноута «Измаил», 9 июня 1915 г. Хорошо видна специально возведенная палатка для царя и высочайших гостей; напротив нее на борту корабля - выстроенная команда в парадной форме

Начало лета 1915 года выдалось в России тревожным. Десять месяцев войны не только не принесли громких побед, но и стали для русской армии периодом горьких неудач. Упорно сопротивляясь, царская армия отходила по всему фронту. В тылу дела обстояли тоже неважно. Усиливалось брожение в обществе, быстро росли цены, в промышленных центрах начались перебои с сырьем и топливом. И вот на этом фоне произошло событие, всколыхнувшее всю страну и вызвавшее прилив патриотических чувств, гордость и надежду. 9 июня 1915 года со стапеля Балтийского завода в Петрограде сошел на воду самый большой в мире военный корабль - сверхдредноут «Измаил».

Церемония спуска стального гиганта, несмотря на тяготы войны, была обставлена с большой пышностью. У самой кромки воды, рядом с уходящим вверх бортом исполинского корпуса, в белом шатре, увенчанном золотым двуглавым орлом, находился Николай II с августейшей фамилией, высшие сановники империи, дипломатический корпус, генералитет и думские лидеры. «Погода прекрасная, церемония столь же внушительная, сколь живописная», - записал в дневнике посол союзной Франции М. Палеолог. С самого утра к Балтийскому заводу стягивались десятки тысяч петроградцев, заполнивших все свободное пространство по обоим берегам Невы. И вот в 11.00, после торжественного молебна на борту, под звуки торжественного марша и артиллерийского салюта, с замершей на палубе в парадном строю командой громадный корабль «медленно и неудержимо» двинулся навстречу воде. Из-под спусковых полозьев корабля валил густой едкий дым от горящего сала, раздавались шипение и треск, доносился глухой гул содрогавшегося на стыках спусковых дорожек многотысячетонного корпуса. Пройдя мимо царского шатра, корабль раздвинул водную гладь Невы и, медленно развернувшись на якорях по течению, величаво закачался на волнах, лишь немного не дойдя до противоположного берега, где на стапелях Адмиралтейского завода высились корпуса двух его собратьев-близнецов - «Бородино» и «Наварина». При виде огромного корабля раздалось тысячеголосое «ура!».

Царь с небольшой свитой из адмиралов и генерал-адъютантов совершил неторопливый обход на катере расцвеченного флагами исполина, получившего имя «Измаил» - в честь самой блестящей победы Суворова.

Через месяц, 18 июля со стапеля Адмиралтейского завода был спущен однотипный «Бородино», третий корабль серии - «Кинбурн» - покинул стапель 17 октября. Спуск на воду трех мощнейших в мире сверхдредноутов, совпавший с периодом стабилизации сухопутного фронта, как бы символизировал незримую связь рождения новых исполинских кораблей с концом военных неудач и поворотом к лучшему.

Подобные чувства легко понять, если принять во внимание хотя бы основные тактико-технические характеристики новых русских сверхдредноутов, приведенные в спусковых пригласительных билетах и в периодической печати. По водоизмещению корабли типа «Измаил» превышали почти в полтора раза все

только что вступившие в строй российские линкоры-дредноуты - как балтийские (23 300 т), так и черноморские (22 600-23 783 т), существенно превосходя их также и в скорости (на 5-7 узлов), и в броневой защите. Но самым значительным отличием стал вес бортового залпа - 8976 кг против 5652 кг у любого из этих линкоров, то есть почти в 1,6 раза больше. Что же подвигло Российский Императорский флот, всего лишь десять лет назад потерпевший катастрофическое поражение в войне с Японией, к идее создания подобного грандиозного корабля?

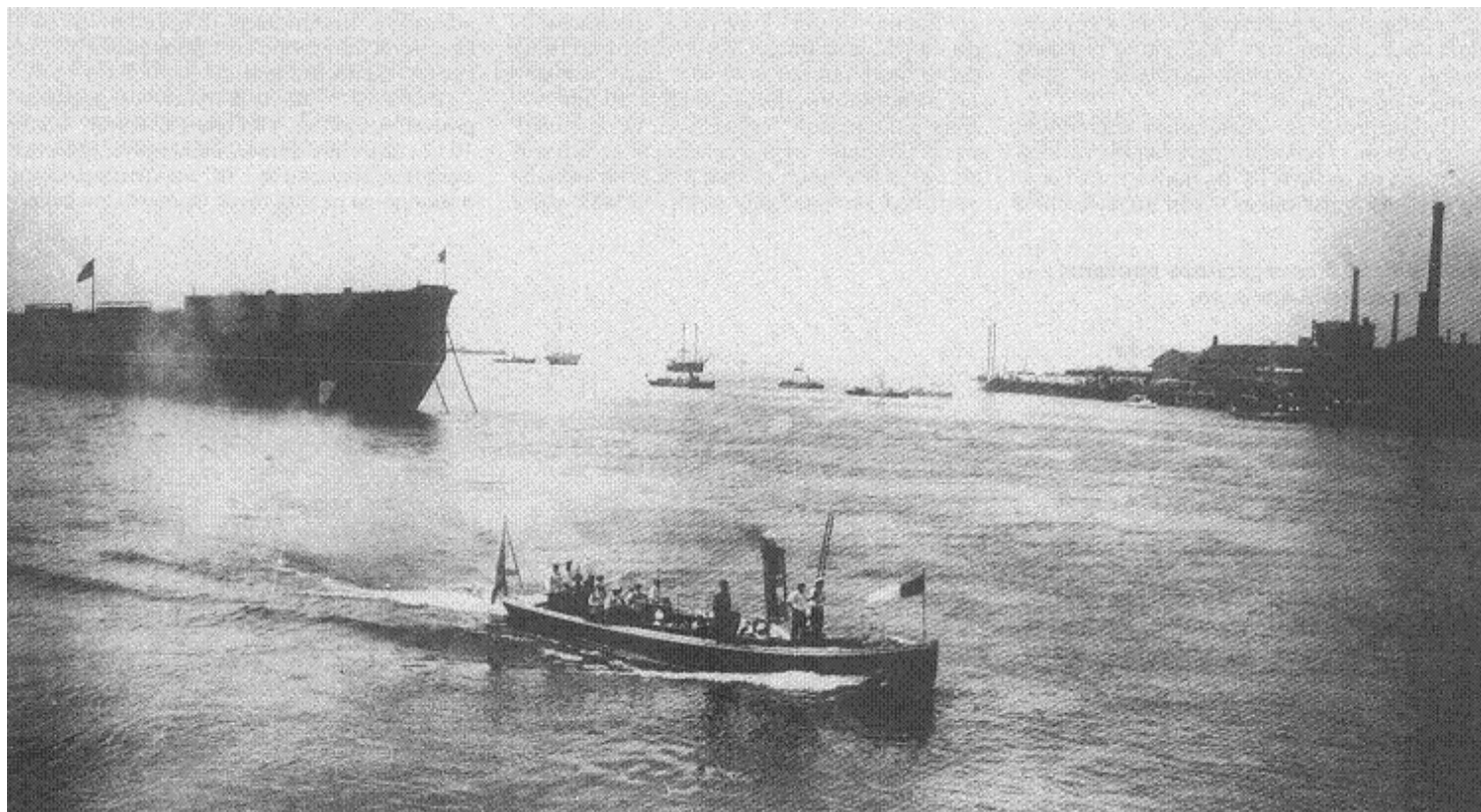
БРОНЕНОСНЫЙ КРЕЙСЕР

Согласно постцусимской концепции созданного в 1906 года Морского генерального штаба (МГШ), судьбу будущей кампании на море определяло генеральное сражение противоборствующих флотов, исход которого прямо зависел от успеха в бою между эскадрами линкоров. При этом колонне линкоров целесообразно было придать отряд быстроходных тяжелых кораблей, на который возлагался целый ряд важных задач: дальняя тактическая разведка боем главных сил неприятеля, поддержка флангов колонны своих линкоров в бою и оказание давления на фланги боевой линии противника, отсечение от эскадры противника уже ослабленных в линейном бою тяжелых единиц и их последующее уничтожение, а также преследование его расстроженных боевых порядков. Для реализации подобных задач оптимально подходил «усиленный броненосный крейсер». Таким образом, уже первые оперативно-тактические проработки МГШ определяли будущий броненосный крейсер как исключительно эскадренную единицу, в отличие от бытовавших до русско-японской войны взглядов на этот класс боевого корабля как на дальний рейдер.

В основу программы возрождения флота была положена фундаментальная разработка МГШ, в соответствии с которой воссоздание морских сил должно было производиться сразу целыми оперативно-тактическими соединениями - эскадрами. Ее состав и численность определялись на основе тщательного анализа итогов морских сражений 1904-1905 годов и всесторонних теоретических расчетов. Главную ударную силу эскадры составляли две бригады линкоров (по четыре единицы), которым в качестве «быстроходного летучего отряда» придавалась одна бригада броненосных крейсеров, также из четырех кораблей.

Внесенная в Думу 25 марта 1910 года судостроительная программа, так называемая «Десятилетняя» (на ее осуществление отводился период с 1910 по 1920 г.), подразумевала постройку для Балтики одной «полной оперативно-способной» боевой эскадры с ядром из восьми линкоров и четырех броненосных крейсеров «с необходимым числом легких крейсеров, эскадренных миноносцев и подводных лодок». Однако последовавший фактический провал этой программы в Думе вынудил Морское министерство сменить тактику, чтобы получить необходимые ассигнования на новое судостроение. Теперь моряки

Николай II обходит на катере спущенный на воду корпус «Измаила»

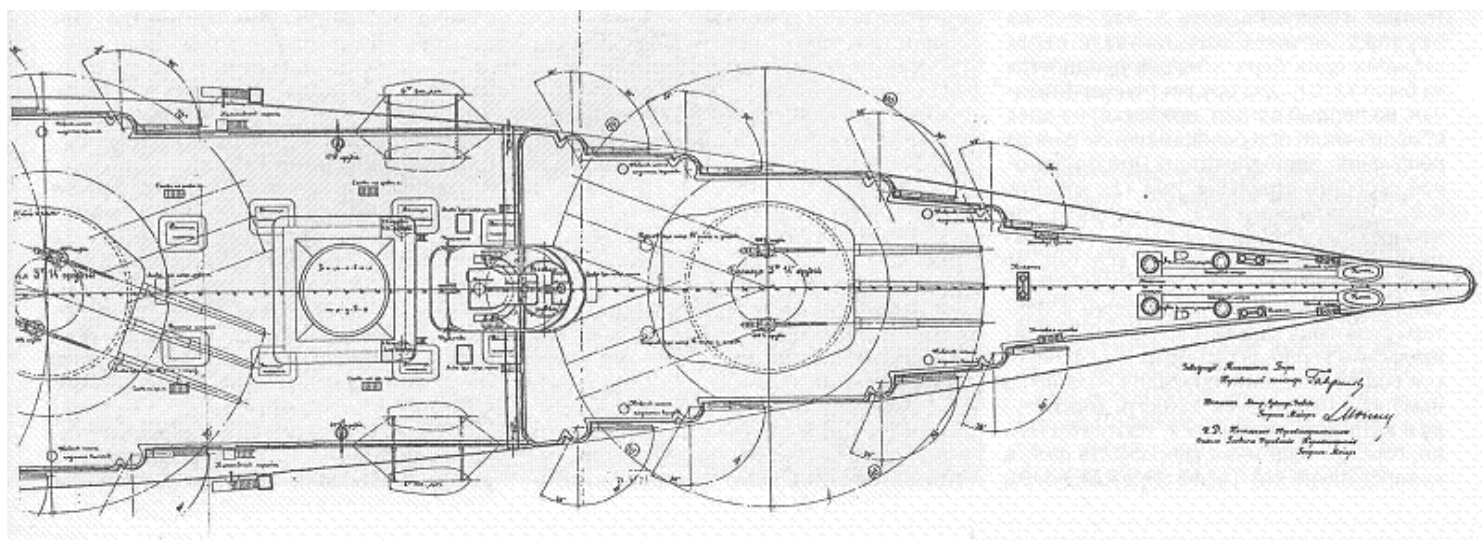
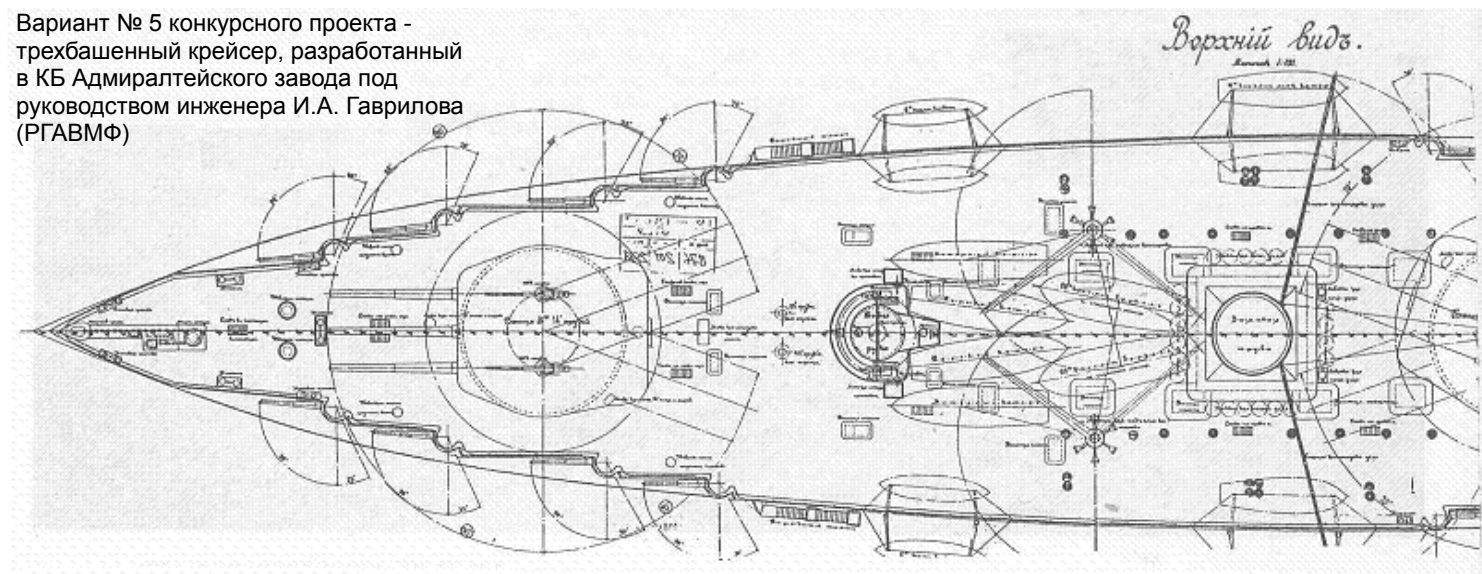


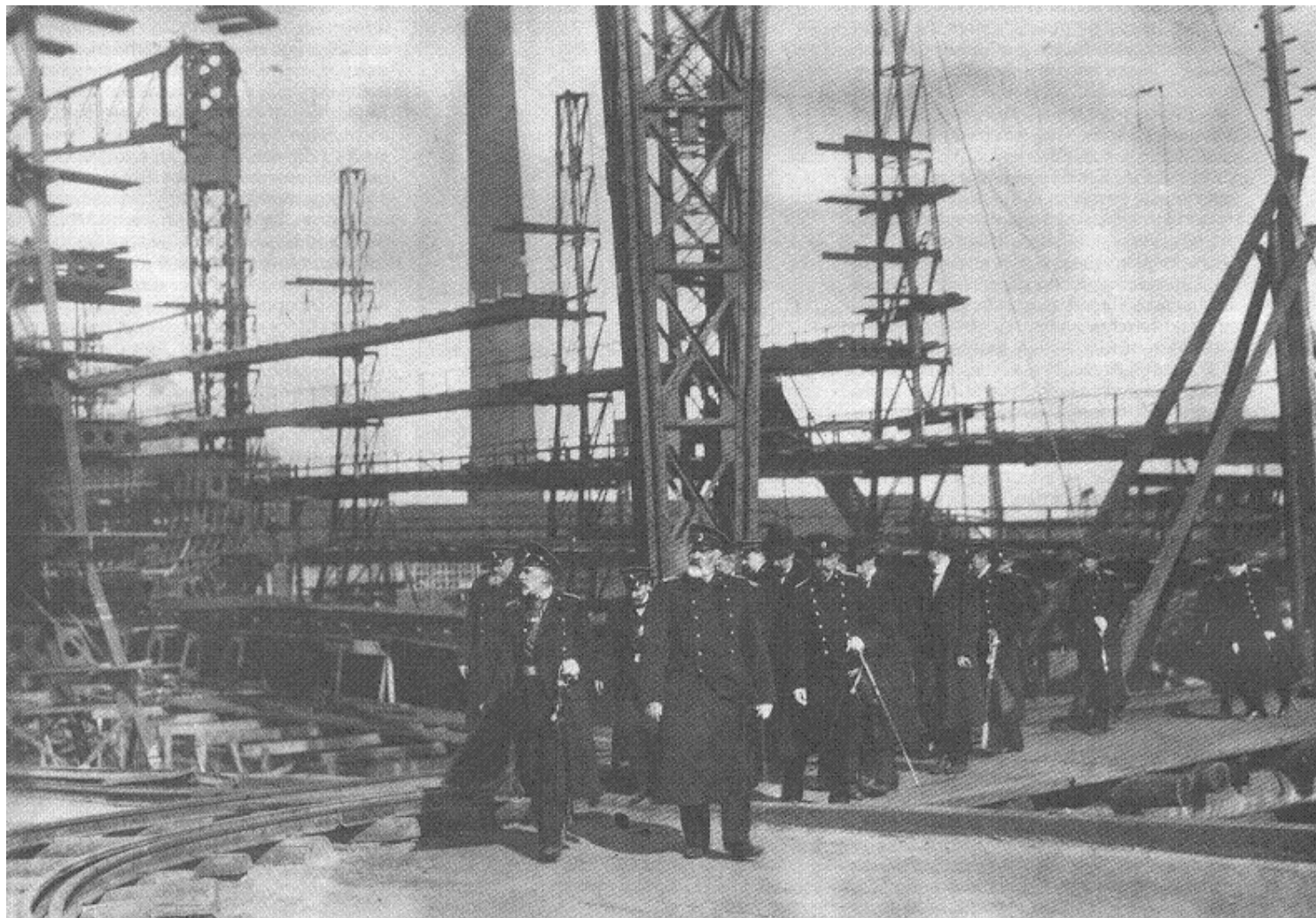
действовали более осторожно и все внимание переключили на то, чтобы добиться кредитов хотя бы на постройку четырех линкоров-дредноутов; броненосные крейсера и другие корабли пока отступали на второй план.

Тем временем в МГШ велась разработка тактико-технических заданий для проектирования будущего броненосного крейсера. Поначалу его боевые характеристики выглядели довольно умеренными: главная артиллерия «не слабее, чем вооружение линейного корабля» (то есть калибра 12"-14"), числом «не менее восьми», противоминная - 24 102-мм орудия. Башни главного калибра располагались так, чтобы огонь всех тяжелых орудий на каждый борт мог вестись в наибольшем диапазоне, причем угол возвышения стволов увеличивался до 35° (для артиллерийского боя на дальних дистанциях в 70-80 кбт). В части защиты подразумевался полностью, от носа до кормы, бронированный борт. Толщина главного пояса по ватерлинии - не менее 190 мм с 51-мм внутренней переборкой, исходя из условия, чтобы «на дистанциях решительного боя можно было обеспечить плавучесть и скорость при попаданиях 12" снарядов» при наиболее вероятных углах встречи в 30°. Для предохранения борта выше главного пояса «от больших пробоин неправильной формы» признавалось достаточным бронирование в 75-100 мм. Боевые рубки и башни должны были иметь броню толщиной не менее 254 мм с боков и 100 мм сверху, барбеты - 200 мм. Верхняя палуба прикрывалась 51-мм броней «вязкой стали» на всем протяжении (в эту величину входила и толщина палубной настилки); средняя и нижняя палубы в горизонтальной части - броней суммарной толщиной 32-38 мм, а на скосах - 38-51 мм (также включая палубный настил). Исходя из «тактических качеств современных движущихся мин» будущий броненосный крейсер предполагалось вооружить шестью траверзными подводными торпедными аппаратами, по три с каждого борта. Внутреннее размещение корабля определяли «Требования сохранения крейсером наибольшей живучести в бою», подразумевающие равномерно-линейную компоновку, уже примененную на строящихся линкорах типа «Севастополь».

В результате вырисовывался 28 000-тонный корабль длиной 204 м, с полным ходом в 28 узлов и мощностью на валу в 80 тыс. л.с. Артиллерия его состояла из восьми 12"/52 орудий в четырех башнях и 24 102-мм пушек в казематах. Уровень броневой защиты также был выдержан, а толщина броневых плит башен и рубок даже увеличена (до 300-315 мм). Полный запас топлива - 3500 т, что при расходе в 0,915 кг/л.с. в час обеспечивало полный ход в течение 48 часов. В апреле 1911 года британская компания

Вариант № 5 конкурсного проекта - трехбашенный крейсер, разработанный в КБ Адмиралтейского завода под руководством инженера И.А. Гаврилова (РГАВМФ)





Морской министр И.К. Григорович (в центре на переднем плане) и чины ГУК и МГШ во время посещения стапелей Балтийского завода, 15 сентября 1913 г. Слева виден фрагмент набора «Измаила»

«Виккерс», имевшая прочные связи с русским Морским министерством, предложила МТК свой проект броненосного крейсера, разработанный на основе заданий МГШ. Англичане брались создать корабль с восемью 13,5" (или 14") и 14 6" орудиями, поясной броней в 200 мм и суммарной горизонтальной защитой в 38 мм. Водоизмещение его составляло 29 500 т. В это время в Англии уже сошли на воду два первых крейсера-сверхдредноута - «Лайон» и «Принцесс Ройял» (по восемь 13,5"/45 орудий), и в МТК быстро подсчитали, что в случае перехода в собственном проекте на 14" калибр главной артиллерии водоизмещение корабля увеличится на 2670 т против первоначального варианта. Часть перегрузки (1750 т) могло покрыть понижение дальности действия вдвое, остальное же уходило в перегруз. В итоге водоизмещение русского проекта при 14" главном калибре увеличивалось почти до 29 000 т. Таким образом, вопрос создания первоклассного броненосного крейсера для Балтики переходил для русских морских специалистов в плоскость компромисса между ударной мощностью, радиусом действия и габаритами корпуса. Причем осадка существенно ограничивалась мелями и узостями театра, поэтому была жестко лимитирована. Говоря о размерениях крейсеров, главный инспектор кораблестроения МТК Н.Н. Пушин докладывал: «Как показали предварительные соображения, наибольшая ширина для предполагавшихся к постройке для Балтийского моря кораблей определилась при водоизмещении до 32 тыс. т в 92 фут (т.е. 28 м), причем ввиду поступления требования об уменьшении углубления можно ожидать еще большего увеличения ширины до 94 и даже 95 фут (т.е. до 28,7-29 м) при длине корабля от 700 до 725 фут (213-221 м)».

Основные элементы будущего корабля морской министр утвердил 18 июня 1911 года. Два дня спустя скорректированные «Задания для проектирования броненосного крейсера для Балтийского моря» были отправлены в МТК. Общие требования касались «возможной одновидности» с линкорами типа «Севастополь», «ледокольного характера» формы фор- и ахтерштевней; высота надводного борта определялась «потребными мореходными качествами». Принципиальным условием было ограничение осадки в нормальном грузу до 8,84 м, причем водоизмещение и размерения не устанавливались. Скорость полного хода в 26,5 узла должна была выдерживаться и при форсированном действии 3/4 всех котлов.

Дальность плавания - 635 миль полным ходом при нормальной нагрузке и 1908 миль - при полной.

Существенные изменения коснулись вооружения. Главная артиллерия теперь состояла из девяти 14" орудий в трех трехорудийных установках, угол возвышения которых ограничивался 25°. Особое внимание в конструкции башен обращалось на «достижение наибольшей допустимой техникой скорости стрельбы, каких бы жертв это ни стоило». Вспомогательная артиллерия определялась в 24 130-мм орудия, «...а буде требование это встретит затруднения - то не менее 20 таких пушек». «Противоаэропланная» - четыре 63-мм орудия «образца, выработанного Обуховским заводом для Военного ведомства». Торпедное вооружение - шесть бортовых подводных аппаратов.



Ответственный разработчик конструктивной части и обводов линейного крейсера «Измаил» кораблестроитель И.Г. Бубнов

В части бронирования были увеличены требования к толщине главного пояса по ватерлинии (до 254 мм) и верхнего пояса (с 88 до 127 мм). Защита палуб - примерно такая же, как и на линкорах типа «Севастополь», причем толщина скосов нижней палубы составляла 51 мм. Интересно, что по проекту не предусматривалась броневая защита дымовых труб, «вследствие чего искусственная тяга должна быть рассчитана на возможность разбития труб».

Внутреннее размещение, системы и снабжение корабля пожарными и водоотливными средствами планировалось разрабатывать в соответствии с соображениями, которыми руководствовались при проектировании линейных кораблей типа «Севастополь». Для ослабления влияния качки на меткость артиллерийского огня на крейсере собирались установить «приспособления для автоматического переливания груза с борта на борт» системы германской фирмы «Блом унд Фосс».

Остаток лета 1911 года ушел на конкретизацию технических условий для проектирования по всем его составляющим (корпусу, артиллерии, защите, минной и машинной частям). 26 августа МТК начал рассылку отечественным и зарубежным заводам приглашений на участие в конкурсе на проектирование броненосного крейсера. Проект (чертежи, спецификации и расчеты на русском языке) должны были быть представлены в пяти экземплярах в шестинедельный срок со дня получения фирмой техусловий. Оговаривалось условие строительства кораблей только в России, причем Морское министерство не считало себя «обязанным уплатой какого-либо вознаграждения за присланный

проект». Приглашения ушли в Англию фирмам «Джон Браун», «Суон Хантер энд Уиндхэм Ричардсон», «Бирдмор», «Фэйрфилд», «Виккерс»; в Германию - «Блом унд Фосс», «Вулкан»; во Францию - «Форж э Шантье»; в Италию - «Ансальдо»; в США - «Нью-Йорк Шипбилдинг» и «Крамп».

Из отечественных компаний к участию в конкурсе приглашались, помимо Адмиралтейского и Балтийского заводов, также «Наваль», «Руссуд», Путиловский и Невский заводы. Однако оба южных судостроительных общества, занятых созданием линкоров-дредноутов для Черного моря, от участия уклонились. Вскоре и Невский завод сообщил в МТК, что «такого крейсера построить не сможет, ввиду того, что крейсер по своим размерам не может пройти по Неве через мосты» (завод находился на левом берегу реки выше всех мостов). Таким образом, из русских компаний остались лишь два казенных предприятия, а также Путиловский завод, который вошел в соглашение с «Блом унд Фосс» и представлял его проекты от своего имени.

Вскоре в МТК начали поступать обращения от зарубежных фирм-конкурсантов с просьбой продлить сроки подачи проектов из-за «трудности перевода технических условий с русского языка и обратно». Главный инспектор кораблестроения Н.Н. Пушин назначил новую дату - до 7 ноября 1911 года. К этому числу ГУК (сформировано на основе реорганизации и слияния МТК и ГУКиС 11 октября 1911 г.) поступили проекты от Адмиралтейского (семь вариантов), Балтийского (шесть) и Путиловского (двенадцать) заводов, а также германского «Вулкан» (два) и британских «Джон Браун» (три), «Виккерс» и «Бирдмор» (по одному) - всего 32 варианта. Компании «Шихау», просившей о продлении срока представления ее проекта до 10 декабря, было отказано.

Зима 1911/12 года прошла в рассмотрении проектов. Наконец в конце марта 1912 года состоялось заключительное заседание Техсовета ГУК, на котором были подведены результаты. Сразу были отклонены проекты фирм «Виккерс», «Джон Браун» и «Бирдмор», а также вариант X Путиловского завода, не отвечавшие основным требованиям или по вооружению, или по бронированию, или по другим составляющим. Несоответствие условию о равномерно-линейном расположении башен главного калибра вынудило отбросить еще два варианта проекта Путиловского завода - VIIа и VIIб, где 14" башни

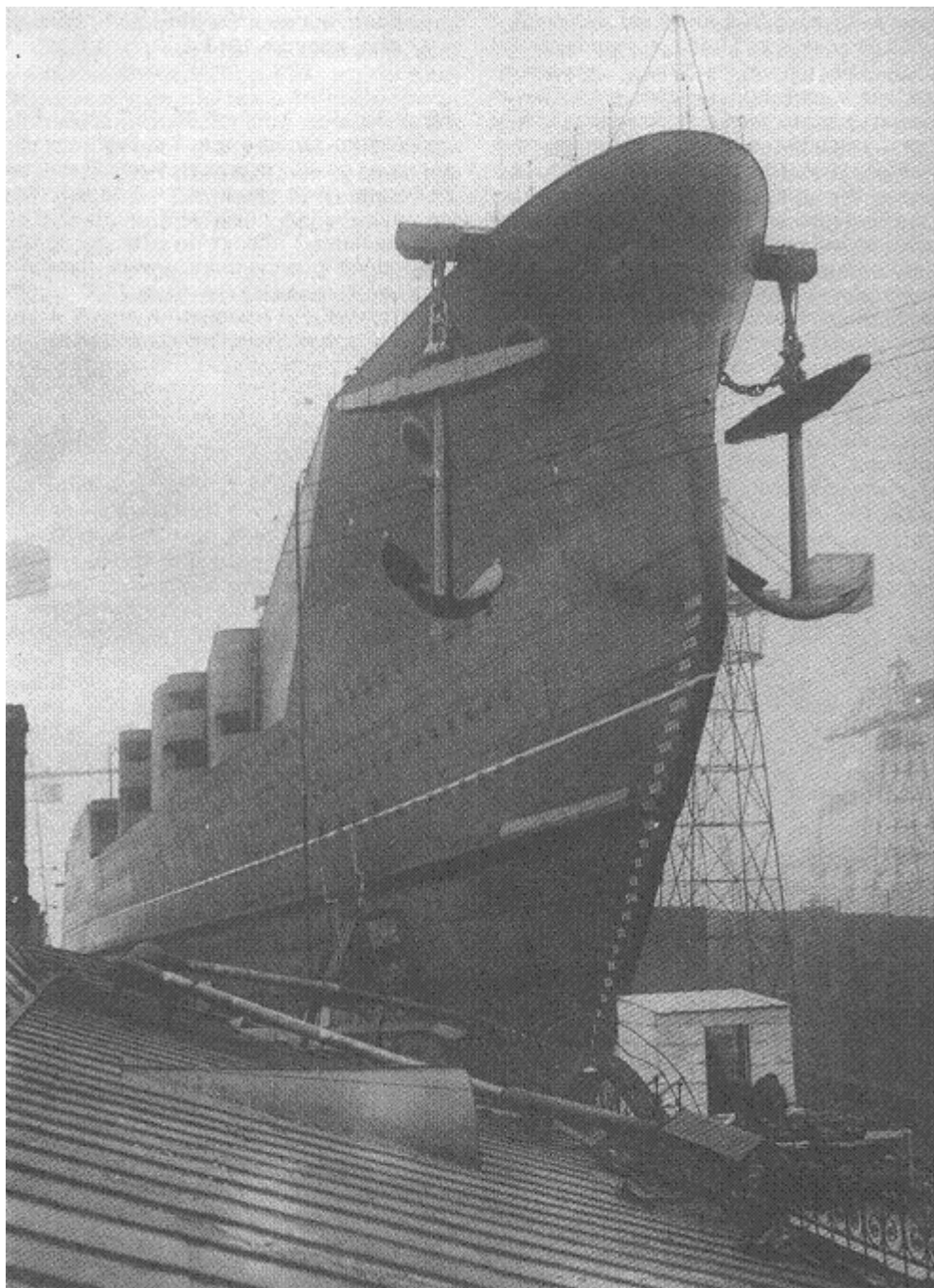
группировались в оконечностях.

Принятые к рассмотрению варианты представляли самые разнообразные комбинации как по составу вооружения (8-12 12"-14" орудий в трех-четыре двух- или трехорудийных башнях, 20-24 130-мм вспомогательных пушки), так и по распределению бронирования, типу двигательной установки и общему расположению. В ходе рассмотрения сразу отвергались проекты с 12" артиллерией, двухорудийными и линейно-возвышенными башнями, а также те, которые имели хоть малейшие отступления от требований МГШ к броне защите или от типа механической установки. Так, был отвергнут проект с тепловыми двигателями системы Балтийского завода (вариант III), где в качестве главных двигателей были применены восемь 6-цилиндровых двухтактных дизелей двойного действия, работавших на четыре вала.

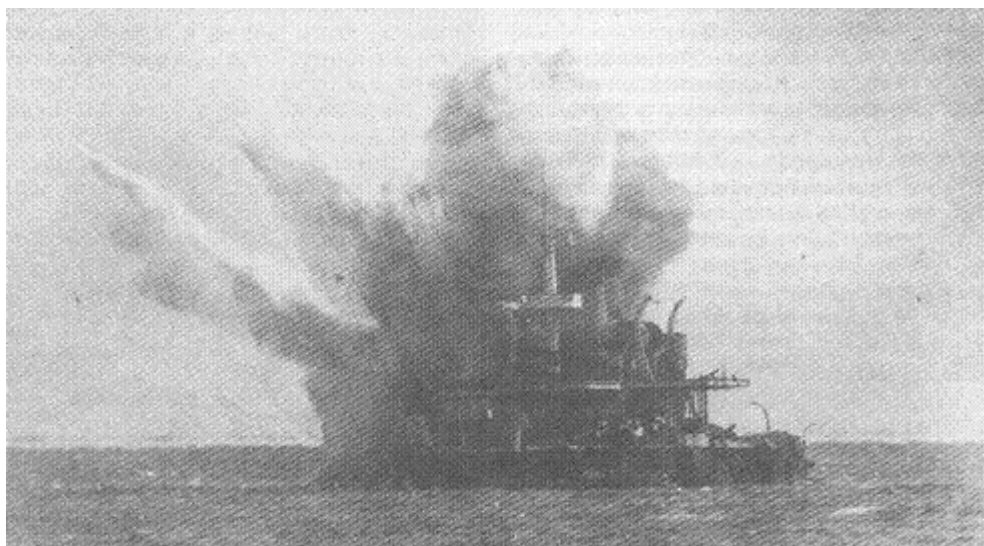
В итоге предпочтение отдали варианту VI Адмиралтейского завода - в нем все требования отражались наиболее полно. По проекту это был корабль с нормальным водоизмещением в 29 350 т, скоростью полного хода 26,5 (при форсировании 28) узла, с девятью 14"/52 и 24 130-мм/55 орудиями (последние - с наилучшим, по мнению МГШ, расположением), 12 универсальными и 14 нефтяными котлами типа «Ярроу» и турбинами системы «Кертис-Вулкан» общей мощностью 86 тыс. л.с, работавшими на четыре вала. В то же время перспектива реализации этого варианта-победителя оказалась весьма проблематичной, и вот почему.

При сравнении представленных проектов в МГШ и ГУК возникло мнение, что артиллерийская мощь будущего корабля нуждается в дальнейшем наращивании, а это неминуемо вызовет кардинальный рост его размеров, водоизмещения и стоимости. Однако предварительные прикидки показали, что это не совсем так. Проекты с 12 14"/52 орудиями (вариант II Балтийского завода и вариант XI Путиловского) при водоизмещении 33110-34098 т лишь на 9-11% превосходили по тоннажу своих конкурентов с девятью 14" орудиями, в то время как их артиллерийская мощь была на треть выше. Но это еще не все. Здесь уместно вспомнить, что при разработке концепции однокалиберного линкора еще в 1908 году у русских тактиков получила признание идея создания испускаемой кораблем поражающей снарядной струи не из двух залпов, как это было принято при создании дредноутов во флотах Англии, Германии и Франции (а также поначалу США и Японии), а из трех. Поэтому вместо 8-10 тяжелых орудий, имеющих возможность вести огонь на один

Гигантский корпус линейного крейсера «Наварин» на стапеле перед спуском на воду. Хорошо видны ледокольный форштевень и заметный развал шпангоутов в районе полубака. Три ряда квадратных отверстий в корпусе предназначались для гужонов поясных броневых плит, устанавливаемых при достройке корабля на плаву. Подвешенные адмиралтейские якоря служили лишь для задержки сбега на воду при спуске



борт, у наших дредноутов их было 12. Эти два орудия (несущественная, на первый взгляд, прибавка) на деле обеспечивали при распределении залпов решающее преимущество. При одинаковой скорости стрельбы, там, где корабль с 8-10 орудиями мог произвести два четырех-пятиорудийных залпа, его российский оппонент выпускал все три, то есть вел стрельбу в полтора раза интенсивнее. Кроме того, наблюдение в полтора раза чаще вздымающихся над неприятельским кораблем 40-метровых всплесков воды от падений снарядов позволяло намного оперативнее вводить корректуру в автоматы стрельбы и, соответственно, гораздо надежнее удерживать цель в эллипсе накрытия. Таким образом, новый тяжелый корабль, получая четвертую дополнительную башню и повышая свою номинальную артиллерийскую мощь на треть, на деле увеличивал эффективность огня в полтора, а то и в два раза.



«Исключенное судно №4» (бывший броненосец «Чесма») под обстрелом, август 1913 г.

Все эти соображения были подробно изложены морскому министру, который решительно высказался в пользу изменения прежних техусловий и включения в проект четвертой 14" башни.

СВЕРХДРЕДНОУТ

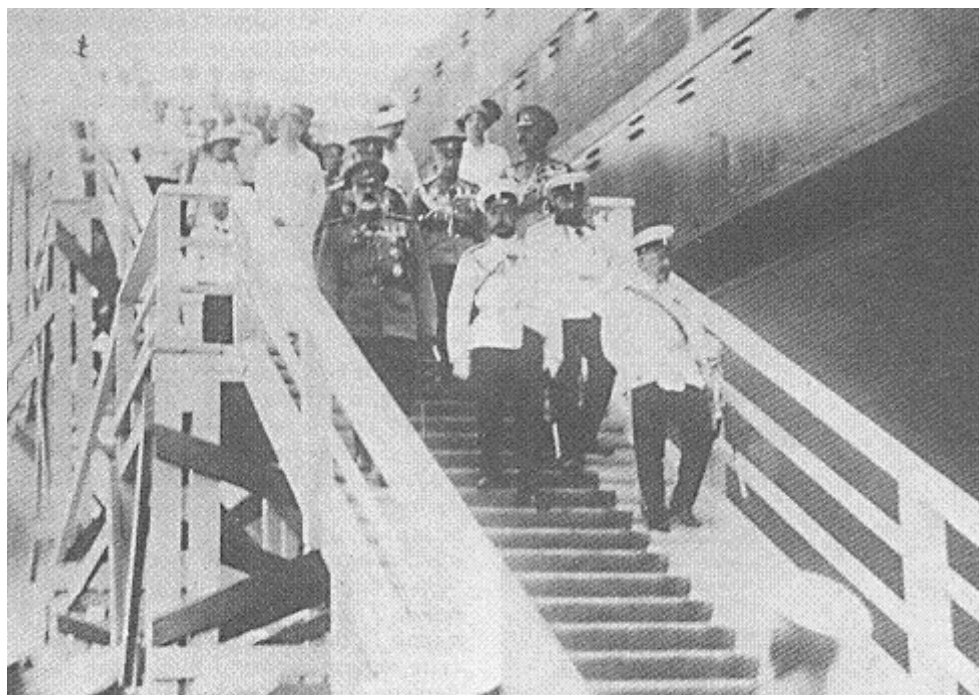
Реакция конкурсантов была молниеносной. Уже в начале мая 1912 года МГШ рассматривал четырехбашенные проекты «финалистов» - Адмиралтейского, Балтийского и Путиловского заводов. Особенное усердие проявил Путиловский завод, лихорадочными темпами соорудивший с помощью «Блом унд Фосс» крупнейшую и оборудованную по последнему слову техники верфь. Его новый проект (вариант 707-XVII в двух подвариантах, с восемью схемами машинно-котельной установки), разработанный трудившимися в Петербурге германскими специалистами, представлял собой мощный и быстроходный сверхдредноут в 32 500 т (лимит нормальной нагрузки по «Измененным заданиям» ГУК) с 12 14"/52 орудиями в четырех линейно-возвышенных башнях в оконечностях и 28 130-мм противоминными пушками в казематах в средней надстройке и под верхней палубой. Проекты Адмиралтейского и Балтийского заводов представляли корабли с традиционной равномерно-линейной компоновкой, где 14" башни чередовались с машинно-котельными отделениями.

12 мая состоялось совещание Техсовета ГУК. Проект путиловцев был отклонен, формально из-за несоответствия существовавшим в русском кораблестроении требованиям по конструкции корпуса и компоновки механизмов. Однако решающей, видимо, оказалась позиция МГШ, жестко отстаивавшего равномерно-линейную схему расположения главной артиллерии, поскольку во всем остальном германско-путиловский проект точно отвечал заданиям, а турбины корабля отделялись от котлов третьей (возвышенной) 14-дюймовой башней (что было шагом в направлении предпочитаемой МГШ компоновки). Адмиралтейскому и Балтийскому заводам была выдана директива на совершенствование их четырехбашенных эскизных проектов, по результатам сравнения которых и должен был определиться исходный вариант для создания детальной рабочей документации.

Итоги этого творческого соревнования были подведены ГУК 6 июля 1912 года.

Отмечалось, что каждый из двух заводов представил проект, отдельные технические решения которого оказались в чем-то лучше, чем у конкурента, следствием чего стало постановление об их слиянии. Конструкторы обоих заводов уже вместе продолжили работу, а в ГУК тем временем начали уточнять вопрос об ассигнованиях на новые корабли.

Последний вариант программы, представленный в Думу 5 марта 1912 года, содержал сметные расчеты по четырем броненосным крейсерам, которые основывались на их стоимости, исходя из условия установки девяти 14" орудий. Теперь же, решив на свой страх и риск строить корабли более мощные, и, соответственно, более дорогие, чем это определялось сметой, Морское министерство не могло надеяться на пропорциональную росту их тоннажа дотацию, поскольку программа уже заканчивала свое прохождение в думских комитетах перед итоговым голосованием. Между тем, средства требовались немалые. Стоимость



Николай II и сопровождающие его лица покидают борт линейного крейсера «Бородино» перед спуском на воду. На переднем плане - начальник Адмиралтейского завода А.И. Моисеев, справа от царя - строитель крейсера В.И. Невражин, слева - морской министр И.К. Григорович

Требование экономии средств привело к пересмотру ряда составляющих проекта - толщина броневых плит главного пояса была уменьшена с 254 до 237,5 мм, скорость полного хода при форсировании - с 28 до 27,5 узла. Однако в отпущенную сумму уложиться все же не удавалось - недостающее пришлось взять из кредитов, выделенных на четыре легких крейсера типа «Светлана».

12 октября 1912 года Николай II, по представлению морского министра, утвердил названия новых кораблей: им присвоили имена «Измаил», «Бородино», «Наварин» и «Кинбурн»*.

Закладка «Измайлов» состоялась 6 декабря на стапелях Адмиралтейского и Балтийского заводов, а с начала апреля следующего года на всех четырех стапелях загрохотали клепальные пневмомолотки. Сохранившиеся в архиве отчеты наблюдателей от ГУК, иллюстрированные многочисленными фотографиями, скрупулезно фиксируют ход работ по постройке сверхдредноутов. Темп был задан высокий. К середине апреля были в основном собраны килевые балки, к маю - средняя (плоская) часть днища, в первых числах июня в работе находился набор оконечностей, а к июлю все днище до VII стрингера возвышалось на стапельных кильблоках. К середине августа борта были выведены на высоту нижнего шельфа. Верфи докладывали в ГУК, что к зиме корпуса будут практически закончены. Однако прежде чем это произошло, проект успешно продвигавшихся постройкой «Измайлов» подвергся существенному усовершенствованию.

ЧЕРНОМОРСКАЯ ПОДСКАЗКА

В августе 1913 года на полигоне Черноморского флота у Тендровской косы проходил тщательно засекреченный эксперимент. Не так давно вступивший в строй линкор-дредноут «Иоанн Златоуст» громил почти в упор своими 12-дюймовыми орудиями большой неуклюжий корабль. В оседающем все ниже с каждым новым взрывом подопытном судне еще можно было узнать старый броненосец «Чесма», когда-то считавшийся гордостью флота, а ныне исключенный из списков «по старости». Что же стало причиной столь «жестокой экзекуции»?

Принятое в 1911 году в русском флоте новое 12" орудие с утяжеленным снарядом (относительный вес 16,6) нуждалось в полномасштабном практическом исследовании всех его качеств. При подготовке опытов возникла идея во время будущего эксперимента параллельно проверить также систему бронирования, примененную на строившихся линкорах типа «Севастополь». Из четырех имевшихся у флота

*Интересно, что годом ранее Главный морской штаб, разрабатывая стройную систему наименований для будущих кораблей Императорского флота, отводил, по личному распоряжению царя, для «крейсеров-дредноутов» названия по именам знаменитых русских адмиралов, в то время как названия «Бородино» и «Наварин» первоначально резервировались для линкоров второй бригады Черного моря.

одной трехорудийной установки с орудиями оценивалась в 2,3 млн. руб., а двойного комплекта боезапаса только на одно 14" орудие (200 снарядов, из них 50 бронебойных и 150 фугасных) - почти 850 тыс. руб. В сумме на четыре корабля дополнительно требовалось, с учетом некоторого увеличения длины корпуса и бронированного пространства, 28 млн. руб.

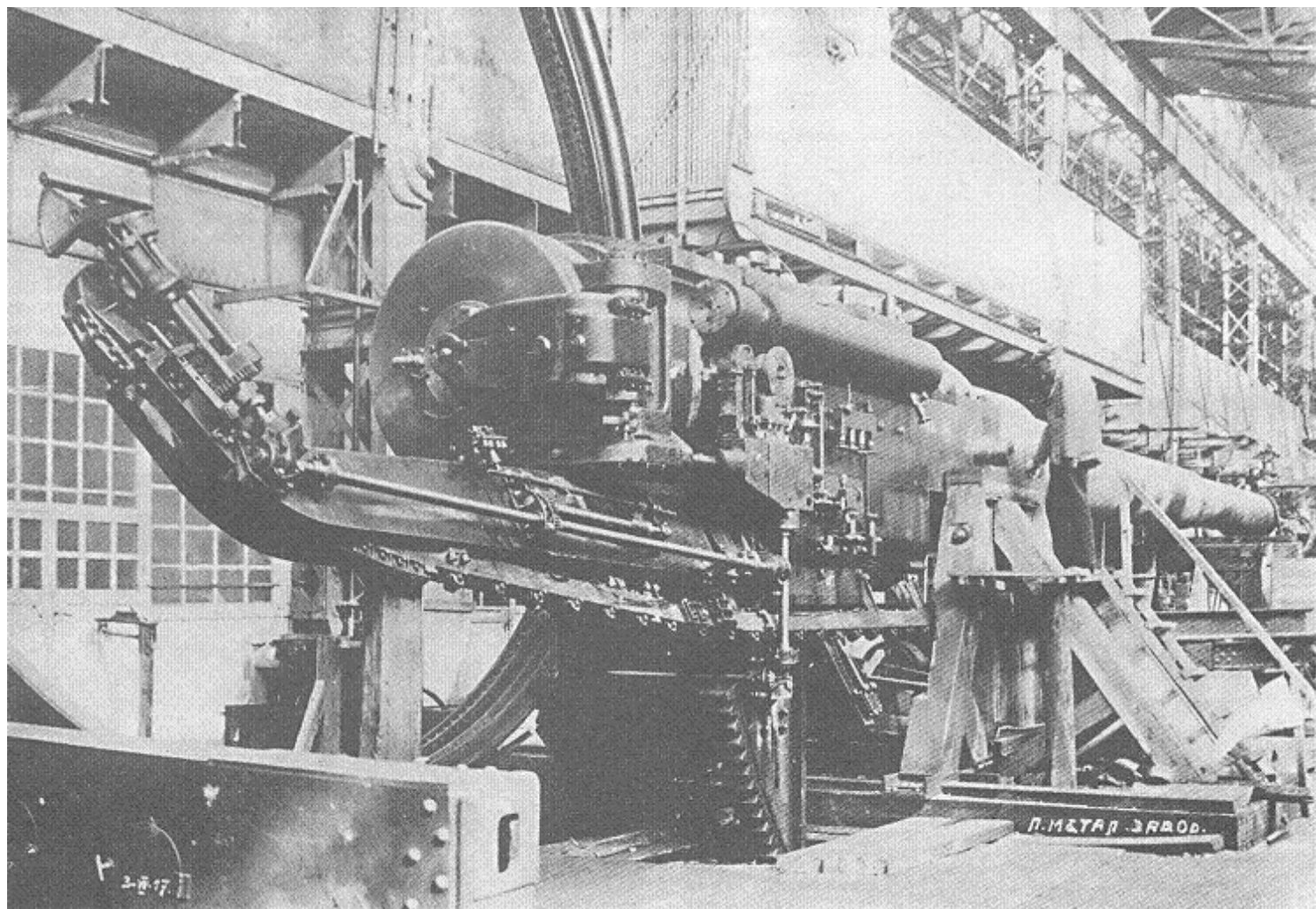
6 июня 1912 года после бурных дискуссий Государственная дума одобрила предложенную Морским министерством программу 288 голосами против 124, выделив на развитие флота 502,7 млн. руб. (в том числе 182 млн. руб. на четыре броненосных крейсера). 23 июня она была утверждена царем и обрела силу закона. Постройке новой серии русских дредноутов был дан зеленый свет.

«исключенных судов» - старых броненосцев, сданных «к порту», - было выбрано самое большое - «судно № 4», бывший эскадренный броненосец «Чесма». На нем смонтировали «опытный отсек» - фрагмент поясного бронирования «Севастополя» с соответствующими подкреплениями - и двойной каземат противоминного калибра, а над «опытным отсеком» соорудили боевую рубку дредноута.

Обычно при упоминании этой серии опытов во всех отечественных и зарубежных публикациях акцент делается на испытании бронирования «Севастополя», что не совсем правильно. В действительности исследованию подлежали бронебойный (длина 3,3 клб - 1,18 м) и особенно удлиненный (5 клб - 1,52 м) фугасный (фактически - фугасно-бронебойный) снаряды образца 1911 г. весом 470,9 кг: их устойчивость в полете, действие разрывного заряда, различных типов взрывателей, бронебойных наконечников и баллистических колпачков.

Эксперимент продемонстрировал полный успех снарядов нового типа («снаряды наши образца 1911 г. показали себя весьма могучими...»), но для нас в данном случае важен эффект, оказанный на систему бронирования «Севастополя». Результаты опытов были восприняты создателями проекта «Измаила» с определенным беспокойством. Прежде всего это относилось к системе его броневой защиты, которая, как выяснилось, имела немалые резервы для совершенствования. (В наименьшей степени это относилось собственно к толщине броневых плит, хотя некоторые горячие головы в Адмиралтействе, толком не дождавшись обстоятельного анализа результатов эксперимента, сразу попытались поднять шум по поводу необходимости утолщения поясных плит чуть ли не в полтора раза). Вот несколько наиболее показательных цитат из документов, подытоживших многочисленные совещания МГШ и ГУК по результатам опытов. «Принятый у нас способ крепления брони не выдержал испытаний. Цельность корабля нарушалась не столько пробитием брони, сколько расхождением плит и разрушением борта. Последний давал отверстия даже в тех случаях, когда броня оставалась целой... В щели, образовавшиеся вследствие расхождения плит, вода поступала в корабль и он затонул раньше, чем был пробит наружный борт...» (Протокол совместного заседания МГШ и ГУК «По вопросу использования результатов опытной стрельбы по исключенному судну № 4 для броненосных крейсеров типа «Измаил» от 12 ноября 1913 г.). «С точки зрения кораблестроительной опыты эти показали крайнюю необходимость в изменении системы крепления брони,

Регулировка станка 14"/52 орудия на опытном стенде Петроградского Металлического завода, 3 июля 1917 г. Ствол этого орудия (№1463) изготовлен британской фирмой «Виккерс»



соединив плиты на шпунт и подкрепив ее добавочными стрингерами, и в необходимости предохранить по возможности борт, находящийся за броней, от разрушения, для чего предполагается иметь деревянные подкладки...» (Доклад Николаю II по МГШ от 25 ноября 1913 г.). «Что касается горизонтального бронирования, то опыты показали, что в систему этого бронирования была вложена ошибочная идея. Как распределение толщин палубных прикрытий, так и материал их, оказались неудовлетворительными. Этот вопрос требует немедленной проверки и для его освещения предприняты на Морском Полигоне опыты. Во всяком случае можно сказать утвердительно, что как толщина нижней броневой палубы, так и крыш рубок и башен должна быть увеличена» (там же).

29 октября морской министр И.К. Григорович, находясь с докладом у царя в Ливадии, представил ему соображения МГШ об усовершенствовании бронирования «Измайлов» по результатам опытов с «судном №4». Суть их сводилась к перераспределению горизонтального бронирования - толщина верхней палубы уменьшалась с 37,5 до 25 мм, средней - увеличивалась до 50 мм («с помощью накладки на нее плит в 30 мм»), усилению подкреплений обеих палуб и усилению защиты головы руля добавочным местным бронированием в 75 мм. Изменению подлежала также система крепления и соединения плит главного пояса. Горизонтальное бронирование срезов 130-мм орудий на средней палубе заменялось отогнутыми плитами верхнего пояса (как на «Императрице Марии»), существенно улучшалась защита носовой боевой рубки (за счет отказа от кормовой рубки), а также усиливался набор за поясной броней.

Одновременно появились и более радикальные предложения. Товарищ министра вице-адмирал М.В. Бубнов отдал распоряжение КБ Балтийского завода составить «переработанный» проект «Измаила». Очень быстро все расчеты были готовы, о чем и уведомили морского министра телеграммой в Крым: «Чертежи корабля на основании опытов «Чесмы» разработаны. Тоннаж 35 250 тонн. Постройка не задержится, т.к. башни и механизмы те же, скорость уменьшится на пол-узла, цена увеличится - около трех миллионов на корабль». Капитально переделанный проект по сути представлял собой совершенно новый корабль. При увеличении нагрузки на 2750 т и соответствующем изменении длины и ширины корабля толщина главного внешнего пояса возросла на 60 мм (с 240 до 300 мм), броня вращающейся части башен - с 300 до 400 мм, а их крыш - со 150 до 250 мм. Барбетты выше верхней палубы доводились до 400 мм (вместо 250), а ниже защищались лишь 150-мм броней. Рубка бронировалась 400-мм плитами выше верхней палубы и 180-мм - ниже. Подобное усиление бронирования оказалось невозможным выполнить только за счет увеличения водоизмещения, и проектировщикам пришлось снять часть брони с оконечностей, с верхнего (казематного) пояса, отказаться от броневых палуб в носу и корме, а также от 25-мм траверзов и тыльной переборки на средней палубе, предохранявших от поражения противоминную артиллерию, что теперь теоретически позволяло одним снарядом выводить из строя сразу по несколько 130-мм пушек. В результате защита различных жизненно важных частей корабля обеспечивалась далеко не одинаково. Например, погреба средних башен с траверза защищались в сумме 350 мм брони (300 борт + 50 переборка), а носовой башни с носа всего лишь 150 мм (75 борт + 75 траверз). Из-за отсутствия броневых палуб в оконечностях и ослабления бортовой защиты носа и кормы сохранение достаточных мореходных качеств корабля в бою являлось сомнительным, что было недопустимо.

Этот проект, составленный наспех, без консультаций со специалистами Адмиралтейства, сразу подвергся усиленной критике. Начальник оперативного отдела МГШ капитан 2 ранга А.В. Колчак докладывал: «Перестройка крейсеров типа «Измаил» по проекту Балтийского завода отдалит срок их готовности на 1,5, а может быть, и на 2 года, и вступившие в строй в конце 1918 или в 1919 г. корабли, несмотря на некоторое усиление элемента защиты, достигнутое ценой уменьшения хода, перегрузки, уменьшения остойчивости и проч., не получают никаких преимуществ по сравнению со своими возможными противниками, которые явятся в виде боевых судов, вооруженных артиллерией 15"-16" калибра».

В итоге проведенное сразу по возвращении в Петербург морского министра расширенное совещание с участием всего руководства МГШ и ГУК, а также командования Балтийского и Черноморского флотов, высказалось за совершенствование броневой защиты «Измаила» в рамках уже разработанного проекта. Предложение Балтийского завода о капитальной переделке корабля было отвергнуто.

В окончательном варианте в бронирование «Измаила» были внесены следующие изменения. Толщина верхней палубы - 37,5 мм стальной настилки «обыкновенных механических качеств» (вдоль диаметральной плоскости) и «повышенных качеств» (вдоль бортов), на 20-мм настилку средней палубы накладывались 40-мм плиты броневой стали, а на 50-мм скосы никелевой брони - 25-мм листы. Бронирование главного пояса (237,5 мм КЦ), верхнего пояса (100 мм КЦ) и продольных броневых переборок (50 мм КНЦ и 25 мм соответственно на нижней и средней палубе) осталось неизменным. За главным поясом «для более плотного прилегания плит к рубашке борта» была введена листовничная подкладка толщиной 75 мм, пропитанная негорючим составом. Сами 237,5-мм плиты теперь соединялись друг с другом по вертикальным стыкам шпонкой типа «клином наружу» (еще одно неверное, но распространенное пока мнение, относящее скрепление поясных плит шпонкой к более позднему проекту черноморского дредноута



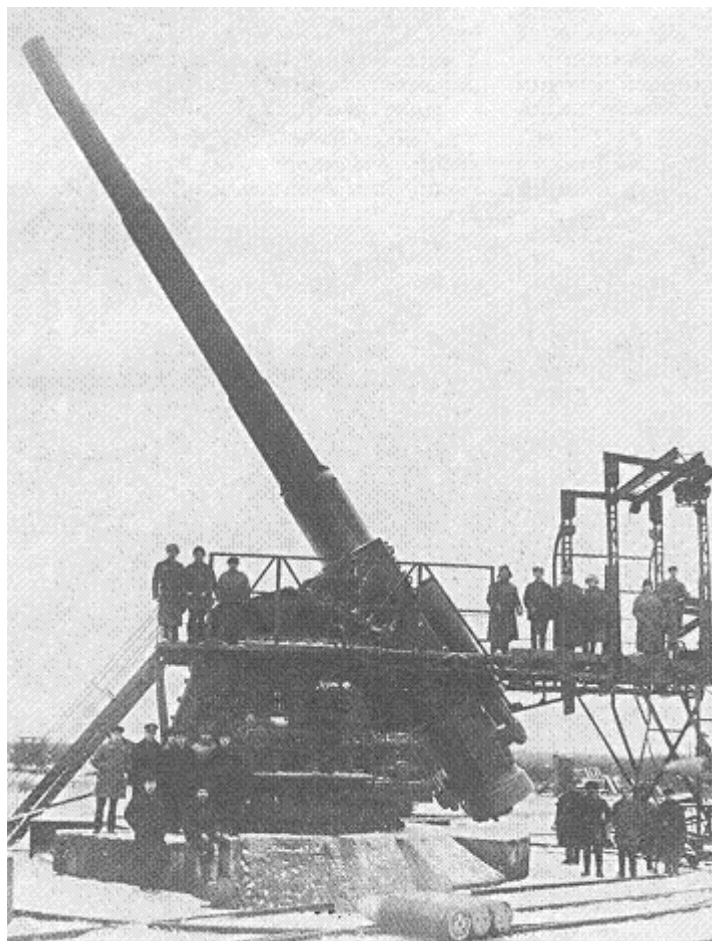
Конструкция ствола 14"/52 орудия. Проект АО ГУК/ОСЗ

«Император Николай I»). подкреплялись усиленным набором корпуса и крепились к борту броневыми болтами по новой усовершенствованной системе. Толщина боковых плит боевой рубки увеличивалась на треть - с 300 до 400 мм, а крыши даже вдвое - со 125 до 250 мм. В качестве одной из мер для компенсации дополнительного веса на все эти усовершенствования в МГШ было принято решение об отказе от кормовой боевой рубки, что позволяло сэкономить 295 т. Кроме того, отказались от выступающих за обвод борта спонсонов шестой и седьмой пар 130-мм орудий, запланированных для обеспечения этим орудиям действия в направлении оконечностей.

Артиллерия

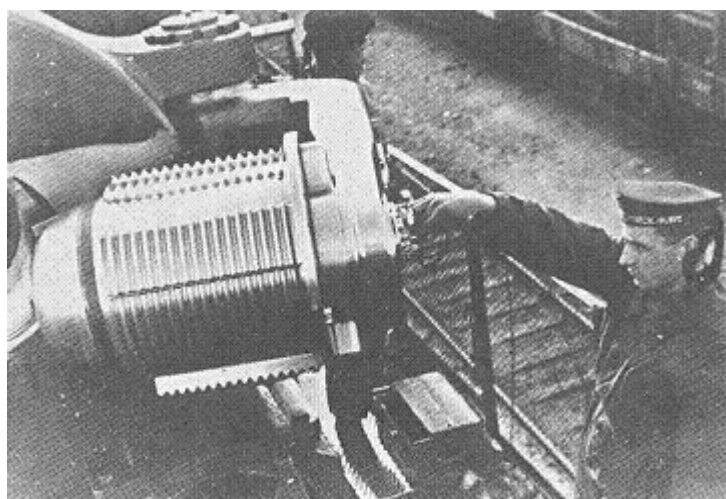
В истории военного кораблестроения не встречается больше случая, когда артиллерийская мощь тяжелого броненосного корабля увеличилась бы в процессе его разработки почти в 2,5 раза по сравнению с запланированными характеристиками и привела в итоге фактически к совершенно новому, по сравнению с первоначальной идеей, типу корабля. Но именно так произошло с вооружением «Измаила». Его артиллерия по предварительным проработкам должна была состоять из восьми 12-дюймовых орудий, а в конечном варианте вылилась в двенадцать 14-дюймовок.

История создания нового тяжелого орудия для линейных судов будущих морских программ восходит к апрелю 1909 года - именно тогда вице-адмирал И.К. Григорович был назначен товарищем (заместителем) морского министра. Дальновидный и энергичный руководитель, он хорошо понимал логику совершенствования военно-морских вооружений и сразу после прихода в Адмиралтейство поднял вопрос о необходимости увеличения калибра главной артиллерии тяжелых артиллерийских кораблей. Уже в июне главный инспектор морской артиллерии А.Ф. Бринк докладывал Григоровичу о необходимости вооружения следующей серии линкоров 14" (355,6-мм) пушками с длиной ствола в 52 калибра и запрашивал кредит на постройку одной такой пушки для проведения испытаний, на что сразу последовало разрешение. Однако процесс проектирования затянулся - и спустя полгода, в январе 1910 года проект еще не был готов. Неторопливость адмиралтейских артиллеристов имела объяснение -



◀ Опытное 14"/52 орудие со стволом ОСЗ № 1 на Главном морском полигоне, 1922 г. На переднем плане лежат три фугасных снаряда.

▼ Поршневой затвор системы «Виккерс» 14"/52 орудия

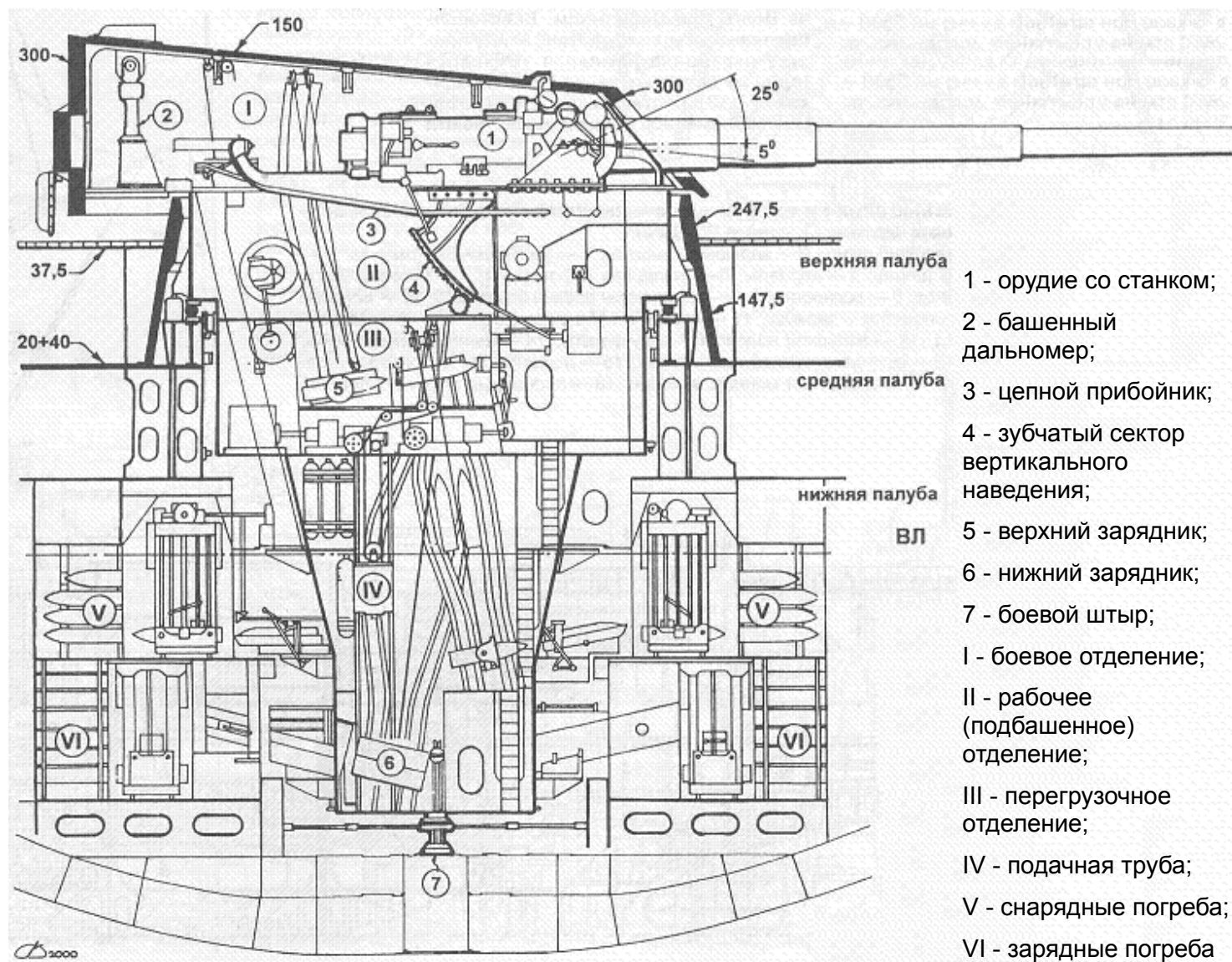


как раз в этот период специалисты МГШ и МТК вели интенсивную проработку идеи перехода на принципиально иную концепцию тяжелой морской артиллерийской системы - «утяжеленный снаряд/повышенная начальная скорость». Даже для уже разработанной 12"/52 пушки, первоначально предназначавшейся для использования облегченного 331,7 кг снаряда «образца 1907 г.» (относительный вес 11,7), решили перейти к утяжеленному снаряду в 470,9 кг (относительный вес снаряда 16,6, то есть на 40% больше, чем прежде).

Изготовление опытного 14" орудия поначалу уперлось в министерскую бюрократическую процедуру и было спасено только вмешательством самого И.К. Григоровича. В 1911 году он, теперь уже в должности морского министра, докладывал Николаю II: «Пробная пушка 14 дюймов длиной в 52 калибра со станком для нее уже изготавливается на Обуховском заводе и предполагается, что будет закончена в конце 1912 г.»

Интересно отметить, что изначально 14" пушка планировалась для оснащения трех черноморских линкоров. 19 мая 1911 года программа усиления Черноморского флота, включавшая три линейных корабля, была принята Думой и получила финансирование. Но принципиальный вопрос - какие тяжелые орудия будут на них установлены - 12" или 14" калибра - оставался открытым. В преддверии принятия важнейшего решения А.Ф. Бринк докладывал морскому министру: «В настоящее время на Черном море решено строить три броненосца и предстоит теперь же решить вопрос - какими башенными орудиями их вооружить - 12" или 14" калибра. По имеющимся достоверным данным, Турция вооружает свои корабли 13,5" артиллерией, поэтому МТК считает совершенно необходимым вооружить строящиеся черноморские корабли 14" артиллерией, а не 12", не ожидая испытания опытного образца. Затруднениями выполнения этого вооружения является то, что Обуховский завод не в состоянии будет подать к сроку готовности этих судов (1.1.1915 г.), обусловленному МГШ, необходимого числа 14" орудий (36 штук), и задержит на 1,5 года готовность этих судов...». Как выход из создавшегося положения технический комитет по артиллерии МТК счел необходимым, не откладывая начала постройки кораблей, заказать за границей для новых линкоров первый комплект 14" орудий, а башенные установки для них изготовить в России. В мае 1911 года в адрес

Поперечный разрез 14" трехорудийной башенной установки линейного крейсера «Измаил»



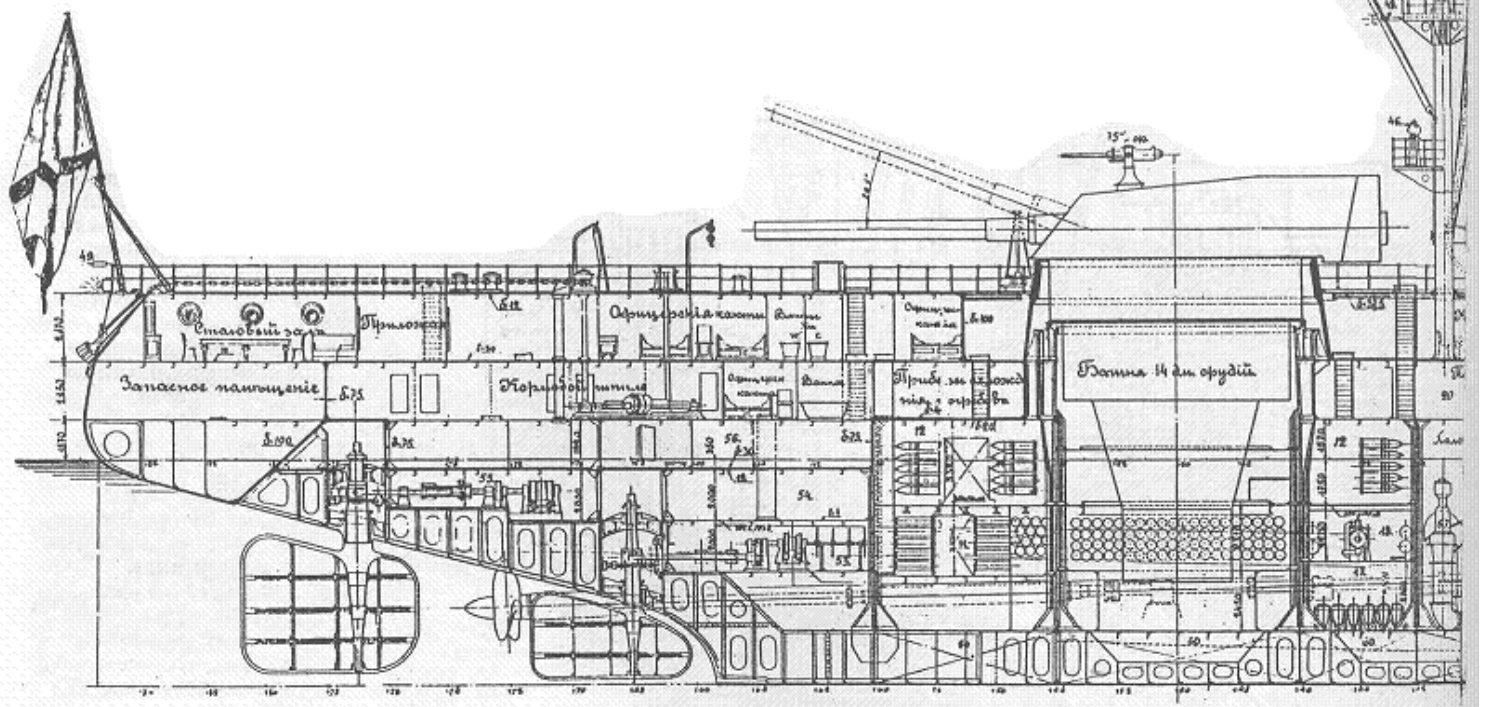
- 1 - орудие со станком;
- 2 - башенный дальномер;
- 3 - цепной приборчик;
- 4 - зубчатый сектор вертикального наведения;
- 5 - верхний зарядник;
- 6 - нижний зарядник;
- 7 - боевой штырь;
- I - боевое отделение;
- II - рабочее (подбашенное) отделение;
- III - перегрузочное отделение;
- IV - подачная труба;
- V - снарядные погреба;
- VI - зарядные погреба

европейских фирм, производивших тяжелые орудия - британских «Армстронг», «Виккерс», «Ковентри», германской «Крупп», австро-венгерской «Шкода» и французской «Шнейдер» - были разосланы предложения на участие в тендере на поставку для русского флота 37 14"/52 орудий (36 для вооружения трех линкоров и одно для производства опытов со снарядами и порохом на полигоне). Позже из-за опасения Морского министерства попасть в иностранную зависимость в таком важном деле, как вооружение главных кораблей флота, этот план отклонили, и черноморские дредноуты решили вооружить 12"/52 орудиями в четырех трехорудийных установках. Тут сказались и принципиальная позиция МГШ, представившего обоснованные расчеты того, что артиллерийская мощь русского линкора с 12 12" орудиями (вес залпа 5651 кг) будет вполне сопоставима с 10 13,5" турецкими (6350 кг), и разница не превысит 12%. Итак, черноморские линкоры не стали сверхдредноутами, но история русской 14" артиллерийской системы еще только начиналась. Пока же, в понятном стремлении не упустить крупный выгодный заказ (на общую сумму порядка 7,5 млн.руб.), на предложение об изготовлении орудий отозвались иностранные компании. И первой - британская «Виккерс». 28 июля ее представитель в Петербурге передал в МТК проект 14" орудия в шести вариантах (I-VI). Орудие имело относительную длину ствола в 52 калибра (в варианте II - 45 калибров) и при рабочем давлении в 2850 - 3000 атм должно было сообщать 600-кг снаряду начальную скорость в 895 м/с (в варианте II - 823 м/с). В отношении конструкции ствола все варианты следовали принятому в русском флоте способу скрепления цилиндрами, и лишь вариант V был разработан по традиционной для британского флота системе скрепления высокопрочной проволокой, навитой поверх внутренней трубы по всей длине ствола. При разработке орудия руководствовались теми же правилами,

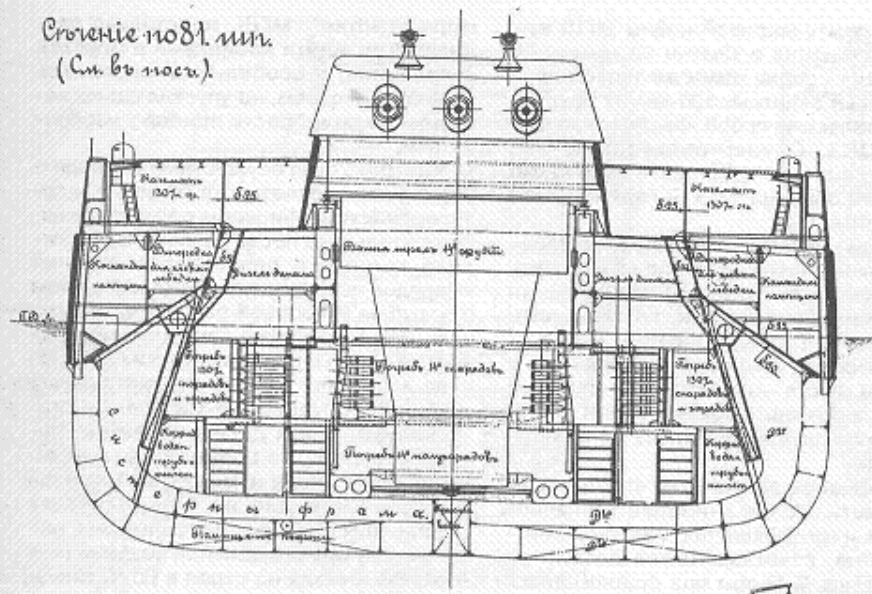
Продольный разрез и поперечные сечения линейного крейсера «Измаил»

(подлинные чертежи из фондов РГАВМФ):

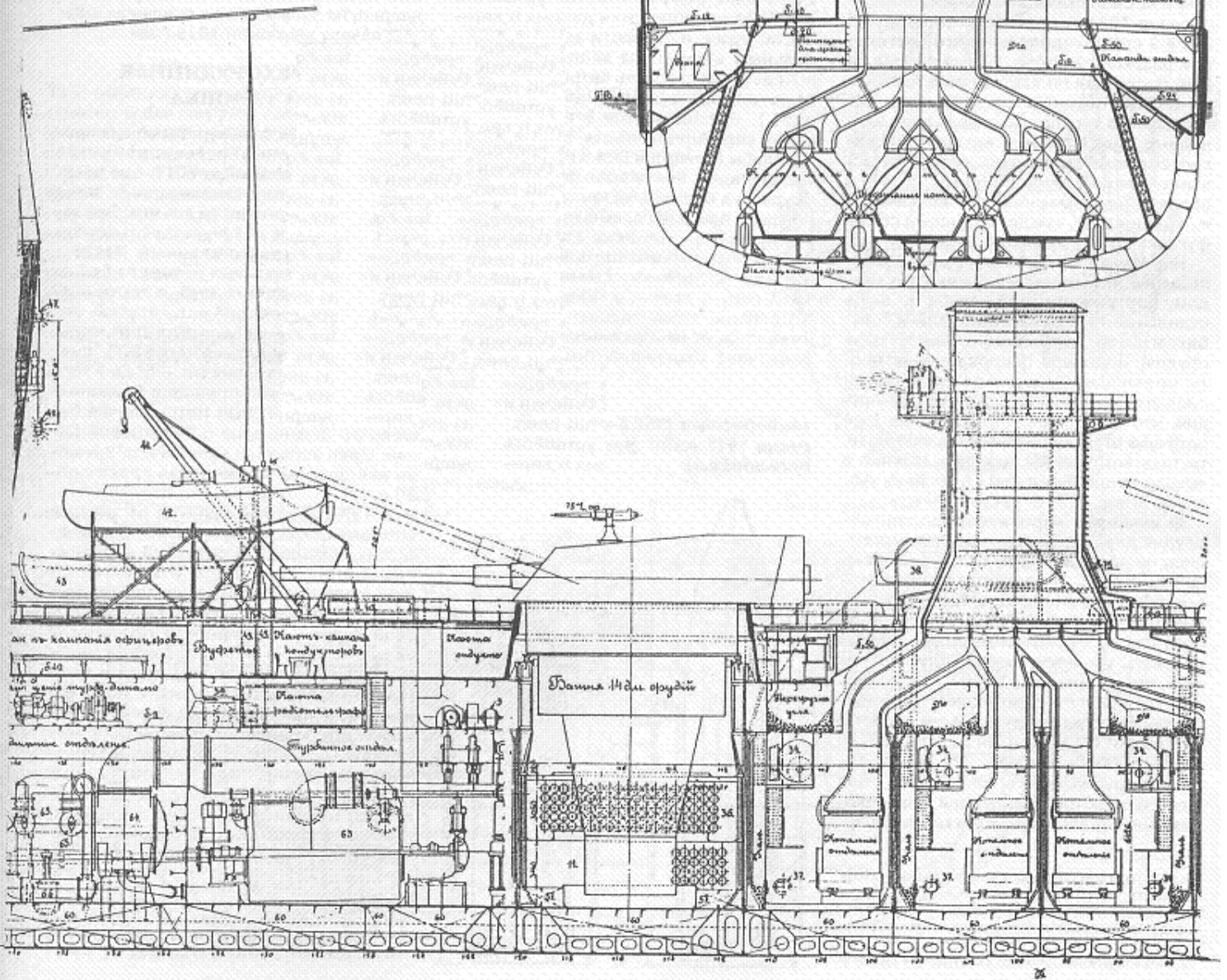
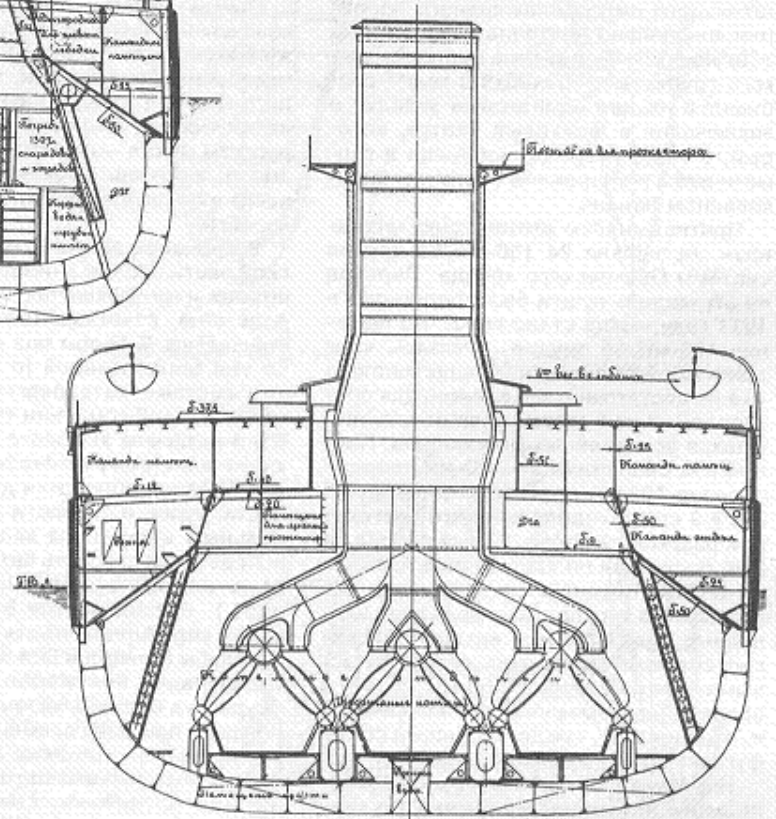
1 - штаговый огонь; 2 - гальюны команды; 3 - умывальники команды; 4 - носовые шпильки; 5 - карцеры; 6 - малярная и фонарная; 7 - носовой 90-см прожектор; 8 - волноотвод; 9 - элеваторы подачи боезапаса; 10 - погреба 130-мм снарядов и зарядов; 11 - погреба 14" полузарядов; 12 - погреба 14" снарядов; 13 - запасной погреб 14" полузарядов; 14 - центральный боевой пост; 15 - артиллерийское помещение; 16 - погреба для подрывных патронов; 17 - погреба для минных зарядов; 18 - подводные минные (торпедные) аппараты; 19 - помещения холодильников (конденсаторов); 20 - помещения турбогенераторов (турбодинамо); 21 - нижняя боевая рубка; 22 - верхняя боевая рубка; 23 - адмиральская рубка; 24 - штурманская рубка; 25 - командирская рубка; 26 - ходовая рубка; 27 - дальномер; 28 - поступравления кормовыми прожекторами; 29 - буксирные огни; 30 - топовые огни; 31 — аварийные огни; 32 - клотиковые огни; 33 - шахты для погрузки мин; 34 - вентиляторные площадки; 35 - шестивесельный ял; 36 - запасное помещение боевой рубки; 37 - горловины для погрузки угля; 38 - шестивесельный вельбот; 39 - вентиляторы турбинного отделения; 40 - коечные сетки;



Сечение по 81 мм.
(См. в носу).



Сечение по 68 мм.



которые русский флот выдвигал к спроектированным этой компанией пушкам броненосного крейсера «Рюрик», 8"/50 и 10"/50 артиллерийские системы которого относились к типу «облегченный снаряд/повышенная начальная скорость». В соответствии с этим условием относительный вес снаряда для спроектированной 14" системы равнялся 13,3, в то время как у пушек «Рюрика» он составлял соответственно 13,4 и 13,7. Форма ведущего пояска снаряда и тип нарезки канала ствола - как на пушках

концепции «утяжеленный снаряд/повышенная начальная скорость», и перспективная отечественная 14" пушка, в отличие от предшествующей 12"/52 артсистемы, изначально создавалась на основе этого принципа. Согласно предварительным расчетам предполагалось, что 14" снаряду с относительным весом 16,6 (то есть около 750 кг) возможно сообщение начальной скорости порядка 820-830 м/с при дульной энергии примерно 26 тыс. тоннометров (тм). Подобные характеристики позволяли рассчитывать на устойчивое поражение всех типов тогдашних дредноутов, как уже построенных, так и строившихся, а также тех, которые могли быть созданы в ближайшем будущем.

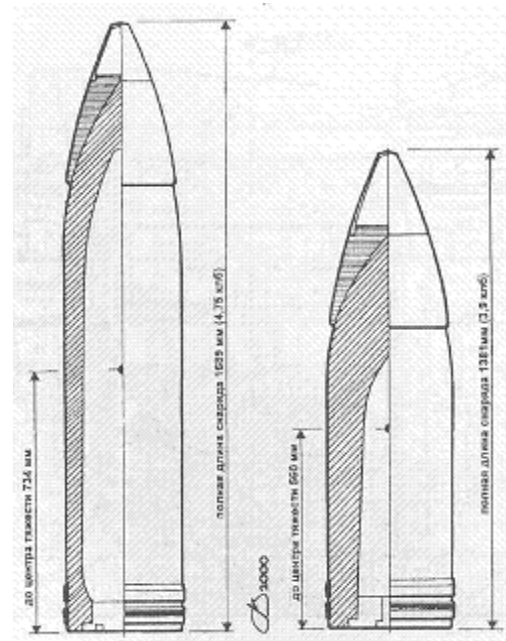
Спроектированное орудие по конструкции было в целом подобно предшествующей 12"/52 модели - внутренняя нарезная труба скреплялась тремя рядами цилиндров, поверх которых надевался кожух. Орудие имело полный вес 83,33 т (из них 1,5 т затвор) и предназначалось для ведения огня 747,8-кг снарядом образца 1911 г. с относительным весом 16,6 при начальной скорости 823 м/с (2700 ф/с). Подобные высокие характеристики достигались за счет усиленного скрепления ствола и его наибольшей возможной длины ствола - 52 калибра). Относительный вес такого орудия - 1,6 т на калибр длины, что соответствовало уровню аналогичного американского 14"/50 орудия (1,62-1,63 т) и было гораздо меньше, чем у японского «проволочного» 14"/45 образца (1,8-1,83 т). При этом превосходство русской артсистемы в дульной энергии над этими моделями составляло соответственно 10 и 25%. Интересно, что орудие «Измаила» почти на четверть превосходило по дульной энергии даже разработанное англичанами два десятилетия

спустя 14" орудие для линкоров типа «Кинг Джордж V» (начальная скорость 757 м/с, вес снаряда 721 кг, дульная энергия 21029 тм), относительный вес которого при этом оказался все же на 8% больше.

Согласно выработанным Артиллерийским отделом ГУК техническим условиям, сталь для орудий применялась только мартеновская, причем для внутренней трубы, скрепляющих цилиндров, перекрывающего кольца, казенника, тела замка и грибовидного стержня - среднелегированная (хромоникелевая); для кожуха допускалась углеродистая. Химический состав стали оставлялся на усмотрение завода, но состав примесей ограничивался: углерода - 0,6%, никеля - 5%, хрома - 1%, марганца - 0,8%, кремния - 0,3%, фосфора и серы по 0,04%, меди - 0,03%.

Испытание стрельбой первого из орудий партии должно было производиться ста выстрелами; при первых 15 требовалось обязательное присутствие артиллерийского приемщика ГУК, остальные 85 достреливались на Главном морском полигоне. Все прочие орудия испытывались на морском полигоне девятью выстрелами каждое. Давление в канале при штатном значении 2500-2850 атм на испытаниях доводилось до 3000 атм.

7 января 1911 года Обуховскому заводу выдали наряд на изготовление опытного 14" орудия с условием сдачи не позднее весны 1912 года, хотя тип его поршневого радиально-секторного затвора (ОСЗ или «Виккерс») еще точно не был установлен. Спустя



14-дюймовые (355,6-мм) снаряды образца 1911 года: фугасный (слева) и бронебойный

два года орудие № 1 ОСЗ - с затвором «Виккерс» - было готово.

Для его испытаний на Морском полигоне построили специальную опытную установку. Позже предполагалось прибавить к ней еще две подобные установки для поточного отстрела идущих на вооружение 14" орудий вместе с их станками, но начавшаяся война спутала все планы.

Полностью программа поставки 14"/52 орудий насчитывала 82 ствола: 48 для вооружения «измаилов», 12 запасных к ним (согласно «Табели комплектации запасных частей по артиллерии для судов флота» полагался 25% запас орудийных стволов на корабль), 18 на вооружение Ревельской морской крепости, 4 для Морского полигона.

Наряд на изготовление 40 14"/52 орудий получил ОСЗ, еще 36 стволов заказывалось частному Русскому акционерному обществу артиллерийских заводов (РАОАЗ), которое в 1913 году начало постройку гигантского орудийного завода на Волге под Царицыном. Всестороннее техническое содействие этому проекту оказывала компания «Виккерс» (один из основных акционеров-пайщиков РАОАЗ), поставлявшая для него самое современное оборудование. Новый орудийный завод, создание которого энергично поддерживали МГШ и лично морской министр И.К. Григорович, должен был, таким образом, полностью восполнить пробел и изготовить все недостающие орудия для «измаилов», а вскоре после этого перейти к созданию 16" артиллерийских систем для будущих линкоров (поскольку существовавший Обуховский практически исчерпал свой ресурс модернизации и был, помимо этого, перегружен заказами для флота).

Однако с началом Первой мировой войны доставка оборудования из Англии для комплектации завода

резко замедлилась, и Морское министерство разрешило РАОАЗ заказать порученные ему 14" орудия на заводе «Виккерс» в Шеффилде. Всего компания, начиная с 1916 года, изготовила для русского флота 16 орудий; в Россию в сентябре 1916 - мае 1917 годов поступило десять. Одиннадцатое (№ 1464 Vickers-Maxim Ltd.) пошло на дно вместе с пароходом «Комба», на котором оно перевозилось в Архангельск. Обуховцы, кроме своего первого 14"/52 орудия, не сдали больше ни одного, хотя еще десять были почти готовы (отсутствовали лишь перекрывающие кольца казенника и затворы). В состав боезапаса 14"/52 орудия «Измаила» входили бронебойные и фугасные снаряды образца 1911 г. весом по 747,8 кг с четырехкалиберным радиусом оживала. И те и другие оснащались донными взрывателями, «макаровским колпачком», пустотелым латунным баллистическим наконечником и одним медным ведущим пояском*. Заряд метательного нитроцеллюлозного пороха (первоначально ленточного размерами 350x32x6,25 мм, позднее цилиндрического трубчатого 700x20x8,8 мм)** разбивался на две одинаковые укладки и заключался в шелковый картуз, который, в свою очередь, хранился в герметически укупоренном стальном оцинкованном пенале.

Противоминную артиллерию «Измаила» составляли 24 130-мм/55 орудия системы Обуховского завода. Переход на эту модель пушки был предпринят в 1911 году, когда стало ясно, что прежнее 120-мм/50 орудие («Рюрик», «Андрей Первозванный», «Севастополь») уже не достаточно эффективно для противодействия быстро совершенствовавшимся эскадренных миноносцев. Полный вес снаряженного 130-мм снаряда образца 1911 г. составлял 35,96 кг, из них 4,9 кг приходилось на его тротильный разрывной заряд. Новый снаряд на 27% превышал по весу снаряд прежнего 120-мм орудия и на 23% - вес его разрывного заряда. Для поражения надводных целей 130-мм артиллерийская система комплектовалась только фугасным снарядом длиной 650 мм (5 клб) с бронебойным «макаровским колпачком» и, по существу, представлявшим собой фугасно-бронебойный боеприпас.

На «Измаиле» 130-мм орудия располагались четырьмя плутонгами по каждому борту на средней палубе по два в отдельных казематах, в носу под полубаком было установлено еще четыре орудия. Подобное распределение противоминной артиллерии позволяло массировать прямо по носу огонь 12 орудий, что обеспечивало отражение скоротечных атак неприятельских эсминцев, тактика которых заключалась именно в выходе в торпедную атаку с носовых курсовых углов.

В качестве «противоаэропланых» орудий для «измаилов» предусматривались по четыре 63-мм/38 орудия также системы ОСЗ. В соответствии с итоговым проектом они должны были устанавливаться на верхней палубе, сразу за полубаком. Расположение это нельзя признать удачным, хотя следует отметить, что в переписке МГШ и ГУК периода 1914-1917 гг. постоянно поднимался вопрос об их переносе - в частности, на крыши 14" башен, освободившиеся после отказа от восьми 75-мм практических орудий. Уже в начале 1917 года в связи с ростом требований к противовоздушному вооружению тяжелых кораблей по опыту мировой войны МГШ выдвинул решение о замене 63-мм пушек на кораблях серии таким же числом перспективных зенитных 100-мм/37 орудий, представлявших собой новейшую разработку ОСЗ. Однако реализовать это предложение не удалось - испытания опытного образца в 1917 году не были закончены.

Помимо мощной артиллерии «Измаил» оснащался и сильным торпедным вооружением - шестью 450-мм траверсными подводными аппаратами, по три с каждого борта. Торпеда образца 1912 г. - на тот момент наиболее совершенная в русском флоте - имела массу 810 кг и 100-кг тротильный заряд боевой части; всего их предусматривалось 18 штук на корабль.

В процессе разработки артиллерийской части особое внимание уделялось возможному улучшению системы контроля огня, сочетавшей все доступные новшества. В целом она основывалась на уже опробованной (с 1912 г.) флотом системе петербургской приборостроительной компании «Н.К. Гейслер и К^о» и включала комплекс счетно-решающих электромеханических устройств для быстрой обработки данных о дальности, курсе и скорости цели с параллельным внесением многочисленных поправок (на скорость ветра, качку, степень износа орудий, деривацию и проч.). Выработанные в центральном артиллерийском посту данные для стрельбы (прицел и целик) в виде электросигналов поступали по кабелям к орудиям в башни и казематы, где установщики прицела, совмещая две стрелки на артиллерийских циферблатах, добивались четкого соответствия углов наводки орудий расчетным данным. В 1913 году в проект добавили автомат А. Поллэна, талантливого английского инженера, от изобретения которого опрометчиво отказалось британское Адмиралтейство***. МГШ, пристально следивший за всеми новинками в морской артиллерии, а особенно за системами управления огнем, не упустил шанса немедленно приобрести прибор у изобретателя.

* В 1913 году эти снаряды в дополнение к ведущему пояску получили дополнительный («центрирующий») поясок и поэтому в специальной литературе иногда встречается их обозначение как «образца 1913 г.».

** Длина x наружный диаметр x внутренний диаметр.

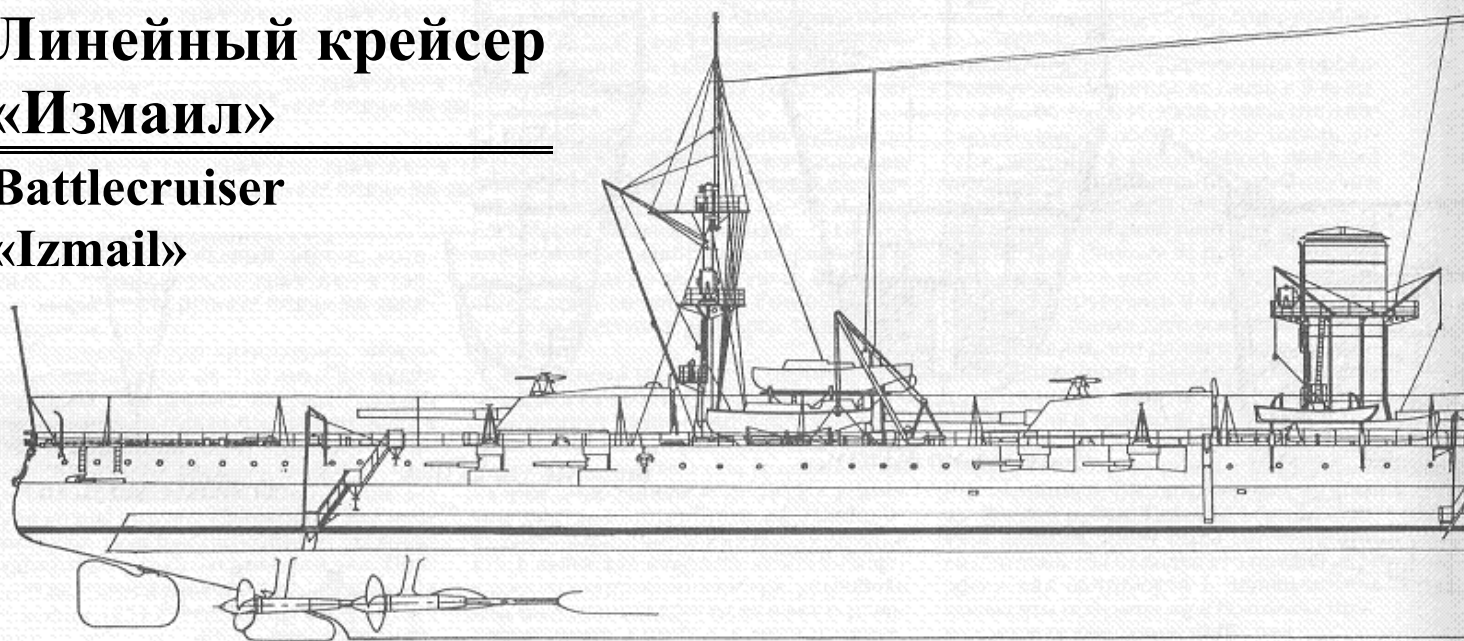
*** Английские адмиралы мотивировали свой отказ большей, чем у принятой Королевским флотом системы Ф. Дрейера, стоимостью прибора.

Линейный крейсер

«Измаил»

Battlecruiser

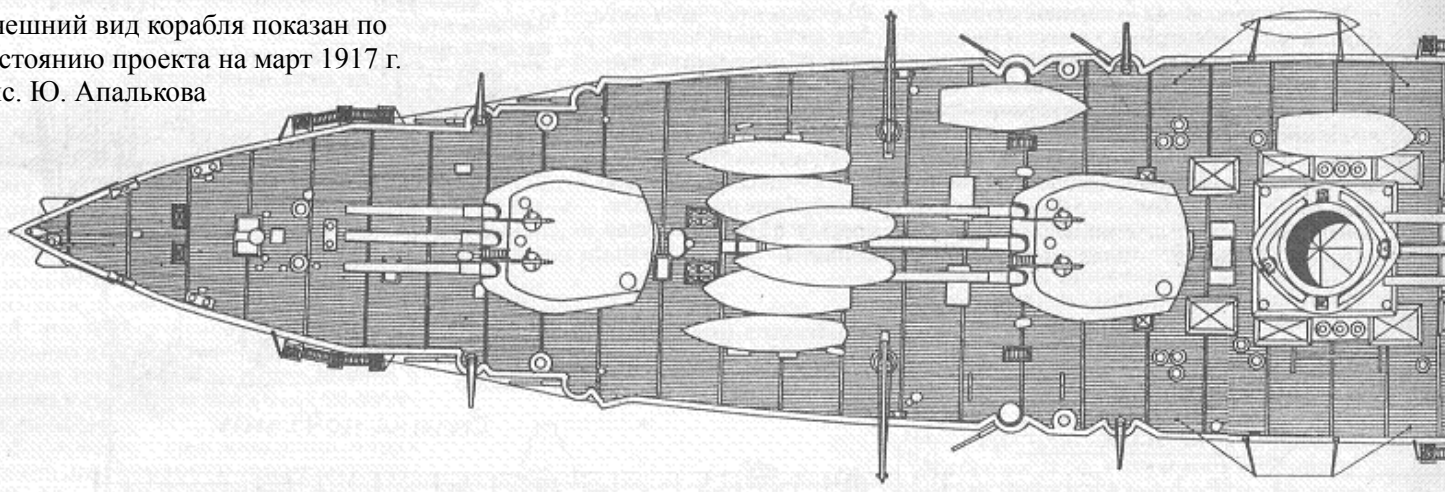
«Izmail»



+ 20 + 19 + 18 + 17 + 16 + 15 + 14 + 13 + 12 + 11 + 10

Внешний вид корабля показан по состоянию проекта на март 1917 г.

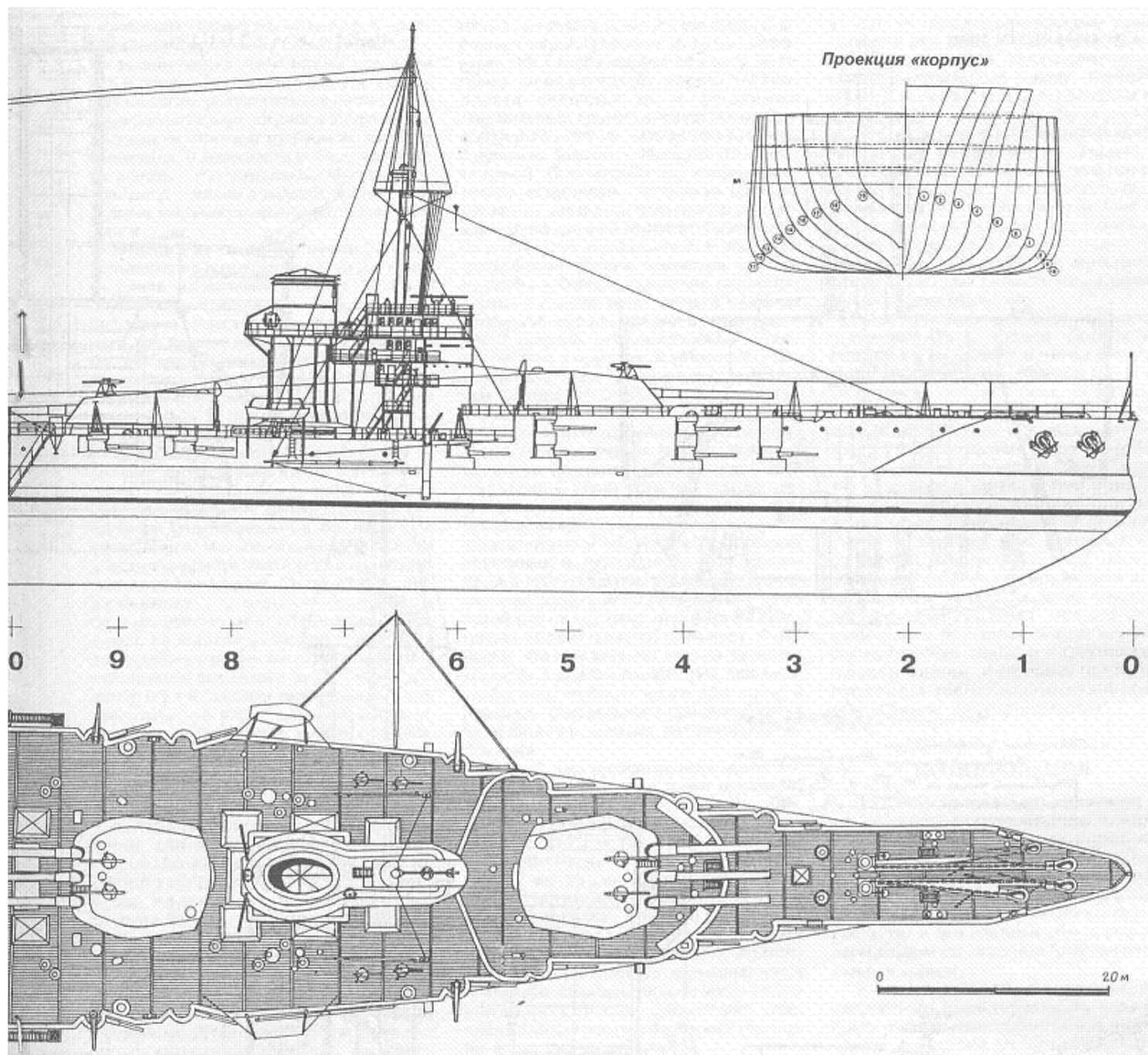
Рис. Ю. Апалькова



Состав нагрузки проекта линейного крейсера «Измаил»

Статья нагрузки	Тонн	%
Сталь в составе корпуса	6258	19,3
Подкрепления под орудийные башни, прочие орудия, рубки и мачты	442	1,4
Дерево, цемент, изолировочные материалы и окраска	467	1,4
Внутренние устройства для жилья и дельные вещи	425	1,3
Вспомогательные устройства:	1514	4,7
рулевое	56	
якорное	310	
водоотливное, водопроводное и затопление	293	
вентиляция, охлаждение и затопление погребов	180	
подача и погрузка угля	55	
переговорная и сигнальная система	60	
электрическое устройство и освещение	530	
паропровод вспомогательных механизмов	30	

Статья нагрузки	Тонн	%
Шлюпки с принадлежностями	129	0,4
Мачты с такелажем	40	0,1
Бронирование	9713	30,2
Артиллерия	7070	21,8
Минное устройство и вооружение	68	0,2
Сетевое ограждение	80	0,2
Механизмы и котлы с водой	3802	11,7
Запас топлива	1152	3,6
Судовые запасы	372	1,0
Экипаж с багажом	200	0,6
Система активного успокоения качки	50	0,2
Запас водоизмещения	600	1,9
Итого:	32 382	100



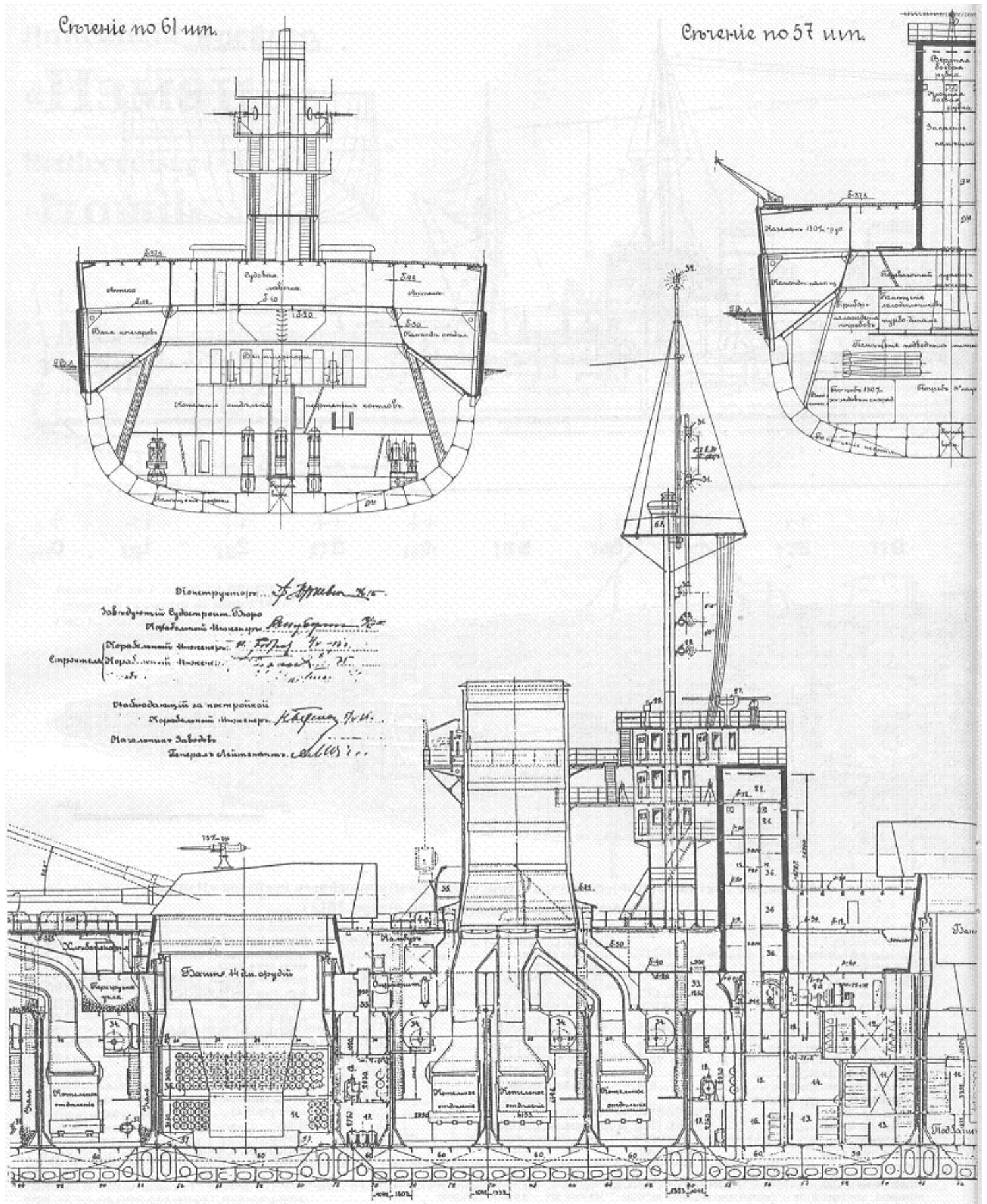
Основные тактико-технические характеристики проекта линейного крейсера «Измаил» на момент начала строительства, апрель 1913 г.

Ответственный разработчик проекта.....И.Г. Бубнов (КБ БСМЗ)	Пулеметы.....4 7,62-мм (7200)	рабочее давление, кг/см ²17,0
Строитель.....Балтийский завод	Торпедное вооружение.....6 450-мм (18)	турбины Парсонса, число.....6
Даты строительства:	Бронирование:*	число валов/рулей.....4/2
закладка.....6.12.1912	главный бортовой пояс....125/237,5/125	расчетная мощность,
начало постройки.....1.4.1913	тыльная продольная переборка.....25/50	л.с./скорость, уз.....66 000/26,5
спуск на воду.....9.6.1915	верхний бортовой пояс.....75/100	форсированная мощность,
вступление в строй	траверсы: носовой/кормовой.....100/100	л.с./скорость, уз.....70 000/28,5
(предполагаемое).....15.5.1916	палубы: верхняя/средняя/нижняя	дальность плавания при
Нормальное водоизмещение, т.....32 500	(скосы)/кубрик.....37,5/20+40/25+50/20	скорости 26,5 уз., миль.....2280
Длина наибольшая, м.....223,9	башни: лоб/бока/крыша.....300/300/150	Катера и шлюпки:
Ширина наибольшая, м.....30,5	барбетты.....250/150	моторный катер.....2
Осадка в нормальном грузу, м.....8,81	рубка: бока/крыша/броневой колодец	паровой катер.....2
Артиллерия (боезапас на	связи.....400/250/75	20-весельный баркас.....4**
ствол):..... главная 12 14"/52 (80)	дымоходы.....50	6-весельный вельбот.....2
вспомогательная.....24 130-мм/55 (200)	Двигательная установка:	6-весельный ял.....2
зенитная 4 63-мм/35.....(4 100-мм/37)	котлы.....«Ярроу»,	Экипаж:
салютная 4 47-мм.....(200)	число и тип 16 смешанных, 9 нефтяных	офицеров.....42
		кондукторов/матросов.....32/1100

*Для поясного бронирования - нос/цитадель/корма; для тыльной броневой переборки - выше/ниже средней палубы; для палуб - наибольшая толщина; для барбетов - выше/ниже верхней палубы.

**Из них два - с бензомотором.

Примечание. По материалам РГАВМФ ф.401, оп.1, д.352 (Докладная записка конструктора «Измаила» корабельного инженера В.И. Юркевича начальнику Балтийского завода генерал-майору П.Ф. Вешкурцову).



Контроль огня осуществлялся корректировочным расчетом во главе с 3-м артиллерийским офицером с закрытого наблюдательного поста на фор-марсе, откуда данные о результатах падения снарядов передавались по телефону или по трубам голосовой связи в центральный артиллерийский пост для внесения корректуры. Первым из русских дредноутов «Измаил» уже на стадии проекта решили оборудовать 6-метровыми стереоскопическими дальномерами в концевых башнях, что должно было «увеличить общее число измеренных отсчетов по дальности для их более точного осреднения в процессе стрельбы», а также обеспечить прицельное ведение огня в случае выхода из строя в бою главного дальномера, расположенного на крыше боевой рубки. Помимо этого, в проекте корабля сразу была запланирована центральная наводка его орудий, в то время как балтийские и черноморские дредноуты получили ее в основном только к началу кампании 1916 года.

14" ТРЕХОРУДИЙНАЯ УСТАНОВКА

Параллельно с конкурсом общих проектов броненосных крейсеров Морское министерство в октябре 1911 года объявило конкурс на лучший проект трехорудийной 14" установки для них. Все заводы-участники получили эскиз (предварительно разработанный ПМЗ) с указанием предельных размеров башен и брони их подачных труб, а также возвышение осей орудий над палубой. Условиями оговаривались угол вертикального наведения (от -5° до $+25^\circ$), диапазон углов заряжания (от -5° до $+15^\circ$), электрический тип приводов башенных механизмов, и, кроме того, наличие башенного дальномера с 9-метровой базой. Цикл заряжания (без учета времени наводки) не должен был превышать 20 с.

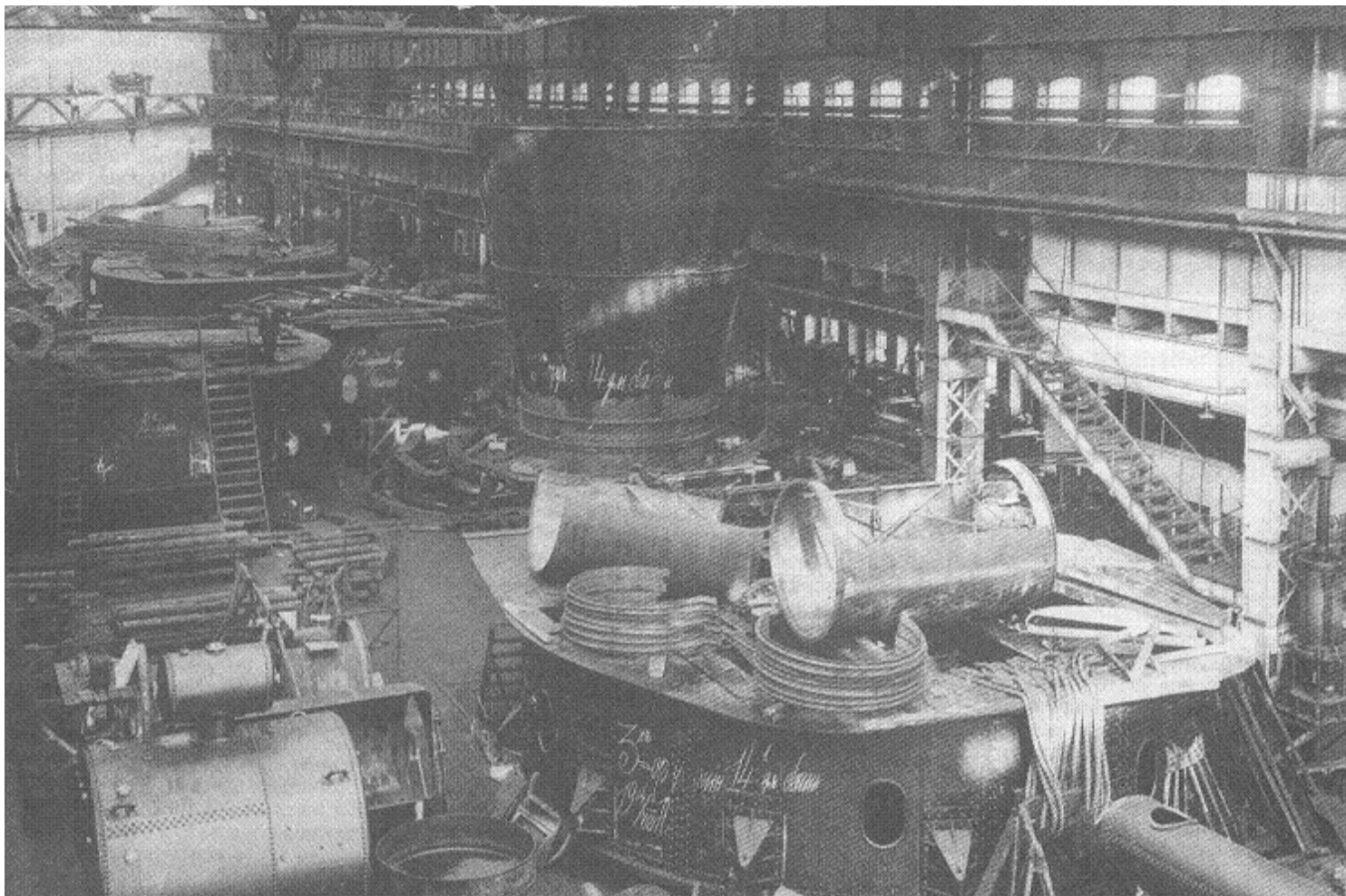
В ГУК поступили проекты от заводов Металлического, Обуховского, Путиловского, «Наваль» и британской компании «Виккерс». Путиловский и «Наваль» представили проекты своих зарубежных партнеров (консультантов) - французской фирмы «Шнейдер» и германской «Крупп». Англичане предложили чисто гидравлическую установку, как это было принято в Королевском флоте (хотя ранее уже исполняли электрические установки для крейсера «Рюрик»). Проект «Наваль»/«Крупп» «производил впечатление составленного наспех» и выделялся крайней простотой («всюду, где было возможно, механизм был заменен человеком»), в то время как представленный Путиловским заводом проект компании «Шнейдер», наоборот, «отличался чрезвычайной сложностью своих устройств». Не удовлетворял техническим условиям ГУК и проект Обуховского завода, в котором неудачно разработанная система подачи боезапаса из погребов в боевое отделение не отвечала требуемой скорости заряжания. В результате победу в конкурсе одержал Петроградский Металлический завод - лидер в разработке и производстве тяжелых орудийных установок для флота.

В целом проект 14" установки ПМЗ основывался на разработанном двумя годами ранее аналогичном проекте 12" трехорудийной установки для «Севастополя», но с одним существенным отличием - теперь все башенные механизмы работали на трехфазном переменном токе вместо постоянного, что упростило их электрическую часть. Всего на одну установку приходилось 18 электродвигателей суммарной мощностью 510 л.с.

Вращающийся стол башни состоял из четырех продольных и шести поперечных балок, скрепленных между собой горизонтальными листами и цилиндрическим барабаном. На продольных балках стола устанавливались кронштейны для приема цапф качающейся части (станки с орудиями и приборниками). Снизу к столу прикрепывалась центральная подачная труба с направляющими для нижних зарядников. Ее верхняя цилиндрическая часть служила перегрузочным отделением. Вся конструкция вращалась на 136 шарах (диаметр 8") и в боковом направлении удерживалась 168 вертикальными катками, вращавшимися на осях между ободами, поддерживаемыми добавочными роликами. Расстояние между осями орудий составляло 2450 мм.

Защита установки была внушительной. Лобовые, бортовые и тыльные броневые плиты имели толщину 300 мм, крыша 125 мм. Противоосколочные щиты орудий у амбразур выполнялись из 50-мм брони, орудия в башне отделялись друг от друга 25-мм продольными броневыми траверсами. Вход в боевое отделение, запроектированный через тыльную броню, прикрывался 300-мм плитой.

Вертикальная и горизонтальная наводка не отличалась от принятой для 12" трехорудийных установок и могла производиться как от электропривода, так и вручную. Непрерывное изменение скорости вращения от наименьшей до наибольшей, согласно требованиям ГУК, достигалось как для вертикального, так и для горизонтального наведения регулятором скорости системы У. Дженни. Дальномерный пост по проекту ПМЗ располагался в задней части боевого отделения и снабжался перископическим горизонтально-базисным стереодальномером «Цейсс» с 6-метровой базой. Оснащение башни 9-метровым дальномером, как этого первоначально требовал ГУК, завод не считал правильным, поскольку «в зависимости от местных условий» его пришлось бы обязательно рас положить над станками орудий, как на германском линкоре «Байерн», что вносило в итоговую компоновку много сложностей.



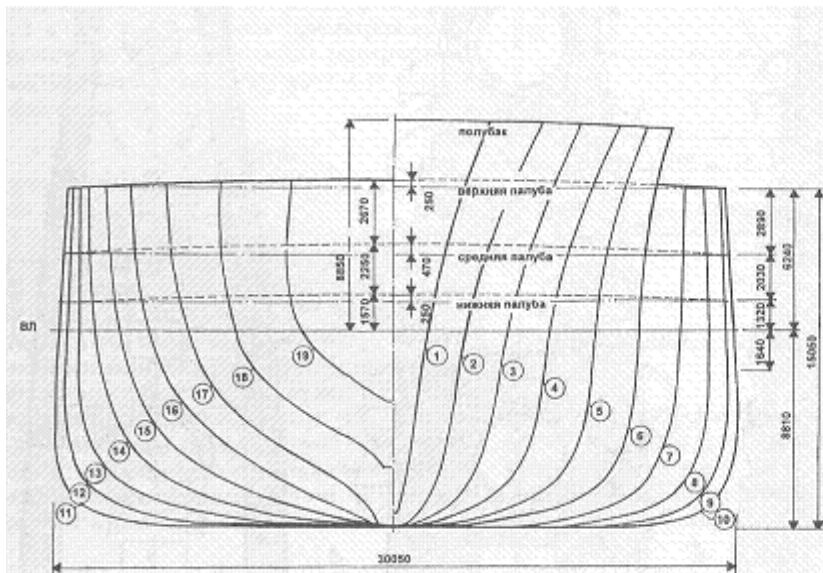
Конструкции вращающихся столов и подачных труб 2-й, 3-й и 4-й башен «Измаила» в котельном цехе Металлического завода

Каждая установка имела по два снарядных погреба и по три погреба для полузарядов (два главных и один запасной), пеналы хранились в сотовых стеллажах. Снарядные погреба располагались над зарядными. На каждое орудие по штату полагалось по 80 выстрелов, причем 3/4 комплекта снарядов были фугасными (характерный пример планируемого боевого использования «измаилов» в первую очередь на дальних - свыше 80 кбт - дистанциях). Приспособления подачи боезапаса из погребов состояли из тележек, которыми снаряды и полузаряды с помощью двухсторонней круговой вращающейся платформы передавались в подачную трубу башни. Подача боезапаса по стволу трубы в боевое отделение осуществлялась с перегрузкой: сначала нижними тросовыми зарядниками - в перегрузочное отделение, затем верхними - непосредственно к орудиям. В установках «Измаила» было применено одно оригинальное новшество. Оно заключалось в том, что на нижнем, почти вдвое более протяженном участке, для каждого орудия предусматривались по две пары зарядников: одна пара подавала снаряды, а другая - полузаряды; таким образом, подача одних была совершенно независима от других. Эти зарядники проектировались уравновешенными и обслуживались общими лебедками, и когда один из них располагался в перегрузочном отделении, другой занимал свое нижнее положение у питателей (их на круговых платформах в погребах имелся двойной комплект). Интересно, что при встрече нижних зарядников друг с другом посередине подачной трубы, они, чтобы не задеть друг друга, с помощью специального приспособления занимали на мгновение вертикальное положение.

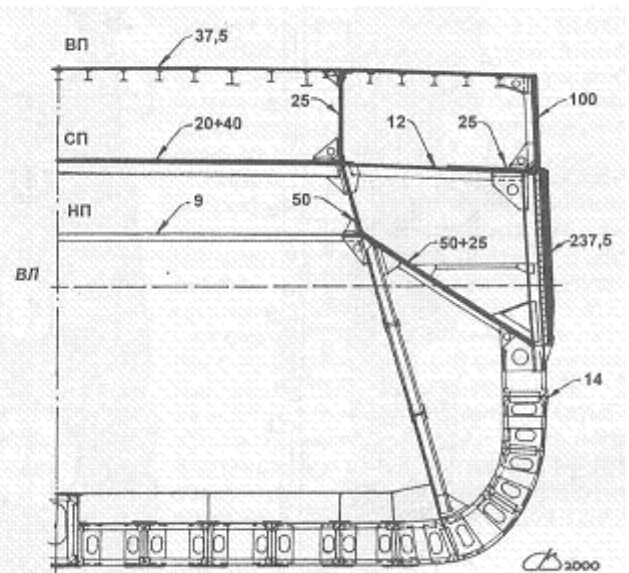
Общий вес вращающейся части 14" установки «Измаила» с тремя орудиями, броней и полным снабжением (маслом, жидкостью в гидроцилиндрах и проч.) составлял 1390 т (у трехорудийных 12"/52 установок «Севастополя» и почти аналогичных им башен «Императрицы Марии» - соответственно 780 и 872 т). Большим достижением являлось то, что размеры башни остались практически такими же, как и у предшествующей 12" установки - даже принимая во внимание, что в новом проекте значительная часть бронированного пространства боевого отделения отводилась под башенный командно-дальномерный пост.

Уведомления о заказе 14" установок для всех четырех кораблей были выданы ГУК 31 мая 1913 года следующим заводам: Металлическому («Измаил») - по 1970 тыс. руб. за каждую установку, Обуховскому («Бородино»), Адмиралтейскому («Наварин») и «Наваль» («Кинбурн»). Срок предъявления установок для испытаний на кораблях был установлен 1 июня 1916 года для первых двух и 1 сентября для вторых.

Проекция «корпус» теоретического чертежа «Измаила»



Конструктивный мидель-шпангоут с указанием толщины брони



С началом войны темп работ над башенными установками для «измаилов» резко упал. Наиболее важные детали и заготовки были заказаны за границей, в основном на предприятиях стран-участниц Тройственного союза: стальные отливки и поковки для станков орудий, подъемные сектора с шестернями для механизмов вертикальной наводки и погоны «хромоникелевой стали высокого качества» - в Австрии (австро-венгерскому заводу «Шкода» для ПМЗ) и Германии (фирме «Крупп» для АСЗ), электромагнитные муфты (австрийскому заводу «Вулкан» в Вене), а также 8" шары для вращения башен (германскому заводу «Фриз унд Гепфлингер»), которых на всю серию требовалось 2176 шт. (по 544 на каждый), не считая запасных. В Россию успела попасть только часть заказов. Кроме того, после объявления войны основные усилия кораблестроителей были сосредоточены на скорейшем вводе в строй четверки «севастополей», ради чего ГУК дало распоряжение заводам снимать мастеровых с любых других объектов.

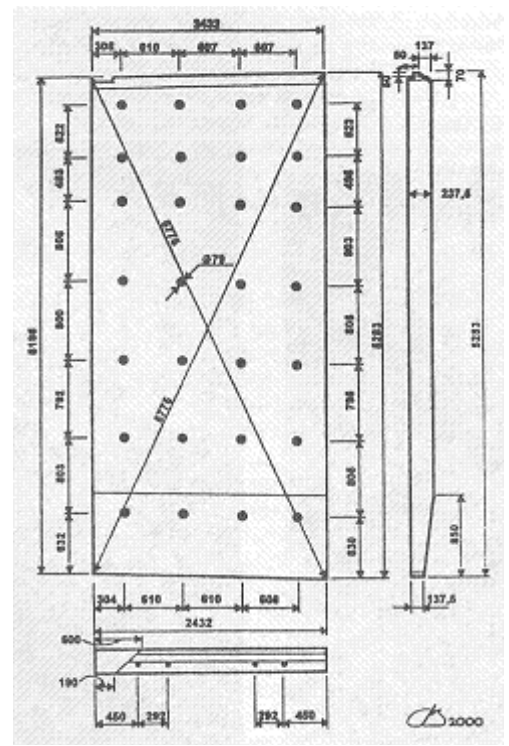
Уже в 1915 году постройка «измаилов» была отнесена ко второй очереди, поскольку, как говорилось в «Отчете по Морскому министерству», «механизмы и артиллерия их не могут быть изготовлены настолько быстро, чтобы можно было рассчитывать на участие их в настоящей войне». По башням из всех четырех заводов лишь ПМЗ имел неплохой задел: первая 14" установка к началу войны была уже почти полностью, со станками, собрана в цехе на яме; завершилось изготовление столов и подачных труб остальных трех установок. Задержка свелась, главным образом, к нескольким орудийным станкам, части опорных шаров, их погонов и электромагнитных муфт. Все это уже в ходе войны пришлось пере заказывать отечественным заводам - Обуховскому (шары и погоны), Ижорскому (40-тонные поковки станков) и петроградскому обществу «Сименс-Шуккерт» (муфты).

КОРПУС И СИСТЕМА БРОНИРОВАНИЯ

Достижению тяжелым кораблем высоких параметров скорости всецело подчинился и характер его обводов. Корпус «Измаила» в оконечностях имел значительное заострение, что должно было обеспечивать как оптимальное рассечение потока (S-образные ватерлинии в носу), так и его плавный сбег с кормы с наименьшим завихрением (отлогие ватерлинии в корме).

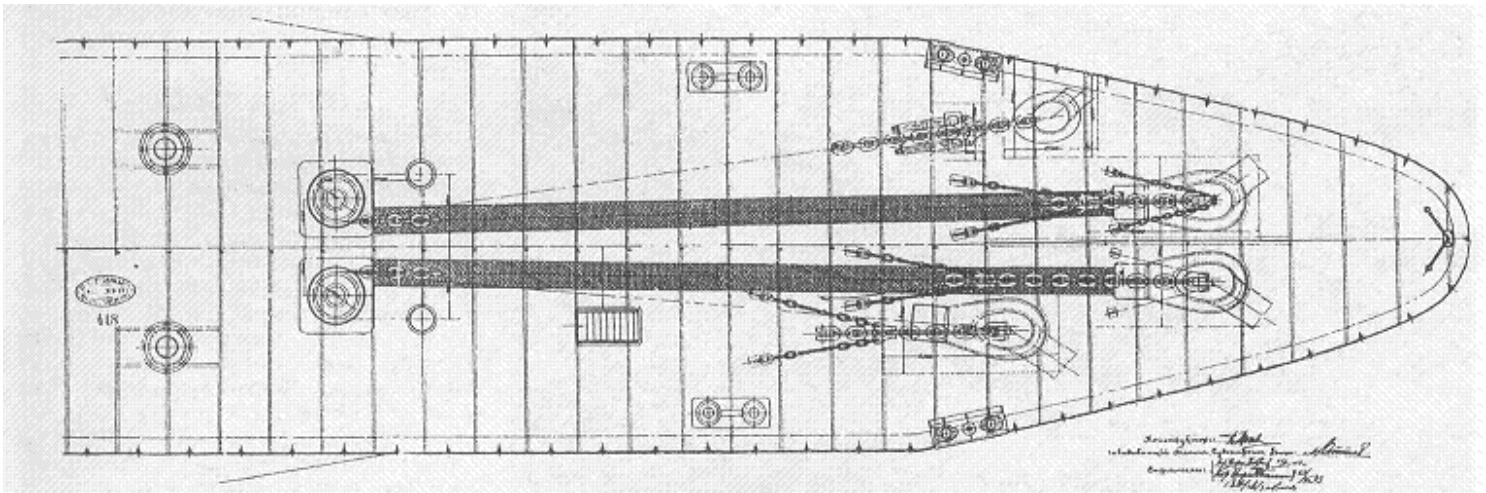
Учитывая повышенные требования к скоростным характеристикам корабля, было решено проводить гидродинамические испытания его модели вместе с гребными винтами с целью определения их оптимальных размеров и расположения. Ответственный разработчик обводов начальник Опытного бассейна Морского министерства И.Г. Бубнов докладывал в ГУК 13 марта 1913 года: «Вопрос этот осложняется еще влиянием обводов судна на правильность работы его винтов, иначе говоря - возможностью значительной потери этой работы вследствие положения винта в обтекающих корпус струях». Как методика, так и оборудование для проведения подобных комплексных испытаний в бассейне ГУК пока отсутствовали, поэтому модель проходила испытания на базе опытного бассейна в Бремерхафене. Они были успешно проведены под руководством командированных для этого в Германию инженеров Балтийского завода В.И. Юркевича и Я.М. Хлытчева. Основные размерения корпуса составляли: длина по ватерлинии 222,4 м (наибольшая 223,9 м), ширина (с броней) 30,5 м, осадка в нормальном грузу (32 500 т) 8,81 м. Коэффициент полноты корпуса - 0,54, отношение длины к ширине (L/B) - 7,38. Высота надводного борта в носу - 8,89 м, в корме - 6,49 м, на миделе - 6,24 м.

Конструкция корпуса «Измаила» основывалась на уже опробованной в проектах 12" дредноутов продольной («русской») системе набора, в основе которой лежал принцип обеспечения прочности и устойчивости корпуса за счет его продольных связей. Главными из них являлись килевая балка с днищевыми и бортовыми стрингерами, по девять с каждого борта (нижние ветви расчетного корпуса-балки) и палубные стрингеры с их стальной настилкой (верхние ветви). Килевая балка, стрингеры, наружная и внутренняя обшивка, а также переборки до нижней палубы выполнялись из стали повышенного сопротивления, остальные элементы набора - из судостроительной стали «обыкновенных механических качеств». Килевая балка коробчатого сечения имела размеры 2100x1400 мм и выполнялась из листов толщиной 19 мм (в оконечностях 15 мм). В носу и корме (до 35-го и за 154-м шп.) коробчатая килевая балка переходила в плоскую - высотой 1250 мм в носу и 2100 мм в корме. Днищевые стрингеры (с I по VI) перекрывались поверх обшивки пазовыми планками шириной 1200 мм (в оконечностях 800 мм) и толщиной 15 мм. Обшивка днища выполнялась из стали повышенного сопротивления - наружная толщиной 18 мм, внутренняя - 11 мм (в оконечностях соответственно 14 и 10 мм). Высота двойного дна - 1275 мм; тройного, начинавшегося с 34-го шп., - 2150 мм (настилка - из обычной судостроительной стали). Трюмная переборка толщиной 5 мм в плоскости шпангоутов через каждые 1200 мм подкреплялась наборными двутавровыми стойками высотой 520 мм и простиралась от нижней палубы до двойного дна, упираясь в VI стрингер. Набор верхней палубы - 23 клепаные двутавровые балки высотой 200 мм, а также четыре подобные прокатные балки высотой 400 мм, по которым шла 37,5-мм настилка бронепалубной стали. Средняя палуба - два слоя (20 + 40 мм) бронепалубной настилки по бимсам - прокатным швеллерам высотой 300 мм; нижняя - 9-мм настилка по бимсам также швеллерного сечения высотой 180 мм. Пологий (30°) скос нижней палубы состоял из двух слоев (25 + 50 мм) бронепалубной стали по бимсам - прокатным



**Чертеж броневой плиты
главного пояса**

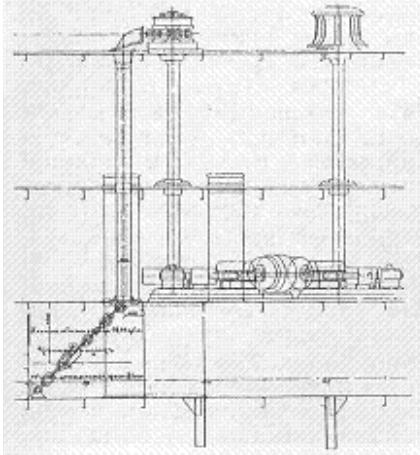
Носовое якорное устройство. Копия подлинного чертежа (РГАВМФ)

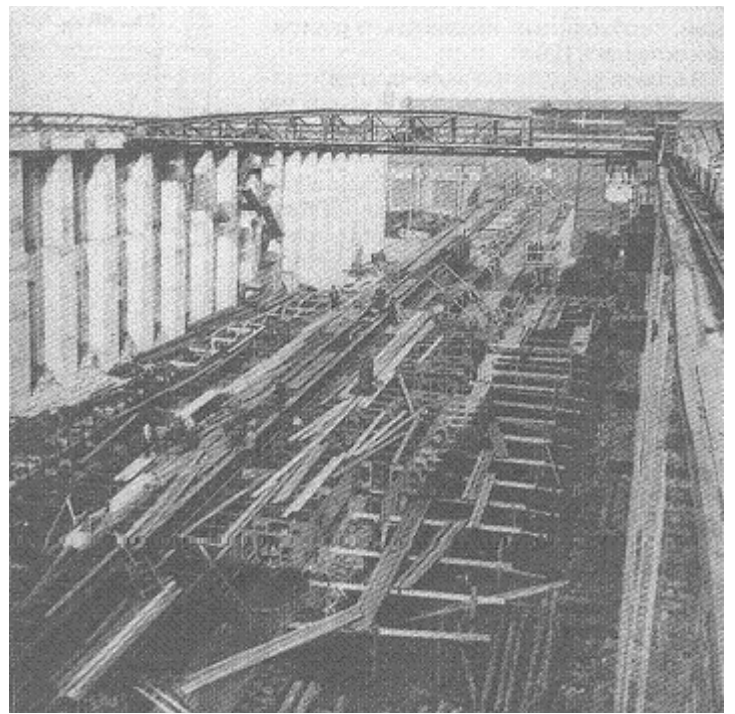
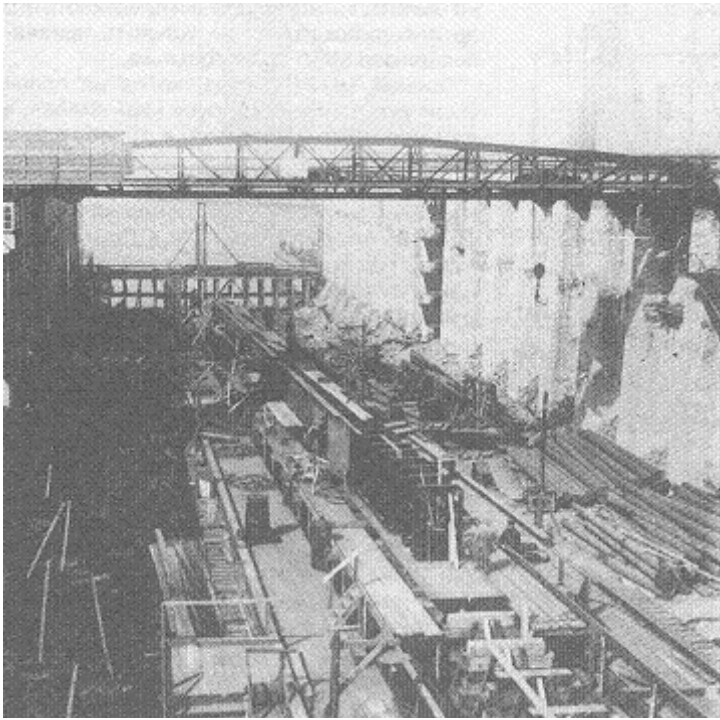


180-мм швеллерам, отстоящим друг от друга на две шпации (2400 мм). Толщина наружного борта составляла 14 мм (в оконечностях 13 мм).

Корпус разделяли 25 главных поперечных водонепроницаемых переборок, проходивших по всей его высоте от днища до верхней палубы. Переборки изготавливались из стали повышенного сопротивления и подкреплялись составными стойками. Для скрепления элементов набора и обшивки использовали заклепки диаметром 12-32 мм с круглыми головками, общий вес которых для всего корпуса достигал внушительной цифры в 187 т. Полубак и средняя часть верхней палубы покрывались, как и на 12" линкорах, лиственничным «паркетом» из бруса 60x60 мм, на юте устраивалась более традиционная настилка также из лиственничных досок (150x60 мм), внутренние палубы покрывались линолеумом.

Система распределения бронирования «Измаила» - практически такая же,





Вверху: начало сборки корпуса «Бородино». Так выглядел стапель Адмиралтейского завода соответственно 10 апреля и 10 мая 1913 г.

Слева: «Измаил» за несколько дней до спуска на воду

как на «Императрице Марии». В целом она осуществлялась по уже примененной на предшествующих дредноутах «коробчатой системе», созданной на основе вывода МГШ о том, что противостоять современному 14"-15" броневой снаряду броня не может, и система бронирования в первую очередь должна отвечать задаче «недопущения внутрь снаряда в целом виде». То есть пробитие броневой плиты в бою считалось допустимым, но объем повреждений от попавших внутрь корабля осколков должен быть предельно ограничен. Отсюда следовал вывод о необходимости своего рода «расслоения» тяжелой вертикальной брони на внешнюю и внутреннюю, дополняемое развитой системой всевозможных внутренних толстых переборок, траверзов

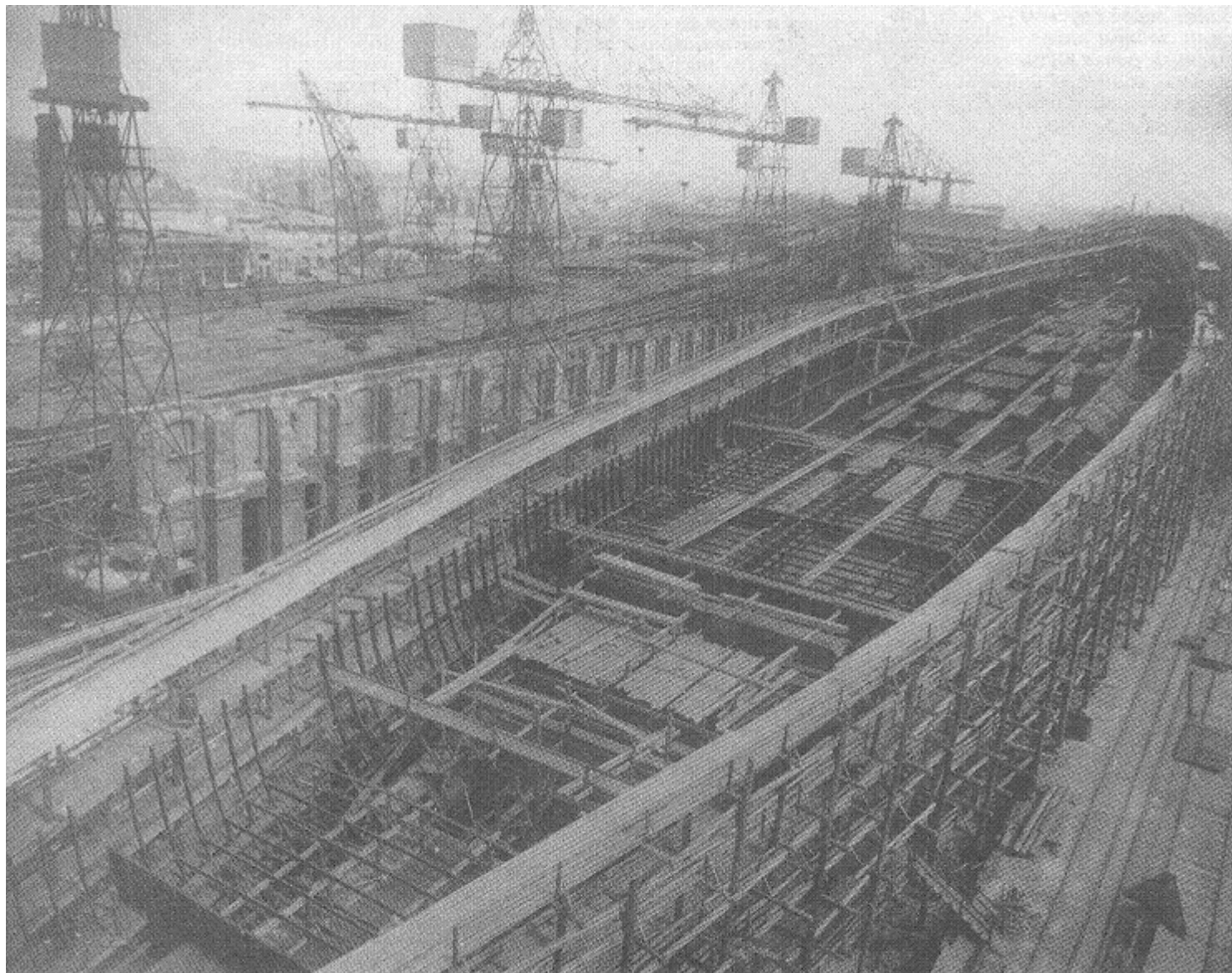
и т.п. Большую роль здесь играла геометрия броневых покрытий. Конфигурация отсека локализации эффекта пробития броню снаряда в проекте «Измаила» была рассчитана таким образом, что при углах падения, больших 18° и соответствующих дистанции 77-78 кбт для германского и британского 15" орудий (при попадании по нормали), на его пути оказывался толстый пологий скос (50 + 25 мм, 30°),

являвшийся достаточно эффективной защитой. Корпус бронировался от носа до кормы. Толщина плит цитадели (высота 5250 мм, ширина по шпации 2400 мм) между 35-161-м шп. составляла 237,5 мм, в носу и корме- 125 мм. Поясные плиты в оконечностях также имели листовенничную подкладку, но толщина ее уменьшалась до 50 мм. Выше средней палубы надводный борт прикрывался легкой «противофугасной» броней в 100 мм, которая одновременно прикрывала вспомогательную 130-мм артиллерию. В носу (до 28-го шп.) толщина верхнего пояса уменьшалась до 75 мм, в корме за цитаделью (после 157-го шп.) он не предусматривался. Четыре 130-мм орудия под полубаком также прикрывались 100-мм броней. Внутреннее бронирование состояло из траверзов переменной толщины и системы противоосколочных и отражательных переборок; бронировались также дымоходы.

ГЛАВНЫЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Как и на предшествующих русских линкорах-дредноутах, в проекте «Измаила» в качестве главных механизмов были применены прямоприводные турбины системы Парсонса. Избранный тип машинной установки представлял собой четырехвальную схему передачи мощности турбин в упор винтов, причем на внешних (бортовых) валах располагались турбины высокого давления (активно-реактивного типа), а на внутренних (средних) - низкого давления (реактивного типа). Комплекты турбин каждого борта находились в общем машинном отделении, они отделялись друг от друга продольной переборкой в диаметральной плоскости. Два главных конденсатора с их вспомогательным оборудованием размещались в своем отсеке сразу за турбинами. Пар для турбин вырабатывали 25 водотрубных котлов треугольного типа («усовершенствованные «Ярроу»), из которых 9 имели нефтяное отопление, а 16 были универсальными, то есть могли работать как на нефти, так и на угле. Нефтяные котлы располагались в переднем котельном

Набор корпуса «Наварина» на стапеле Адмиралтейского завода. На заднем плане — строящийся корпус линейного крейсера «Бородино», 1915 г.

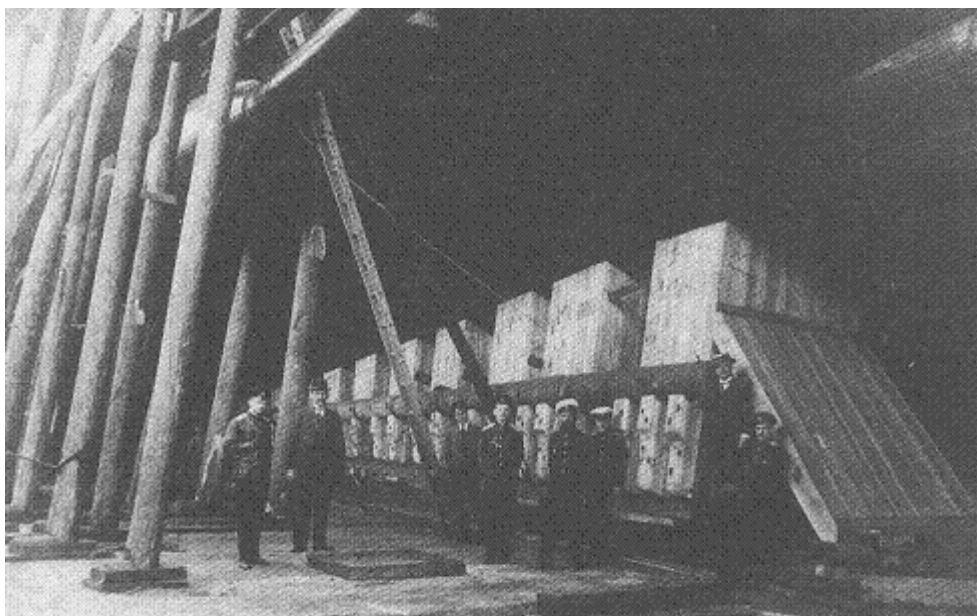


отделении в трех отсеках по три в ряд, а универсальные - в заднем отделении в четырех отсеках по четыре в ряд. Обе группы котлов обслуживались своей дымовой трубой и разделялись второй 14" установкой. Давление пара на входе турбин составляло 17,6 кг/см², расчетная мощность главных механизмов - 66 000 л.с. при 290 об/мин (для 26,5 уз.), с возможностью их форсировки до 70 000 л.с. (для 28 уз.).

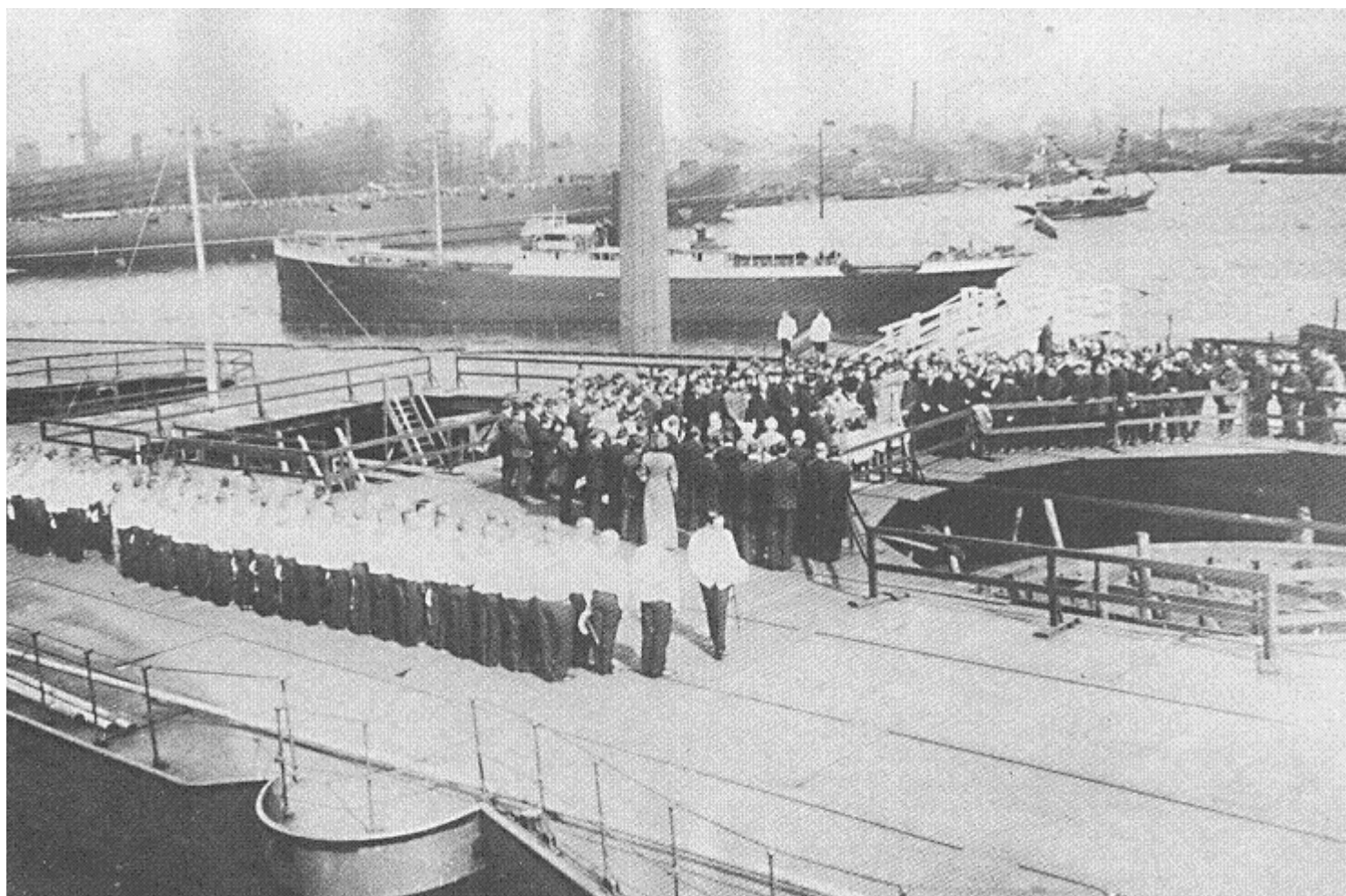
Вспомогательные механизмы системы отопления каждого котельного отделения включали подогреватель топлива, два поршневых насоса подачи и систему топливных фильтров. При подаче воды в котлы также предусматривались подогреватели (до 100 °С). Воздух в отсеки двигательной установки подавался нагнетательными турбовентиляторами.

Трехлопастные гребные винты корабля имели диаметр 3800 мм и шаг 3450 мм. Они выполнялись из «рюбель-бронзы» и для достижения наилучших характеристик скольжения в потоке после отливки полировались вручную. Уголь хранился в бортовых (верхних и нижних) угольных ямах, разделенных

Молебен на верхней палубе «Бородино» перед спуском на воду. Слева на заднем плане - спущенный месяцем ранее «Измаил», за ним в лесах - корпус «Кинбурна». Вдали справа - расцвеченная флагами яхта морского министра «Нева»



Участники постройки линейного крейсера «Бородино» у кормовых копыльев под мортирами гребных винтов левого борта за день до спуска корабля на воду. Четвертый слева - известный в будущем советский кораблестроитель А.И. Балкашин, пятый слева - главный строитель В.И. Невражин



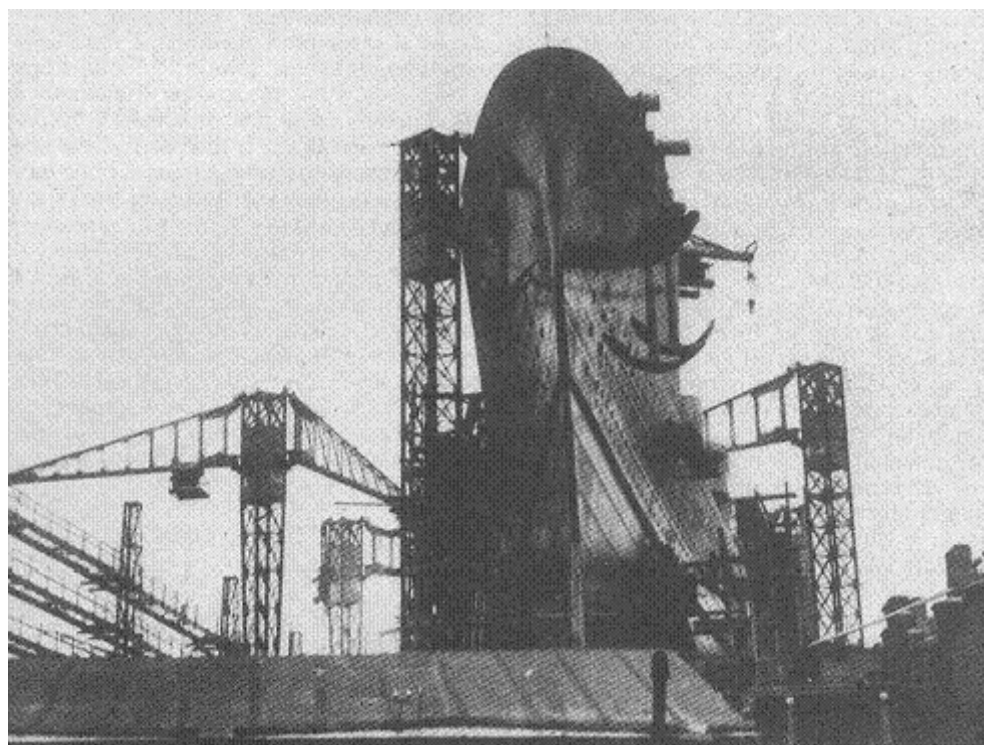
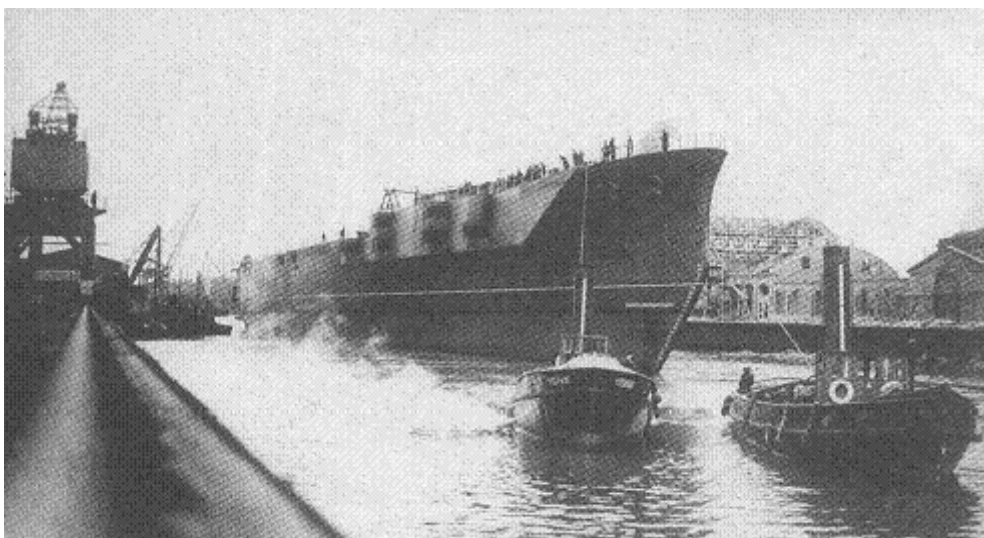
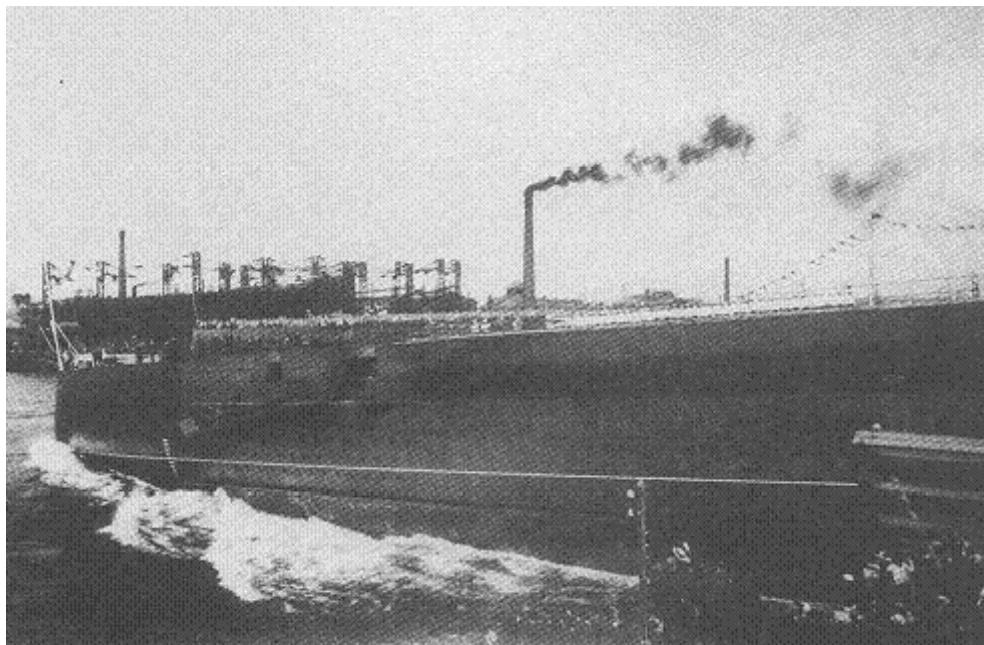
скосом нижней палубы, причем сообщение между ними через какие-либо горловины в броне скоса не предусматривалось. Во время боя питание углем универсальных котлов в IV-VII отделениях осуществлялось из поперечных («боевых») ям - своей для каждого из четырех отделений кормовой группы, простиравшихся по высоте от настила третьего дна до средней палубы, а по ширине - на глубину одной шпации (соответственно между 87-88, 93-94, 104-105 и 110-112-м шп.). Нефть хранилась только в междудонных отсеках в пределах днищевых стрингеров (от I до V) от 95-го до 120-го шп. Нормальный запас топлива составлял 1152 т (угля и нефти), полный - 1974 т угля и 1904 т нефти, что обеспечивало кораблю расчетную дальность плавания 2280 миль полным ходом.

Электроэнергия вырабатывалась двумя дизель-генераторами и шестью турбогенераторами по 320 кВт каждый, сгруппированными по два в четырех отсеках в носу и корме на платформе.

УСТРОЙСТВА И СИСТЕМЫ

Рулевое устройство корабля состояло из двух балансирных рулей - основного (площадь 34 м², вес 64,3 т) и вспомогательного (площадь 13,2 м², вес 19,6 т), располагавшихся один за другим, каждый из которых имел по два независимых электропривода. Управление рулями осуществлялось из рубок, ходовой и боевой, центрального поста и румпельного отделения.

Шлюпочное устройство состояло из двух 12-тонных стальных моторных катеров (адмиральского и командирского), двух паровых катеров, двух стальных 20-весельных баркасов, двух таких же баркасов, но с бензиновым двигателем, двух 6-весельных вельботов и двух 6-весельных ялов. К последним двум типам гребных судов



Вверху: спуск на воду линейного крейсера «Бородино». В центре: буксиры «Охта» и «Чудный» вводят корпус «Бородино» в достроечный бассейн Адмиралтейского завода. Внизу: корпус «Кинбурна» перед спуском на воду

полагались рейдовые шлюпбалки - по две пары на каждый борт (шлюпбалки ялов размещались по бокам от первой трубы, шлюпбалки вельботов - по бокам от второй трубы), для спуска больших шлюпок служили электрические краны. Общий вес всех катеров и гребных судов с принадлежностями их спуска, выстрелами, необходимым такелажем и рострами составлял 129 т.

Якорное устройство включало два станковых бесштоковых якоря Холла в носу (по 9 т), один верп в корме той же системы (3 т) и три цепных якорных каната калибра 80 мм - два длиной по 150 морских саженей (278 м) и один 100 саженей (185 м). Якоря и канаты традиционно поставлялись Ижорским заводом. Выборка якорей осуществлялась якорными шпилями (два в носу и один в корме). Для швартовки и прочих работ имелись четыре швартовных шпиля для стального троса с наибольшим рабочим усилием в 30 т. Водоотливная система состояла из 16 гидротурбин (по 500 м³/ч), соединенных трубопроводом диаметром 200 мм, четырех центробежных турбонасосов (по 230 м³/ч) и 11 поршневых насосов (75 м³/ч).

СИСТЕМА УСПОКОЕНИЯ КАЧКИ

В России идея оснащения тяжелого артиллерийского корабля системой активного успокоения качки была впервые выдвинута при разработке 12" дредноутов для Черного моря. Она заключалась в перемещении воды по специальным трубопроводам с одного борта на другой в противофазе с бортовой качкой судна, чем достигалось ее существенное уменьшение. Конструкция, запатентованная техническим директором компании «Блом унд Фосс» Г. Фрамом в 1910 году, основывалась на реализации фундаментальных теоретических разработок А.Н. Крылова по теории качки (90-е гг. XIX в.), подкрепленных успешными экспериментами И.Г. Бубнова. В архиве сохранилось три варианта проекта оснащения «Императрицы Марии» подобным устройством (июль 1911 г.), предложенного «Блом унд Фосс». Однако в связи со срочностью начала постройки черноморских линкоров реализовать это предложение не удалось. Но идея запомнилась, и при переходе к строительству следующей серии линейных судов, которая должна была стать первой русской дивизией «флота открытого моря», и, в перспективе, вести бой с противником на океанской волне, вопрос был поднят вновь. По предварительным оценкам это устройство обещало для судна с параметрами «Измаила» уменьшение бортовой качки по крайней мере на треть, что должно было радикально повысить меткость его артиллерийского огня - условия, признававшегося МГШ краеугольным.

Зимой 1912/13 года, когда на плазе были уже разбиты корпуса «измаилов», а в цехах полным ходом шла обработка их корпусных конструкций, в Морском министерстве с точными техническими параметрами системы успокоения качки все еще не определились. И.К. Григорович отдал распоряжение состоявшему при нем в качестве «генерала для особых поручений» А.Н. Крылову немедленно решить этот вопрос. Под руководством Крылова с 19 февраля по 2 апреля 1913 года была проведена всесторонняя оценка действия «системы Фрама» на зафрахтованном пароходе «Метеор» в Северной Атлантике. Собранный материал полностью подтвердил полезность оснащения «измаилов» цистернами-успокоителями, а также позволил создать комплексную теорию их расчета.

Спроектированная для «измаилов» в соответствии с разработками А.Н. Крылова система активного успокоения качки состояла из трех групп цистерн с соответствующей перепускной арматурой. Цистерны располагались между внутренним бортом и трюмной продольной переборкой, отделяющей выгородки кингстонов, на протяжении шпангоутов 52-60, 78-87 и 110-120, то есть у погребов 130-мм боезапаса в носу и вдоль погребов боезапаса второй и третьей 14" установок. Трубопроводы между цистернами правого и левого борта каждой группы проходили между настилкой второго и третьего дна.

ЭКИПАЖ

Размещение экипажа (42 штаб- и обер-офицера, 33 кондуктора и 1100 нижних чинов) в целом повторяло уже существовавшее на 12" дредноутах: офицеры - в каютах на средней палубе в корме; кондукторы - в каютах в середине корпуса; команда - в кубриках на верхней, средней и нижней палубах в носу. По штату флагманского корабля мог добавляться штаб командующего флотом в составе 7 офицеров, 2 кондукторов и 50 нижних чинов. Для освещения и проветривания жилых помещений предусматривалось 120 бортовых и 11 палубных иллюминаторов. Те из них, которые прорезались в 100-мм броне верхнего пояса, снабжались броневыми крышками.

СТРОИТЕЛЬСТВО

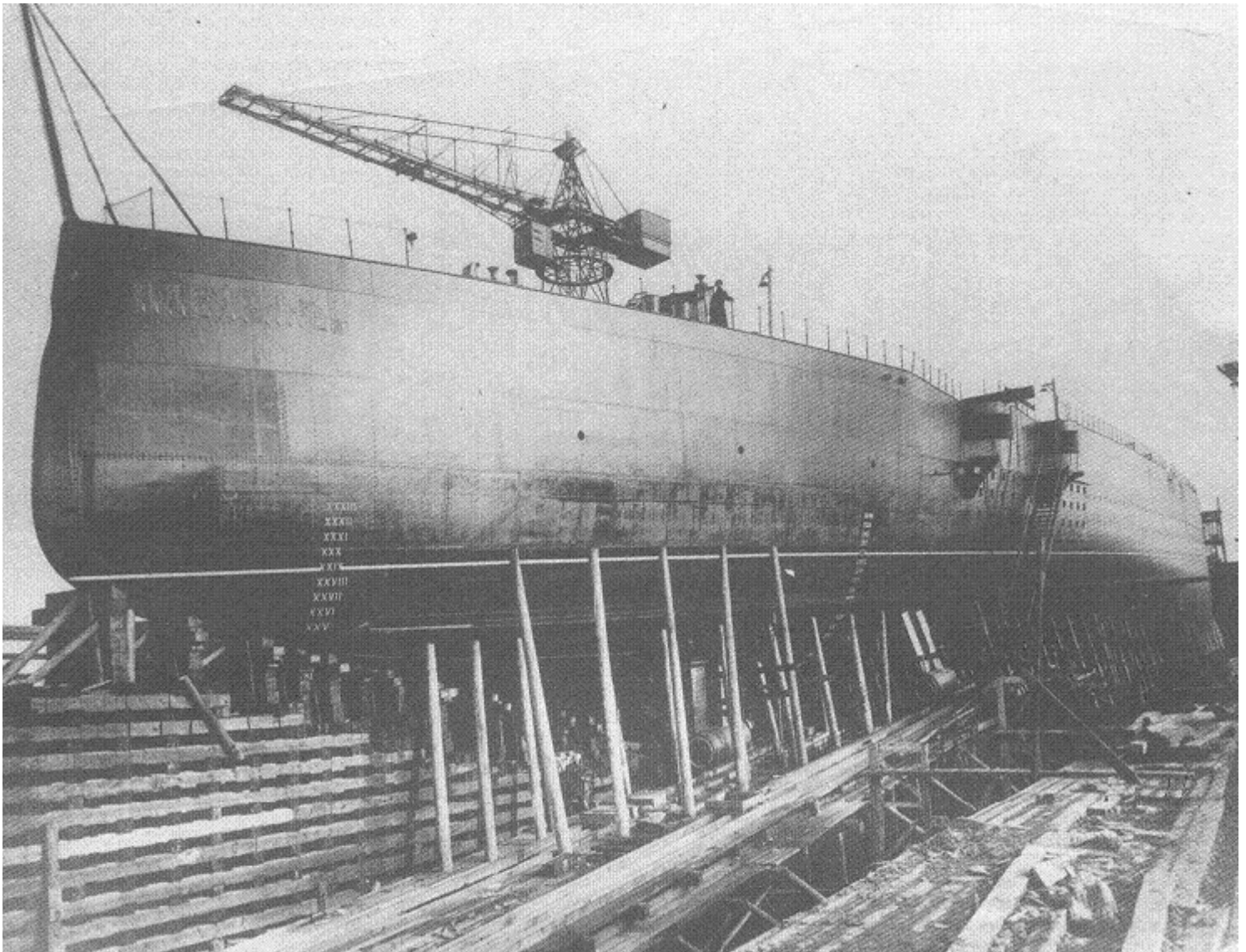
Постройка «измаилов» - яркий пример противоречия между амбициозным конструктивно-тактическим замыслом и возможностью его осуществления. Воплощение в металл передовой идеи быстроходного линкора требовало исключительных усилий от отечественной индустрии, на тот момент еще не совсем

готовой для решения этой крайне непростой задачи. Осознавая это, Морское министерство шло на известный риск. Зато в случае успеха Российский флот получал первоклассную дивизию мощных и быстроходных кораблей, соответствующих лучшему мировому уровню и даже превосходящих его.

Первоначально контрактом предусматривались следующие сроки предъявления кораблей на испытания: «Измаил» и «Наварин» - 1 июля, «Кинбурн» и «Бородино» - 1 сентября 1916 года. Однако после внесения в конце 1913 года в окончательный проект изменений по результатам опытов с «судном № 4» плановые сроки готовности несколько сдвигались. 22 мая 1914 года графики постройки были скорректированы, и срок спуска головных «Измаила» и «Бородино» перенесли на октябрь. В конце декабря сроки вновь отодвинули - теперь спуск первой пары намечался на май, а второй - на сентябрь следующего года. Готовность к испытаниям всей серии, таким образом, намечалась на май и август 1917-го. Помимо этого, на ритмичность хода работ по сборке корпусов повлияла состоявшаяся весной 1914 года забастовка рабочих. Хотя темп работ в целом увеличивался (так, в 1914 году на постройке «Бородино» и «Наварина» было занято в среднем 2800 человек против 2140 в 1913-м), отставание от графика продолжалось.

В 1915 году на фоне фактического срыва поставок принципиальных составляющих-орудий, основных узлов орудийных установок и брони - постройка кораблей была отнесена ко второй очереди. В «Отчете по Морскому министерству за 1915 г.» прямо объяснялось, что все эти важнейшие компоненты «не могут быть изготовлены настолько быстро, чтобы можно было рассчитывать на участие их (*то есть «измаилов» - Авт.*) в настоящей войне». Готовность теперь предполагалась (совершенно, впрочем, умозрительно) двух кораблей осенью 1918 и двух - весной 1919 года. Изготовление заказов для «Бородино», «Кинбурна» и «Наварина» для перегруженных срочными военными нарядами заводов относилось на счет их «свободной оставшейся производительности», то есть работы по трем кораблям серии фактически сворачивались. В начале 1916 года морской министр докладывал царю: «Работы по линейным крейсерам производились не в полном объеме и лишь по мере освобождения технических средств заводов от исполнения срочных заказов на нужды войны».

«Наварин» на стапеле, сентябрь 1916 г.



Что же касается «Измаила», то задел по нему оказался таков, что летом 1916-го постройка корабля была поставлена в первую очередь. К декабрю для него была изготовлена почти вся толстая бортовая броня (внутреннее горизонтальное и отражательное бронирование установили еще на стапеле), на ОСЗ имелось восемь поступивших из Англии 14" орудий, 2/3 турбин и котлов также были готовы. С трудом, но дело шло, однако после Февральской революции и полной смены руководства Морского министерства, в условиях дезорганизации управления и падения дисциплины поставки перспектива достройки «Измаила» приобретала почти нереальные очертания. В начале 1917 года в отношении кораблей в МГШ и ГУК стали набирать силу различные взгляды, касающиеся существенной переработки их проекта. При достройке башен для «Кинбурна», «Бородино» и «Наварина» планировалось отказаться от зарядания на переменном угле и перейти на постоянный угол зарядания в 4°. В двигательной установке предлагалось заменить прямоприводные турбины редуцированными механизмами с гидравлическим трансформатором Феттингера, зубчатой передачей Парсонса или даже турбоэлектрической установкой*. Но затем вокруг кораблей серии неожиданно развернулась дискуссия относительно их превращения в гражданские суда! Один из проектов заключался в переделке в быстроходные (24 узла) океанские пароходы, пригодные для обслуживания пассажирских линий Атлантического и Тихого океанов. Согласно расчетам они должны были принимать до 3500 пассажиров и брать на борт до 5000 т груза. Еще один вариант состоял в переделке «измаилов» в нефтеналивные суда вместимостью 22 тыс. т, с заменой турбин двумя поршневыми паровыми машинами тройного расширения мощностью по 5000 л.с...

Трудно сказать, чем в действительности были вызваны эти предложения в сумбурной обстановке того времени - реальным желанием найти выход к лучшему или простым стремлением получить деньги за договорную проектно-конструкторскую работу. Так или иначе, но из этих планов, к которым весьма критически отнесся ряд авторитетных ученых-кораблестроителей, ничего не вышло. Застывшие у заводских достроечных стенок «измаилы» погрузились в четырехлетнее оцепенение периода гражданской войны и разрухи.

ПОСЛЕДНЯЯ ПОПЫТКА

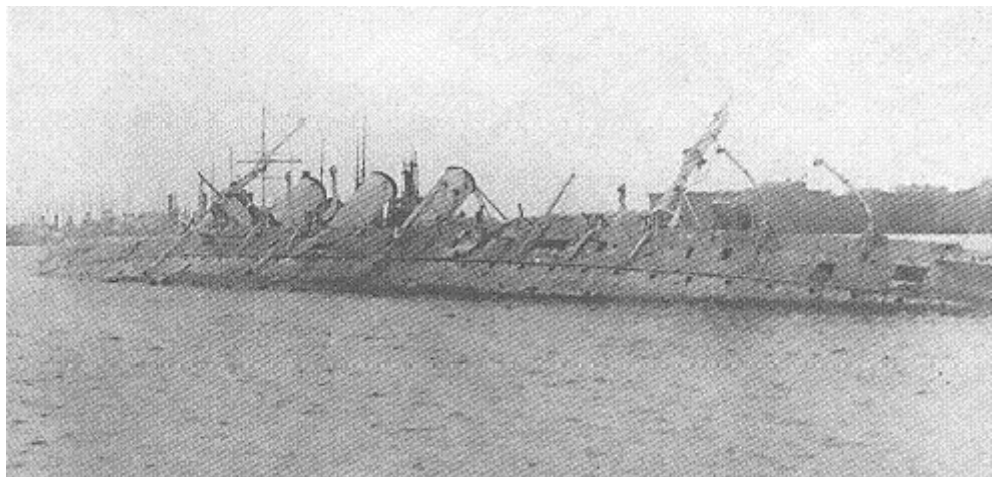
После окончания в 1920 году гражданской войны состояние флота, как и всей страны, было плачевным. Жизнь замерла не только на полуготовых «измаилах», но и почти на всех еще оставшихся кораблях Красного флота. Однако уже с февраля 1921-го, с разработкой первого варианта «Декрета о воссоздании морской силы РСФСР», руководство флота представило в РВС несколько предложений по восстановлению судового состава. При конкретизации планов достройки кораблей и выработке сметных и производственных заданий было решено провести параллельную модернизацию некоторых из них с учетом опыта войны 1914-1918 годов. В отношении находящегося в высокой степени готовности «Измаила» общее мнение склонялось к его вводу в строй по первоначальному проекту, а для одного из трех оставшихся его собратьев, фактически не вышедших из начальной стадии постройки, рассмотреть вопрос о кардинальной модернизации вооружения, системы броневой защиты и двигательной установки.

В начале декабря 1921 года известному специалисту по тактике Л.Г. Гончарову и корабельному инженеру П.Г. Гойнкису поручили провести вариантное перепроектирование итоговой конструкции «Измаила» с заменой 14" артиллерии на 16" и усилением бронирования при сохранении скорости полного хода в 26,5 узла.

В разработанных в декабре 1921 - январе 1922 года в четырех вариантах проекта модернизации уже учитывался переход на 16" калибр главной артиллерии, причем за основу были взяты двух и трехорудийные установки, проектировавшиеся еще весной 1914 года для линкоров предполагавшейся программы 1915-1919 годов. Работа Гончарова и Гойнкиса называлась «Проект модернизации линейного крейсера «Кинбурн», но по существу относилась в равной степени и к «Бородино» с «Наварином». В I, III и IV вариантах трехорудийные 14" башни заменялись 16" двухорудийными, во II - концевые 16" установки планировались уже трехорудийными, что увеличивало число тяжелых орудий до 10. В трех случаях перевооружения вес бортового залпа сохранялся практически таким же, как и раньше (8928 кг против 8976 кг), а в четвертом с десятью 16" орудиями (11 160 кг) возрастал почти на 25%. В I варианте, помимо замены 14" установок на 16", сохранялась существовавшая система бронирования, лишь толщина средней палубы в центральной части, ограниченной продольными переборками, увеличивалась с 60 (20 + 40) до 95 (20 + 40 + 35) мм. В III варианте, при такой же артиллерии, осуществлялось перебронирование корабля по системе «плот» - толщина главного пояса доводилась до 300-мм, а сверху он перекрывался 95-мм средней палубой,

* Интересно, что применение понижающей передачи оговаривалось еще заданиями на проектирование 1911 года и серьезно рассматривалось в 1914-1915 годах, причем Балтийским заводом был даже разработан детальный проект ТЗА, сулящий немалые выгоды.

также набранной из плит трех толщин (20 + 40 + 35 мм). Борт выше средней палубы, скосы нижней палубы и продольная переборка за 300-мм поясом не бронировались. IV вариант отличался от III только тем, что над 300-мм поясом восстанавливалось существовавшее в исходном проекте 100-мм бронирование борта между средней и верхней палубами и сохранялось бронирование скосов нижней палубы и продольной противоосколочной переборки (соответственно 50 + 25 мм и 50 мм).



Затопленное учебное судно «Двина» (бывший крейсер «Память Азова») в Военной гавани Кронштадта, 1923 г. Справа на дальнем плане - корпус «Измаила»

Во всех вариантах, кроме I, котельная установка состояла из 18 нефтяных котлов - 6 (по три в ряд) в двух отсеках переднего отделения и 12 (по четыре в ряд) в трех отсеках заднего отделения (в I варианте предусматривался 21 котел). Проектировщики не смогли отказаться от такого анахронизма, как торпедное вооружение, и при сохранении числа и расположения торпедных аппаратов даже повысили их калибр до 680 мм. Скорость полного хода оставалась прежней; расчетная дальность плавания для всех четырех вариантов составляла соответственно 1860, 1950, 2450 и 2450 миль; нормальное водоизмещение - 33 848, 34 056, 33 911 и 33 958 т.

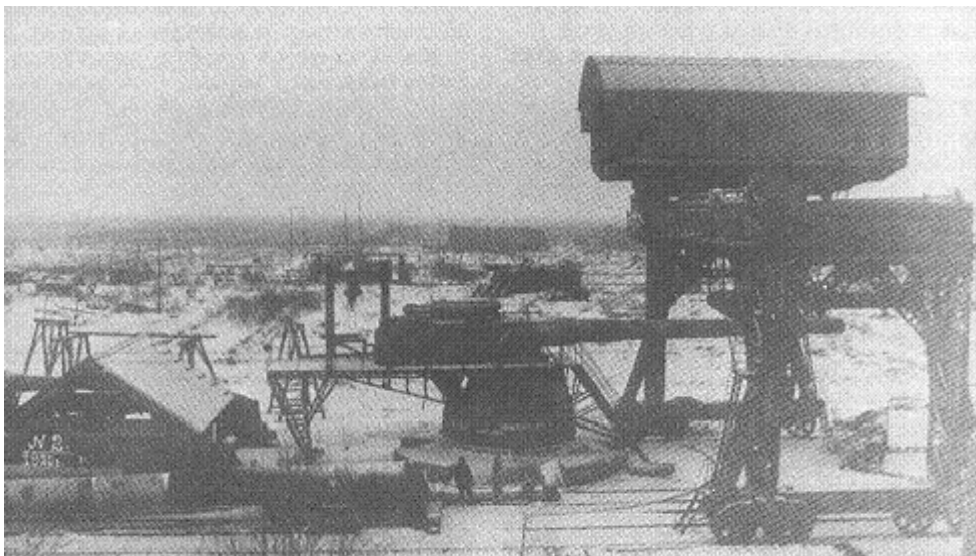
Огромная расчетная стоимость достройки кораблей с модернизацией (по четырем вариантам соответственно 26,5, 29, 33 и 29,5 млн.руб., что с учетом роста цен по сравнению с довоенными примерно на 50% составляло от 40 до 50% их первоначальной стоимости) не позволяла морскому командованию поднять перед РВС вопрос о достройке хотя бы одного из трех кораблей. Даже выделение средств на находившийся в 80-процентной готовности «Измаил» в создавшейся ситуации представлялось практически нереальным: денег у Советской России не было и в ближайшем будущем не предвиделось. Напротив, необходимость валютных поступлений для восстановления разоренной войной страны на ближайшую перспективу оставалась сверхактуальной. В связи с этим Госплан в мае 1923 года постановил продать на слом за границу около десятка бывших тяжелых кораблей Балтийского флота. 21 августа того же года недостроенные «Бородино», «Кинбурн» и «Наварин» приобрела немецкая судоразделочная фирма. 25 сентября «Кинбурн», а 5 и 16 октября «Наварин» и «Бородино» были приготовлены к буксировке в Германию. С них выгрузили все вспомогательные механизмы и оборудовали помещения для буксировочных команд на 14 человек. Проводка огромных корпусов по осенней штормовой Балтике оказалась непростой из-за большой высоты надводного борта - она достигала 18 м. Для создания требуемой остойчивости в междудонные отсеки пришлось принять до 7500 т водяного балласта. Голландские буксиры привели «Бородино» и «Кинбурн» в Киль, а «Наварин» в Гамбург. Вскоре русские сверхдредноуты были разделаны на металл.

НЕСОСТОЯВШИЙСЯ АВИАНОСЕЦ

В ночь на 19 октября 1920 года «Измаил» отбуксировали в Кронштадт. 28 ноября его установили на кильблоках в Алексеевском доке, и док осушили. Там огромный корабль простоял всю зиму. Во время восстания гарнизона и рабочих 1-17 марта 1921 года он все еще находился в доке и получил несколько снарядов с обстреливавших Кронштадт красных батарей. Осколками снаряда, разорвавшегося от удара о гранитную облицовку дока, была повреждена обшивка правого борта ниже шельфа поясной брони между 149-м и 152-м шп. около выхода правого бортового гребного вала. Несколько «сквозных пробоин разных размеров и форм с вдавленными внутрь корпуса кромками» было получено также по правому борту у отсека холодильников на высоте кингстона затопления.

3 сентября 1921 года «Измаил» был выведен из дока. Всю первую половину 20-х годов он простоял у внешнего мола в Военной гавани Кронштадта. Силами порта за кораблем осуществлялся минимальный присмотр, в то время как в высоких кабинетах Москвы и Петрограда решалась его судьба.

В марте 1925 года был подготовлен проект «Пятилетнего плана усиления РККФ» - компромиссный документ, в значительной мере учитывающий финансовые и промышленные возможности СССР. В соответствии с этим документом планировалось переоборудование бывшего крейсера-линкора в авианосец



Опытная 14" пушка на Морском полигоне, 1920 г. Слева на переднем плане - запасной ствол №1473, выпущенный фирмой «Виккерс»

группа в «не менее, чем 50 самолетов»: 12 «торпедо-бомбовозов», 27 истребителей, 6 разведчиков и 5 «артиллерийских отметчиков» (корректировщиков). Запас торпед и бомб к ним принимался «по нормам береговой гидроавиации». Артиллерия авианосца рассчитывалась для защиты от легких крейсеров противника и от минных (торпедных) воздушных атак и состояла из восьми 7,2", восьми 100-127-мм «противоаэроминных» (то есть универсальных) орудий и двух «аэрогнезд» - скорострельных многоствольных 40-мм противотурмовых автоматов. Торпедное вооружение не предусматривалось. Защита прорабатывалась в двух вариантах: с заменой существующей бортовой брони на 75-мм пояс по ватерлинии либо «оставление имеемой брони». Интересно, что в задании присутствовала бронированная полетная палуба толщиной 50-64 мм «для защиты расположенного под ней ангара от воздушных атак». Сама полетная палуба была сплошной во всю длину и ширину корабля; в ее носовой части находились две катапульты. Рубки, мостики и дымовые трубы располагались по одному борту. Ангар для самолетов занимал пространство между верхней и полетной палубой, причем высота его определялась из условия возможности «перемещения аппаратов поверх хранящихся в ангаре». Интересно выглядело решение о переоборудовании бывших погребов 14" боезапаса в отсеки хранения запасных самолетов в разобранном виде. Скорость корабля с прежней двигательной установкой и с учетом разгрузки его от тяжелой 14" артиллерии повышалась до 30 узлов. Длина и ширина определялись уже существующими размерениями корпуса, осадка предполагалась 7,6-7,9 м. Дальность плавания полным ходом - 1000 миль, экономическим - 3000 миль.

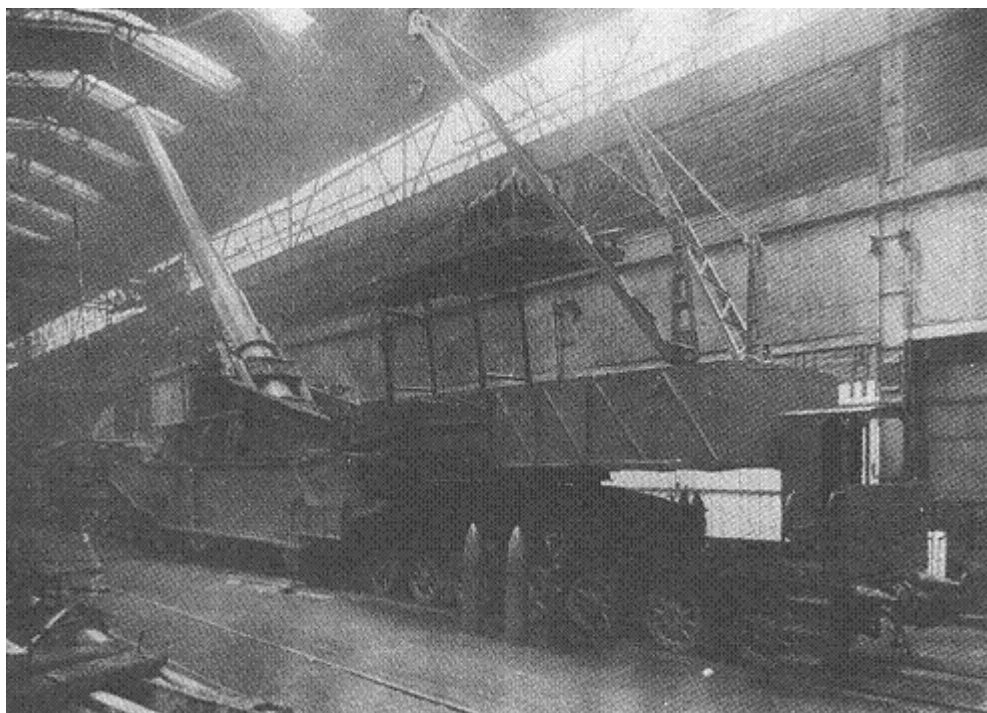
Рассмотрение этих вполне перспективных характеристик в Техупре ВМС РККА (преемник дореволюционного ГУК) сразу выявило ряд проблем. Для будущего авианосца не существовало пока ни самолетов, ни артиллерии (представитель ЛМЗ А.Г. Дукельский оценивал работы по подготовке образцов орудий и их установок в 1,5 года). Замену бортового бронирования признали «технически затруднительной» и проектная проработка этого варианта не проводилась.

14 июня 1925 года в Техупре состоялось совещание, посвященное срокам программы военного судостроения. В отношении переделки «Измаила» в авианосец отмечалось, что, по заявлению члена правления Судотреста В.П. Костенко, Балтийский завод мог бы принять корабль к своей достроечной стенке «для вскрытия и переборки механизмов» уже к 1 октября. Активные перестроечные работы на нем планировались с февраля 1926 года со сроком предъявления корабля к сдаче к 1 августа 1928-го. Их общая стоимость оценивалась в 14 334 тыс.руб. (в том числе 10 600 тыс.руб. - судостроительные работы и 3734 тыс.руб. - вооружение). 6 июля 1925 года СТО и Совнарком утвердили план переоборудования «Измаила». НТК УВМС развернул эскизное проектирование, но в середине марта 1926 года оно было приостановлено. В связи с недостатком средств на флоте (в руководстве страны победила точка зрения о приоритетном выделении ассигнований на нужды армии) от этого проекта отказались, и корабль передали Фондовой комиссии для сдачи на слом.

Однако просто так разрезать почти готовый корпус огромного линкора с турбинами, котлами, смонтированной полностью горизонтальной и на 2/3 вертикальной броней было бы неразумно. Поэтому в начале 1930 года НТК УВМС разработал целую программу опытов по исследованию как новых боевых средств, так и элементов броневой и конструктивной защиты корабля. Планировалось выяснить

(или, как тогда говорили, в «авиаматку»). Директива Научно-технического комитета ВМС РККА определяла следующий круг основных задач будущего авианосца: корабль предназначался для действий на Балтике и обеспечения действий флота при развитии операции по уничтожению баз противника, а также для участия в эскадренном бою в открытом море с задачей овладения воздухом и для атак судов противника. В качестве вспомогательных функций ему отводилось «несение постоянного воздушного дозора» и «выполнение воздушных разведок при выполнении флотом задач блокады». На корабле должна была базироваться авиа-

бронепробиваемость снарядов при стрельбе с различных дистанций и курсовых углов, а также определение замедления разного типа взрывателей при поражении жизненно важных частей корабля. Остехбюро желало провести стрельбу торпедой (заряд боевой части в 120, 250 и 500 кг тротила) с неконтактным взрывателем для выяснения действия взрыва под днищем корабля и, помимо этого, испытать новую авиаторпеду. ВВС собирались организовать серию опытных бомбометаний по «Измаилу» для расчета вероятности попадания в морскую цель, проверки качества бомбоприцелов, пробивной способности авиабомб и их разрушительного действия при разрыве внутри корабля. Намечались также испы-



14"/52 железнодорожный транспортер ТМ-1-14 в цехе Ленинградского Металлического завода, примерно 1932 г.

тания мин и торпед при подрыве их непосредственно у подводного борта и при постепенном удалении от него. Вся эта обширная программа увязла в многочисленных согласованиях между РККФ, ВВС и другими ведомствами. Вопрос затянулся до осени 1930 года, после чего решился сам собой - за отсутствием средств на опыты с «Измаилом» корабль окончательно шел на слом.

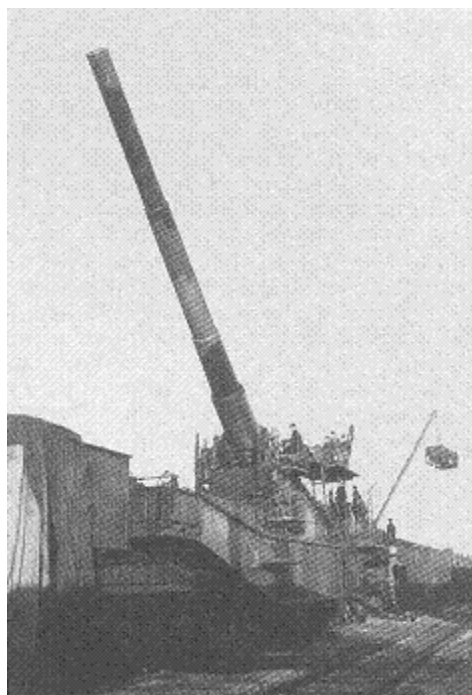
Разборка началась в следующем году трестом «Металлолом». К апрелю 1932 года от корабля осталась только подводная часть корпуса до уровня нижнего шельфа. Интересно, что даже в этот момент НТК еще пытался организовать какие-то опыты с подрывом зарядами тетрила его остававшегося на плаву остова.

Так закончилась история «измаилов» - самых больших и мощных кораблей Российского Императорского флота за всю его более чем 200-летнюю историю. Правда, отдельным элементам их вооружения, бронирования и энергетической установки была уготована гораздо более долгая и славная судьба.

СУДЬБА ОРУДИЙ «ИЗМАИЛА»

Еще во время подготовки «Бородино», «Наварина» и «Кинбурна» к буксировке на слом за границу в правлении Машстроя был поднят вопрос о дальнейшей судьбе четырех недостроенных 14" установок для «Измаила». ЛМЗ представил в Артиллерийское управление РККА проект использования станков от этих башен для создания в короткий срок открытых береговых одноорудийных установок. 22 октября 1923 года Артиллерийская комиссия ГАУ признала это предложение перспективным и приняла решение создать одну четырехорудийную батарею с лобовым прикрытием установок легкой противоосколочной защитой в 50-75 мм. В феврале 1924-го ЛМЗ подготовил смету по этому проекту, но далее дело не пошло. В последующие годы появилось еще несколько вариантов использования артиллерии «Измаила»: в 1925-м по заданию Техупра ВМС был разработан и одобрен последний проект трехорудийной 14" установки для монитора, в 1926-м - проект аналогичной береговой установки. Однако дело не двигалось из-за отсутствия средств.

С конца 20-х годов взгляд руководства РККА на проблему обороны побережья СССР от тяжелых кораблей «империалистического окружения» круто изменился - теперь упор делался не на дорогую стационарную береговую артиллерию, а на тяжелые мобильные батареи. Исследования ЛМЗ подтвердили возможность размещения качающейся части 14"/52 орудия весом около 120 т на железнодорожном транспортере, и к весне 1931 года рабочий проект был готов. Установка получила обозначение ТМ-1-14 и предназначалась для борьбы с линкорами противника. Предполагалось, что огонь по неприятелю будет вестись с заблаговременно подготовленных бетонных оснований, где вся система устанавливалась на центральном штыре и имела круговой обстрел. Максимальный угол возвышения установки достигал 50°, дальность стрельбы при этом составляла 170 кбт. Наибольшая длина транспортера - 35,8 м, полный вес в походном положении - 412 т. Всего на ЛМЗ изготовили шесть транспортеров ТМ-1-14. Их свели в две батареи: № 6 и № 11. Первую в ноябре - декабре 1933 года перебросили на Дальний Восток для усиления береговой обороны советского Приморья, вторая базировалась у форта Красная Горка на побережье



14"/52 железнодорожный транспортер ТМ-1-14 на огневой позиции. Хорошо видна подача кокора с комплектом боезапаса на один выстрел

Финского залива. 11-я батарея активно участвовала в обороне Ленинграда осенью - зимой 1941/42 года, причем настолько интенсивно, что в начале 1942 года пришлось заменять совершенно расстрелянные стволы 14" орудий. Установки ТМ-1-14 состояли на вооружении до 1952 года.

Помимо трех железнодорожных установок 11-й батареи по противнику вело огонь еще одно 14" орудие, первоначально предназначавшееся для вооружения «измаилов». Это было орудие опытной установки Морского полигона, на которой в 20-30-е годы производились опыты по усовершенствованию артиллерийской техники. С началом войны ее вместе с одной 16"/50 и двумя 12"/52 установками полигона объединили в тяжелую артиллерийскую батарею, которая вела эффективный огонь по осадившему город врагу. Так замкнулся круг - пушкам «Измаила» все же удалось внести свой вклад в борьбу с противником, против которого они создавались с самого начала. И действовали они, хоть и на суше, но все же формально в составе морских частей.

В 1928 году под Севастополем была введена в строй береговая батарея № 35 из двух двухорудийных 12"/52 башен, сооружение которой началось еще в 1913 году. При ее достройке в качестве командно-дальномерного поста использовали боевую рубку «Наварина». Ее броневые конструкции изготавливались на Мариупольском заводе. Решение оказалось вполне рациональным: почти 380-тонный цилиндр из 400-мм крупновской брони был способен выдержать прямые попадания самых тяжелых снарядов.

БЫСТРОХОДНЫЙ ЛИНКОР (ОБЩАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТА)

Итак, что же представляли собой самые мощные корабли Российского Императорского флота? Внимательный читатель уже успел обратить внимание на то, что в настоящей работе в отношении «Измаилов» практически ни разу не была употреблена их официальная классификация - «линейные крейсера». Это не случайно. Задуманный в 1910 году как классический броненосный крейсер, «Измаил» в процессе развития его проекта превратился в один из самых мощных в мире линкоров передовой оперативно-тактической концепции. Эта концепция - быстроходный линкор, потребность в котором выявилась в ходе Первой мировой войны. Именно быстроходные линкоры стали преемниками классических сверхдредноутов, и «Измаил» в некотором роде предвосхитил их появление.

Какие качества проекта русского корабля указывают на это? В первую очередь - состав его главной артиллерии. Русские дредноуты в те годы обладали «самым длинным мечом» - наиболее мощной и многочисленной тяжелой артиллерией среди собратьев. Превосходство «Измаила» в огневой мощи над линкорами-сверхдредноутами других флотов выглядит весьма впечатляющим. Так, британские линкоры «Орион», «Кинг Джордж V» и «Айрон Дюк» (по 10 13,5"/45 орудий), а также американские «Нью-Йорк», «Невада» и «Аризона» (по 10 14"/45 орудий) имели вес залпа 6350 кг (70% «Измаила»); британские «Куин Элизабет», «Ройял Соверен» и итальянские «Караччоло» (по 8 15"/42 орудий) - 6976 кг (78% «Измаила»); американские «Нью-Мексико» и «Калифорния» (по 12 14"/50 орудий), а также японские «Фусо» и «Исэ» (по 12 14"/45 орудий) - 7620 кг (85% «Измаила»). Таким образом, «меч» русских сверхдредноутов действительно оказывался на 15-30% мощнее, чем у всех линкоров постройки 1911-1919 годов, и превосходил даже корабли следующего поколения - 16" линкоры «Мэриленд», «Нагато» и «Нельсон» (соответственно 85, 89 и 91% от веса залпа «Измаила»).

Но, может быть, «Измаил» отставал от своих зарубежных собратьев по дульной энергии его орудий? Расчеты показывают, что и здесь русская 14"/52 система значительно опережала все аналоги: мощность американских 14"/45, 14"/50, британских 13,5"/45, 15"/42, японского 14"/45 и итальянского 15"/40 орудий составляла соответственно 79, 91, 72, 96, 74 и 85% мощности 14" орудия русского сверхдредноута. Это, с учетом превосходства в весе залпа, дает превышение его совокупной дульной энергии (то есть общей мощности залпа) от 10 до 76% над перечисленными выше линкорами.

Однако неверно было бы считать «Измаил» перевооруженным, но недозащищенным кораблем. Представляют интерес результаты расчетов сравнительной устойчивости системы бронирования «Измаила» и его наиболее сильных зарубежных современников. Начнем с «Куин Элизабет». Расчеты показывают, что устойчивость вертикальной защиты у русского и английского линкоров (с учетом возможных путей

пробивающего снаряда по шести различным комбинациям броневых преград) примерно одинакова, но в отношении горизонтальной защиты «Измаил» (38 + 60 мм) более устойчив, чем «Куин Элизабет» (25 + 32 + 25 мм). Разница дает для русского корабля зону горизонтальной безопасности в 15 кбт. Конечно, это не очень принципиальное преимущество, поскольку идущий 25-узловым ходом «Измаил», держа противника на курсовом угле 45°, проскакивает такое расстояние за 5 минут. Зато здесь вырывает полуторное превосходство над «британцем» в числе тяжелых орудий, и всю дуэль, таким образом, можно рассматривать с преимуществом русского линкора «по очкам».

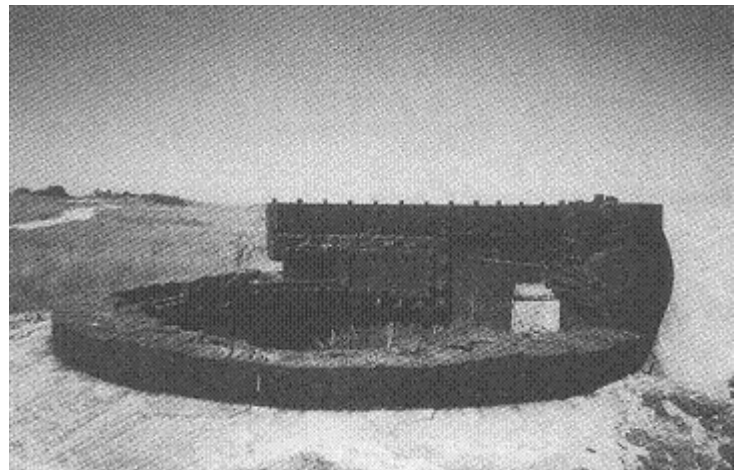
В отличие от быстроходного «Куин Элизабет» бой с 22-узловым «Байерном» развивается иначе. Его горизонтальная защита уязвима для 14"/52 орудия с дистанции в 53 кбт, в то время как обе палубы русского корабля пробиваются германской 15"/45 пушкой лишь с 76 кбт. «Измаил» уверенно командует дистанцией и имеет возможность навязать своему медлительному оппоненту бой на острых углах (для компенсации разности вертикальной защиты) в диапазоне 53-76 кбт для нанесения решающих повреждений через палубы. Учитывая, что вес снарядов обеих артиллерийских систем одинаков (748 и 750 кг), а русский линкор обладает полуторным превосходством в числе орудий, подобная тактика при условии свободы маневра могла привести к неплохому результату.

Японские линкоры серии «фусо» - «Исэ», в целом повторяя своих британских предков по типу бронирования, уступали им в его толщине, но несколько превосходили «Куин Элизабет» по мощи артиллерии, так что в целом картина их противостояния с «Измаилом» не отличается от приведенной выше. Сравнение с итальянским «Карачоло» с его узким 300-мм поясом, 46-мм броней двух палуб и более чем на треть уступавшего в артиллерии совершенно не в пользу последнего. Единственный «непробиваемый» противник для «Измаила» - это 21-узловые американские «сундучки», начиная с «Нью-Йорка», причем последние пять кораблей «семейства» с 12 14"/50 пушками почти дотягивают до него по весу и мощности залпа. Оставив надежду потопить броневой снаряды эти тихоходные и превосходно бронированные «плоты» (борт общей толщиной 343-356 мм и палубы 120-150 мм), остается единственная возможность попытки вывода их из строя фугасными снарядами, сметая при этом все надстройки и разрушив небронированный борт в оконечностях.

Итак, перед нами тяжелый броненосный корабль, вполне адекватный как система «удар - защита» всем современным ему линкорам-сверхдредноутам, но гораздо более гибкий в тактическом отношении. В контексте этого вывода сравнение «Измаила» с британскими, германскими и японскими линейными крейсерами, в общем, теряет смысл*. Поэтому есть все основания отнести русский корабль к классу быстроходных линкоров. Собственно говоря, эта его сущность никогда особенно и не скрывалась. Если внимательно изучить программные документы МГШ, то хорошо видно, что там с самого начала совершенно ясно представляли себе, что стоит за неброским термином «броненосный (или «линейный») крейсер». Уже в представленной МГШ в Думу 5 марта 1912 года записке «По вопросу о программе усиленного судостроения 1912-1916 гг.» о будущих «броненосных крейсерах» прямо говорилось: «Эти крейсера являются только разновидностью линейных кораблей, не уступая последним по силе артиллерийского вооружения, бронирования и превосходя их скоростью хода и районом действия». Весьма примечательная формулировка! Программный документ о развитии военно-морских сил страны на пятилетие вперед прямо трактует включенные в него «крейсера» именно как быстроходные линкоры. Постепенно к этому выводу склоняется большинство отечественных специалистов по истории кораблестроения и флота.

Но если «Измаил» - стратегический быстроходный линкор, то как связать этот вывод с его провозглашенной постройкой для мелководной Балтики? Зачем было создавать высококомобильные и превосходно вооруженные сверхдредноуты для ограниченного закрытого театра, где они бы выглядели, по выражению британского исследователя К. Макбрайда, «как киты в бассейне»? Дело в том, что русское стратегическое военно-морское планирование никогда не рассматривало эту ценную дивизию в качестве отряда для использования исключительно в составе Балтийского флота. В условиях быстро меняющейся обстановки того времени их официально определенное программой предназначение осталось бы, скорее всего, на бумаге. «Измаилы» должны были стать первым тяжелым соединением «свободной морской силы», призванной обеспечивать интересы империи своим присутствием в любом заданном районе мира. Уже весной 1914 года начальник МГШ адмирал А.И. Русин во время визита во Францию для согласования

*На фоне русского сверхдредноута сравнительно неплохо смотрятся лишь недостроенные германские «Макензен» и «Эрзац Йорк», обладавшие примерно такой же скоростью, аналогичной горизонтальной защитой и более толстым бортовым бронированием, но существенно уступавшие «Измаилу» в огневой мощи. Что же касается британских «Лайона» и «Рипалса», то здесь перевес русского корабля выглядит подавляющим: он при более мощном бронировании превосходил «англичан» в весе залпа соответственно на 77% и 72%.



Автор настоящего выпуска у остатков боевой рубки линейного крейсера «Наварин» на береговой батарее под Севастополем, июль 2000 г.

действий флотов в случае возникновения общеевропейской войны решал с союзным морским командованием вопрос перевода «Измаилов» на Средиземное море. До оборудования собственной базы в Эгейском море русские сверхдредноуты должны были базироваться или на арендованную в 1913 году Бизерту или на Тулон, где французская сторона обязалась построить для них отдельную оборудованную базу. В случае выступления соединенных флотов Австро-Венгрии и Италии против Антанты «измаилы» должны были составить быстроходную тяжелую дивизию французского Средиземноморского флота. Для нее был даже уже намечен командующий - контр-адмирал М.М. Веселкин.

Почему же тогда в течение всего периода строительства Морское министерство упорно именовало эти корабли «крейсерами»? Ответ прост: в мае 1912 года сверхзадачей момента было выколачивание из думцев, ровно год назад раскошелившихся сразу на семь линкоров, ассигнований на новую грандиозную (стоимостью в четверть всего бюджета страны!) морскую программу, и в МГШ прекрасно понимали, что возглавить ее четырьмя новыми линкорами значило заведомо обречь дело на провал. Поэтому когда И.К. Григорович пугал притихший зал Таврического дворца перспективой появления в течение суток после объявления войны чуть ли не под окнами Зимнего дворца всего германского флота и требовал у законодателей денег на «крейсера», он действовал абсолютно верно. На линкоры он бы средств, скорее всего, не получил, а какими именно кораблями фактически станут профинансированные «броненосные крейсера», решать было уже морякам.

Подведем итог. Для истории кораблестроения и флота жонглирование терминами не так важно. Суть в другом. При сохранении преемственности в идее мощного вооружения, передовой конструкции корпуса и типе бронирования в «измаилах» получила дальнейшее развитие линия на совершенствование тяжелого артиллерийского корабля, увенчавшаяся, как и в британском флоте, созданием самобытного типа быстроходного линкора: в Англии к нему пришли, «разгоняя» эскадренный линкор, а в России - усиливая эскадренный крейсер.

Но «Измаил» как стратегическая система морских вооружений мирового уровня представлял собой все еще весьма непростую задачу для российской индустрии, не обладавшую в тот период достаточно мощным потенциалом для ее реализации. Отсюда необходимость привлечения зарубежных контрагентов, оказавшаяся в итоге фатальной. Продлись мир еще хотя бы год, достройка «измаилов» вступила бы в необратимую фазу, поскольку окончание всех заграничных поставок для кораблей серии должно было завершиться не позднее весны 1915 года. Конечно, избежать примерно годичного, по сравнению с первоначальным сроком, опоздания со вступлением в строй вряд ли бы удалось, но и в середине 1917-го это была бы сильнейшая в мире дивизия линкоров и оставалась бы таковой еще долгие годы. Но начало войны в июле 1914 года сказалось на ходе работ самым роковым образом. И можно лишь сожалеть, что этим замечательным кораблям, которыми мог бы гордиться флот любой морской державы, так никогда и не пришлось выйти на океанские просторы.

Литература и источники

1. РГАВМФ, фонды 401, 417, 418, 421, 423, 424, 441, 477, 479, 876, Р-12, Р-303, Р-342, Р-360.
2. ЦИАСПб, фонды 1270, 1304, 1357, 1434, 1267.
3. Всеподданнейшие доклады по Морскому ведомству за 1912-1916 гг.
4. Закон об Императорском Российском флоте (проект). - СПб., 1911.
5. Общество Путиловских заводов. Предполагаемое расширение Путиловских заводов для надобностей военного судостроения. - СПб., 1912.
6. Основы для тактического подразделения флота и высших соединений. Состав эскадры. - СПб.: МГШ, 1913.
7. Отчеты Морского министерства за 1911-1916 гг.
8. Работы офицеров МГШ, 1907-1914 гг. - СПб.: МГШ, 1907-1914.
9. Беркалов Е.А. Проектирование морских артиллерийских снарядов. - Л., 1932.
10. Бубнов И.Г. Избранные труды.-Л.: Судпромгиз, 1956.
11. Виноградов С.Е. Последние исполины Российского императорского флота - линкоры с 16" артиллерией в программах развития флота, 1914-1917 гг. - СПб.: Галей-Принт, 1999.
12. Гончаров Л.Г. Артиллерия и броня. - Л.: Изд. ВМА РККА, 1932.
13. Григорович И.К. Воспоминания бывшего морского министра. - СПб.: Лева, 1993.
14. Дукельский Л.Г. Исторический очерк развития проектирования и изготовления башенных установок в России, 1886-1917 гг. - М.: АУ РККА, 1931.
15. Каптерев Н.А. Обуховский сталелитейный завод. - СПб., 1913.
16. Колтовской А.Е. Основания устройства орудий, снарядов и установок. - Пг., 1918/1919 г.
17. Петров М.А. Подготовка России к мировой войне на море. - Л., 1926.
18. Рассол И.Р., И.Г. Бубнов: жизнь и творчество, 1872-1919 - СПб.: Элмор, 1999.
19. Gatrell P. Government, industry and rearmament in Russia, 1910-1914: the last argument of Tsarism. - Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
20. Westwood J. Russian Naval Construction 1905-1945. - London: McMillan Press, 1994.

**«Morskaya Kolleksiya»
(«Naval Collection») - supplement to
«Modelist-Konstruktor» magazine.
№1-2001.**

Superdreadnoughts of «Izmail» class by S. Vinogradov

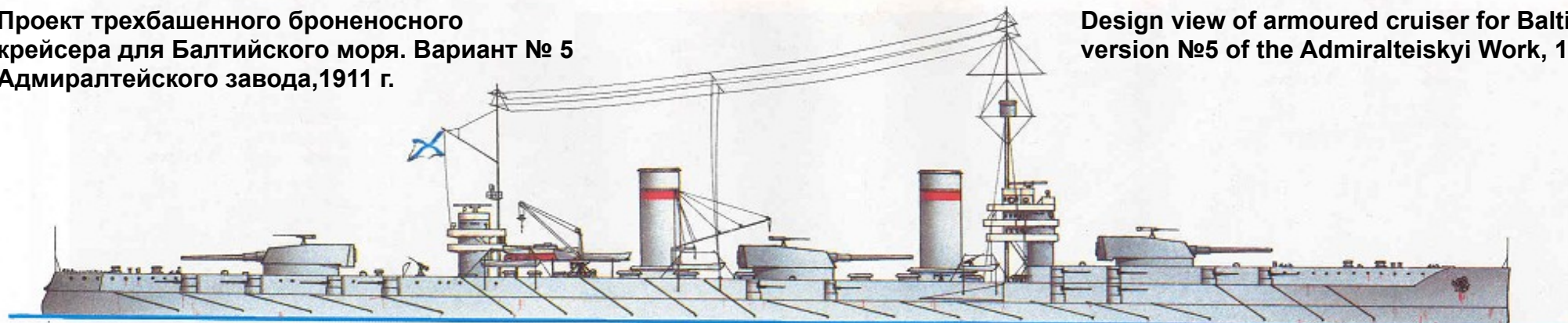
The fast battleships (nominally battlecruisers) of «Izmail» class are most powerful warships of the Imperial Russian Navy. They were launched in 1915-1916, but were broken up at uncompleted conditions. Front cover by V. Yemyshev, plans and drawings by S. Vinogradov, colour profiles by S. Balakin.

«Morskaya Kolleksiya» magazine includes two main types of publications: naval reference books and monographs about all the world's famous fighting ships. Issued 6 times per year since 1995.



*Русские сверхдредноуты
в постройке. На переднем плане —
набор корпуса «Наварина», за ним
на Неве — спущенные на воду
«Бородино» и «Измаил». Вдали
на стапеле Балтийского завода —
корпус «Кинбурна». Август 1915 г.*

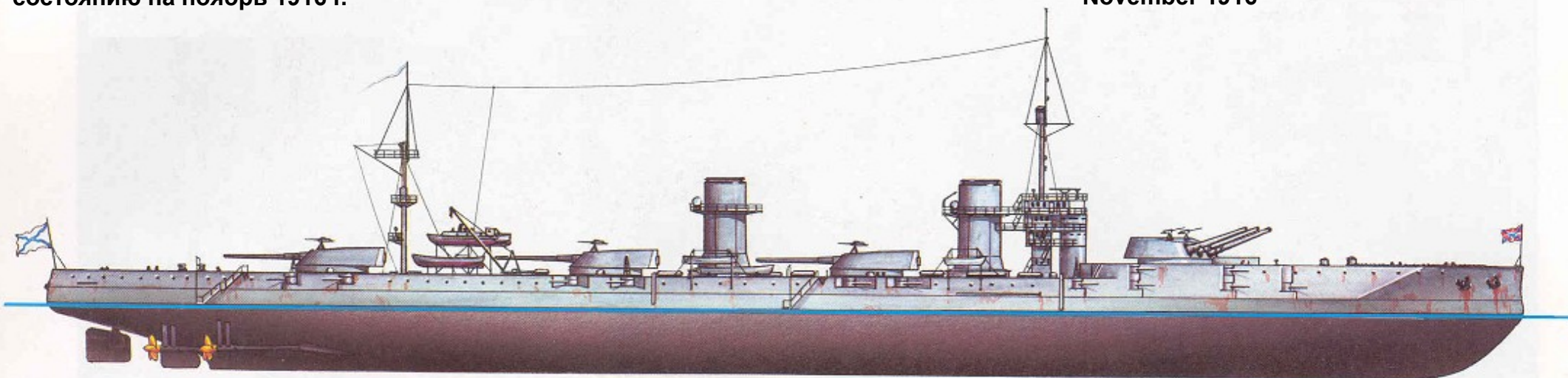
Проект трехбашенного броненосного
крейсера для Балтийского моря. Вариант № 5
Адмиралтейского завода, 1911 г.



Design view of armoured cruiser for Baltic sea,
version №5 of the Admiralteiskyi Work, 1911

501

Линейный крейсер «ИЗМАИЛ». Проектный вид по
состоянию на ноябрь 1916 г.



Battlecruiser «IZMAIL». Design view of
November 1916

