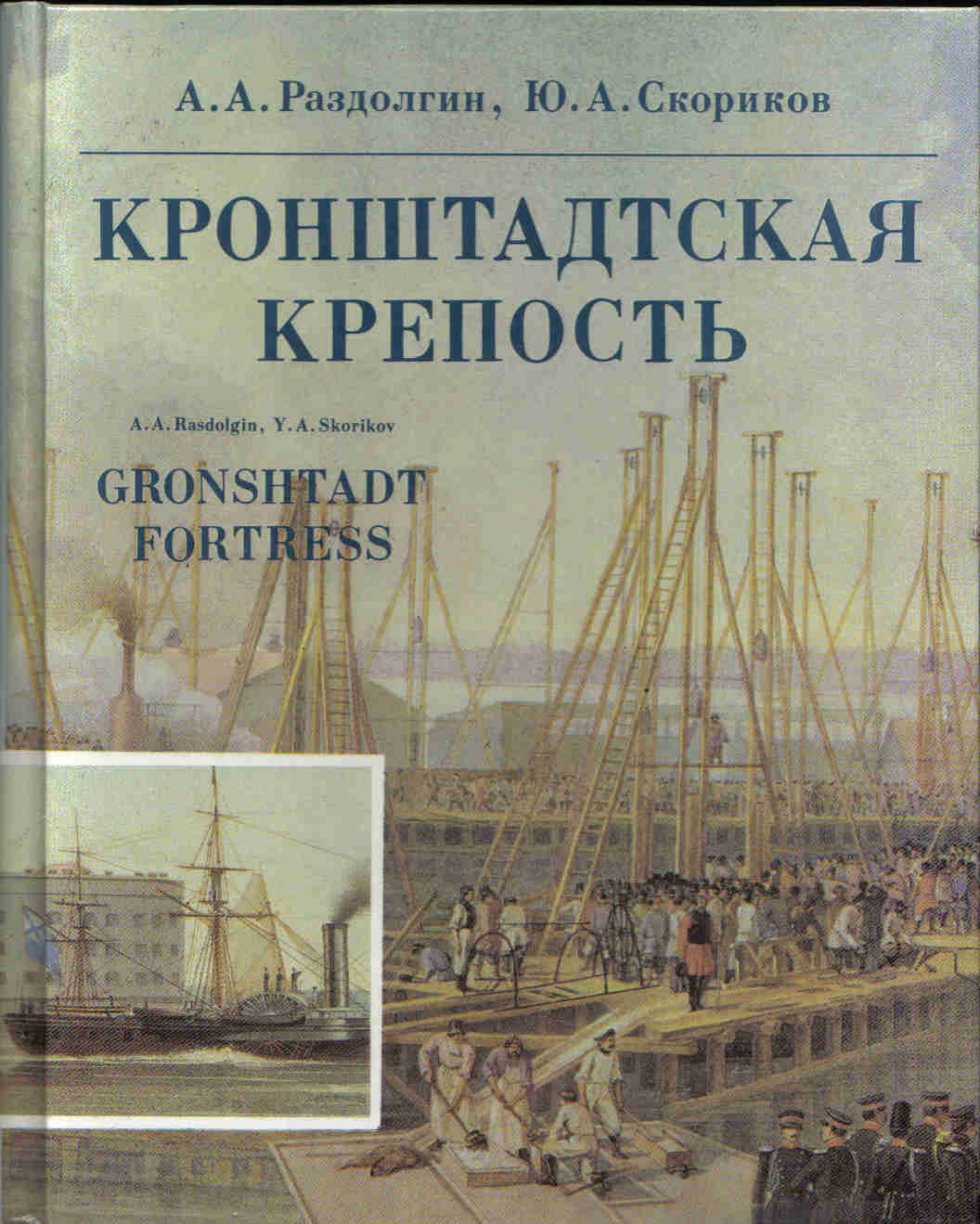
А. А. Раздолгин, Ю. А. Скориков

КРОНШТАДТСКАЯ КРЕПОСТЬ

A. A. Rasdolgin, Y. A. Skorikov

GRONSHTADT FORTRESS



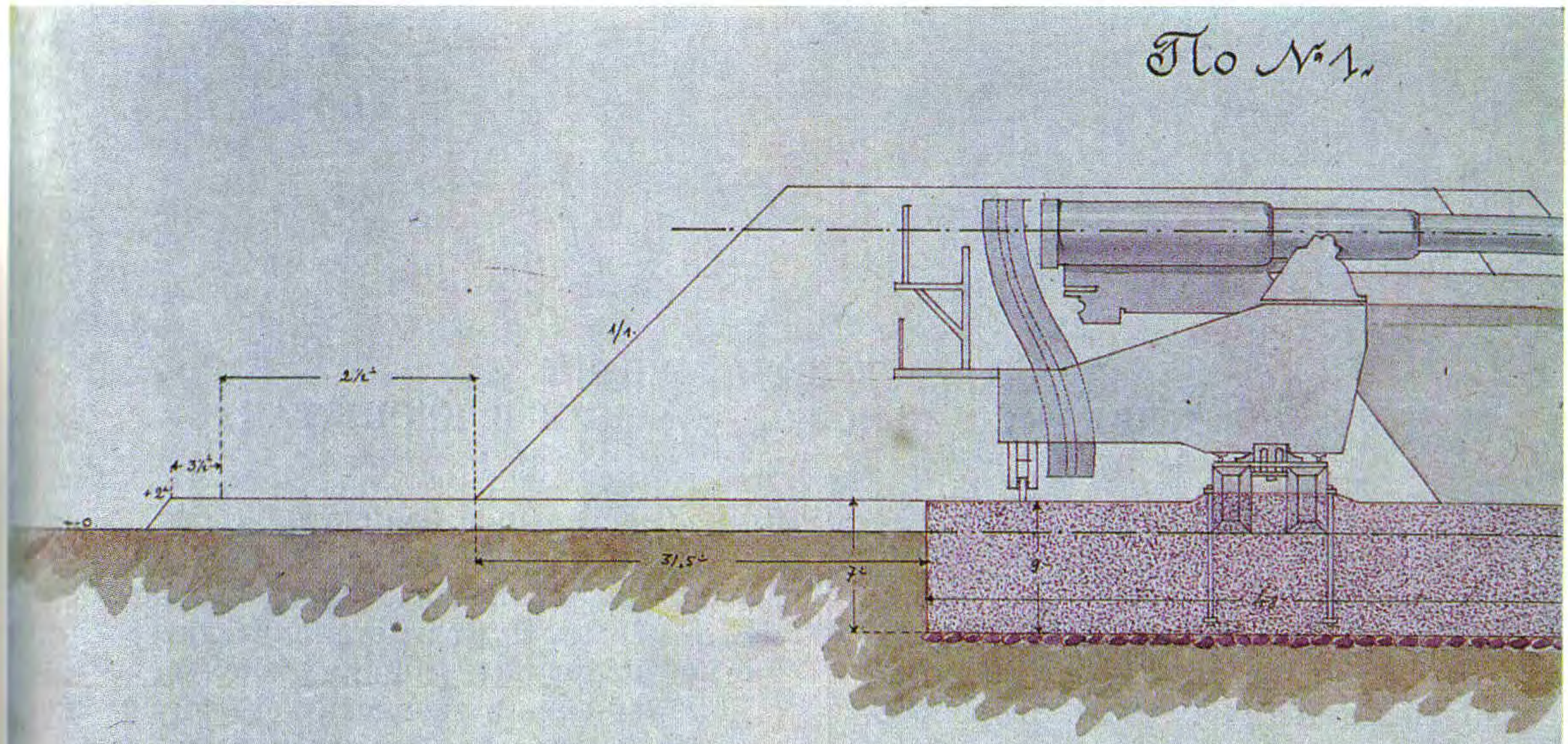
Глава шестая

КРЕПОСТЬ ОДЕВАЕТСЯ В БЕТОН

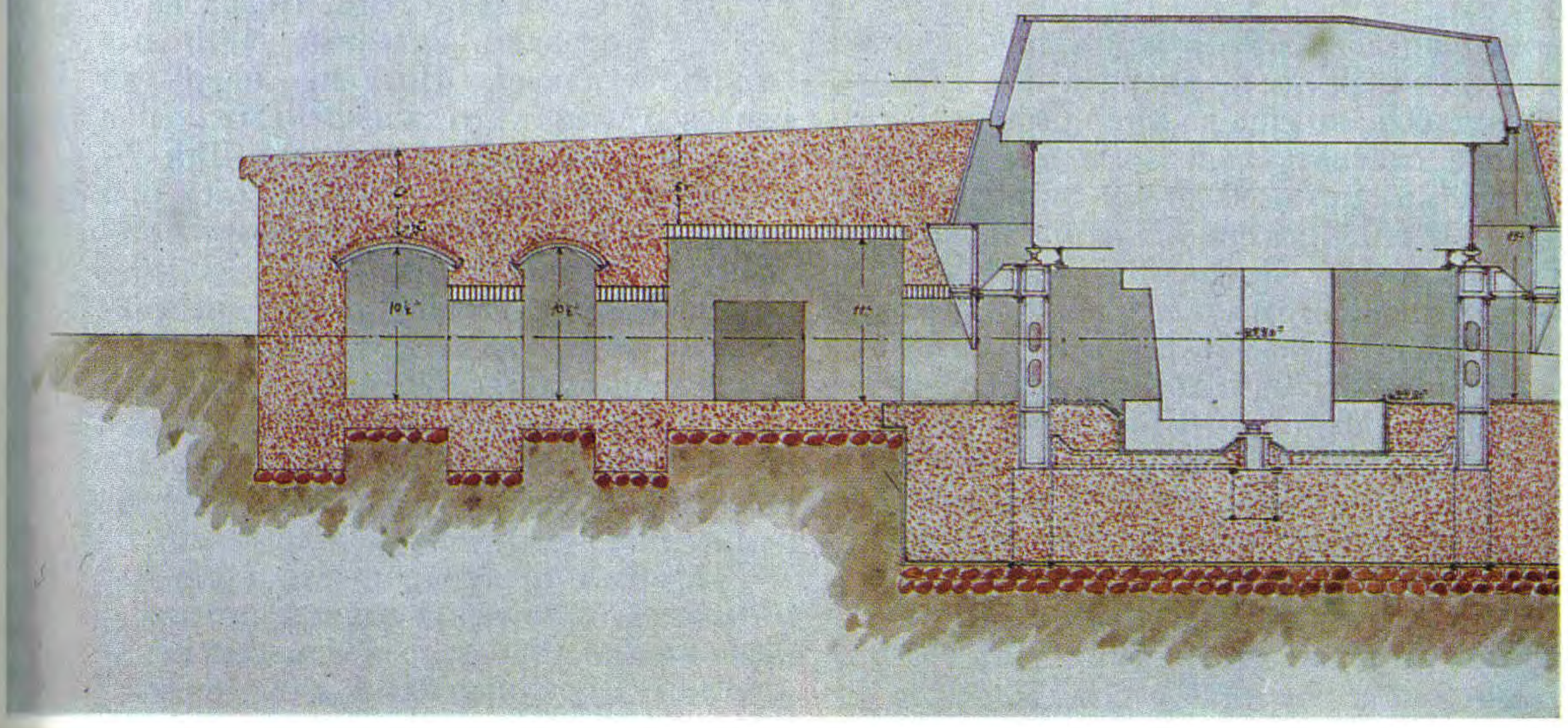
(1890—1917 гг.)

Форт «Николаевский». Фрагмент чертежа 12-дюймовых батарей.

Пл. № 1.



Пл. № 2.



ИСПЫТАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ НОВЫХ ФОРТИФИКАЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЙ В КРОНШТАДТЕ

Испытания бетонных фортификационных сооружений производились в 1890 г. на рифе о. Котлин. Там были построены казематы, траверсы и бруствера из бетона, за которыми установили орудия. Бетон для этих сооружений приготовлялся в следующей пропорции: на одну часть цемента полторы части песка и четыре части щебня. Своды бетонировались путем непрерывной укладки бетона.

Следует отметить, что все опытные сооружения возводились из высококачественного бетона и тщательно отделывались. Об этом свидетельствуют фотографии того времени.

Стрельба велась 9-дюймовыми «бомбами-торпедо». Испытания были прерваны из-за разрыва снаряда в стволе орудия. Однако еще до этого была обнаружена слабость некоторых типов покрытий казематов. Поэтому зимой и весной 1891 г. покрытия усилили дополнительным слоем бетона. Работы велись в тепляках, обогреваемых печами.

Сильное воздействие осколков и ударной волны на амбразурные, оконные и дверные проемы побудило испытать в том же году различные способы их защиты металлическими ставнями и дверьми, изготовленными на Кронштадтском морском заводе.

В 1891 г. испытывались также открытые бетонные сооружения. Для этого построили из бетона особый капонир и наблюдательную башню круглого сечения, в которой размещалась «скрывающаяся» броневая башня. Одновременно испытывались металлические решетки, снарядные ящики, электрическое освещение в казематах от аккумуляторных батарей и другие устройства. Стрельба велась 6- и 8-дюймовыми пушками и 9-дюймовыми мортирами с дистанции 1—5 км.

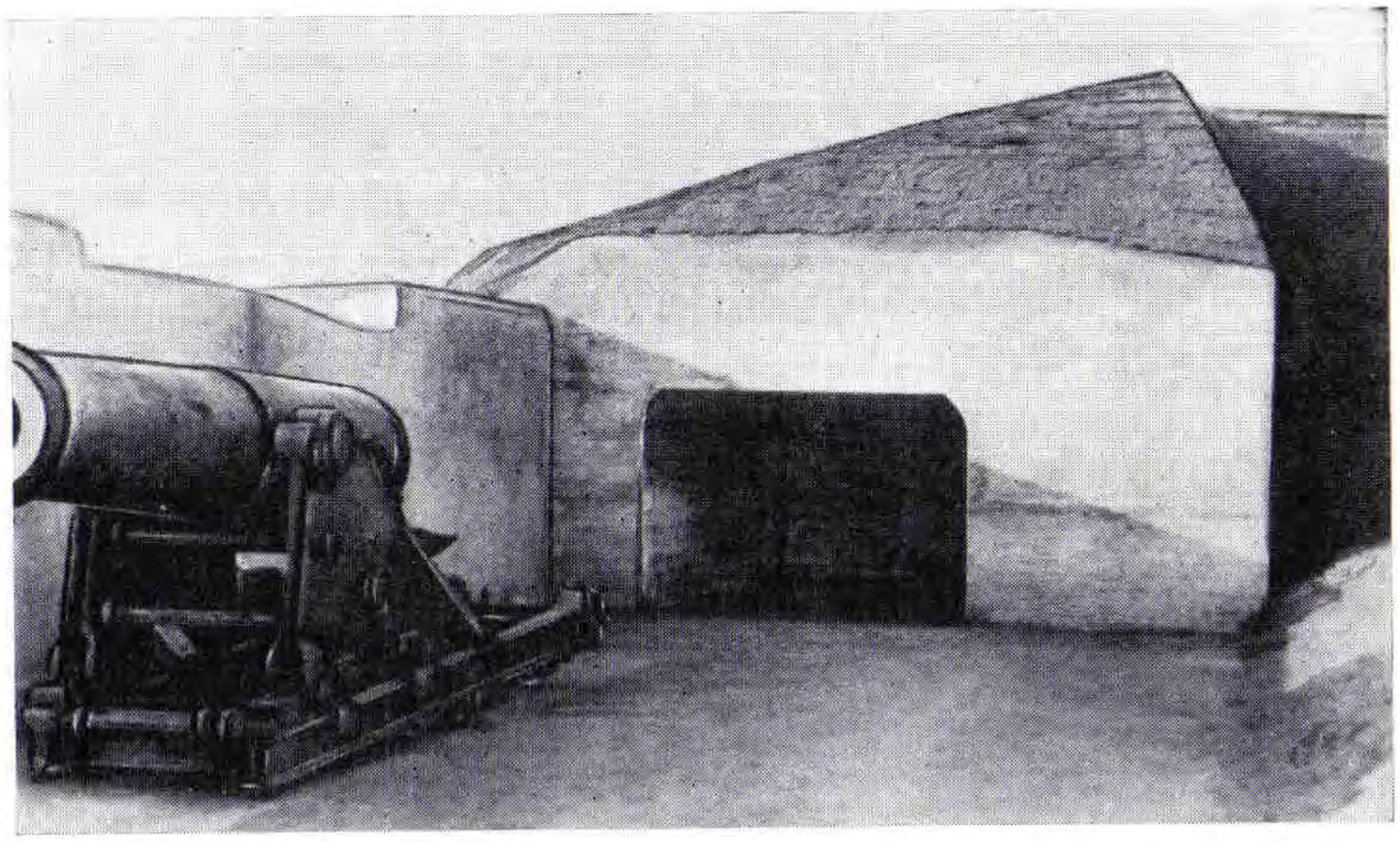
В 1892 г. опытные стрельбы велись с целью испытания усовершенствованных и усиленных казематов, а также эффективности защитного действия отмосток на фундаментах сооружений. Толщина броневых ставней и дверей была увеличена до 19 мм. Перед казематами устроили сквозные бетонные входные галереи. Плоские покрытия сводов усилили установленными под ними металлическими балками. Для определения сферы воздействия газов при взрыве фугасных бомб в казематы помещали кроликов и баранов.

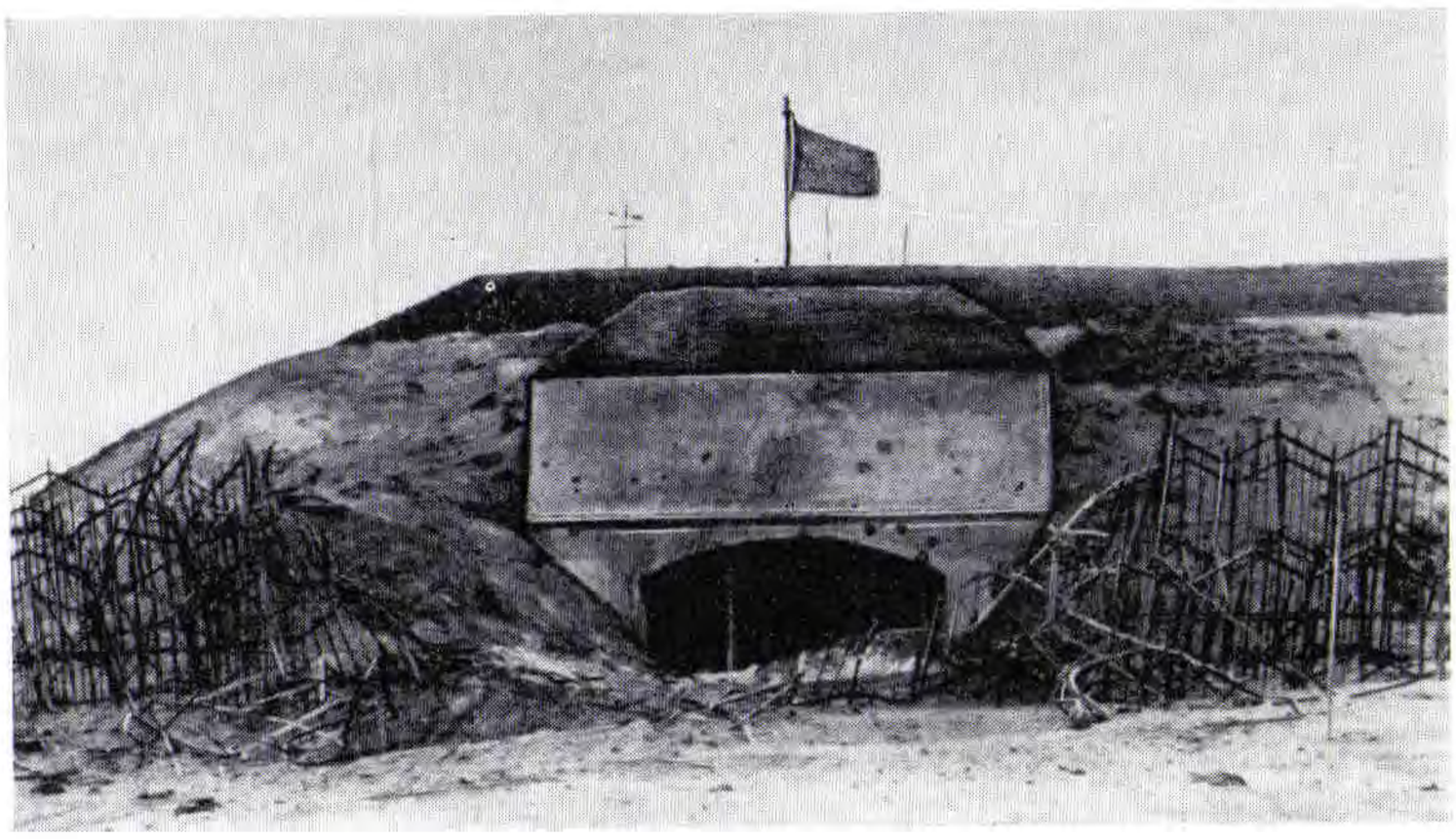
Изучение конструкций под воздействием артиллерийского огня велось планомерно и глубоко. Составлялись подробные таблицы результатов испытаний и чертежи; полученные данные анализировались и обобщались членами комиссии.

В связи с обширными строительными работами, которые велись на западной оконечности острова для обеспечения опытных стрельб, в 1890—1892 гг.

Бетонные постройки для испытаний на рифе Кронштадтской косы. Снимок 1891 г. Публикуется впервые

Испытания воздействия фугасных снарядов на фортификационные сооружения. Снимок 1891 г. Публикуется впервые





железнодорожная сеть на Кронштадтской косе была переведена на паровую тягу, а пути ее продлены до рифа косы.

В 1893 г. стрельбы велись только два дня, так как новым бетонным сооружениям решили предоставить продолжительное время для твердения и набора прочности. Всего по ним было выпущено девятнадцать 11-дюймовых снарядов. Были возведены три каземата прусского типа, контрэскарпная стена и бетонно-железный капонир с казематом. Последний представлял собой сводчатое бетонное строение с внутренним железным каркасом и сплошным бетонным фундаментом. В стенах капонира были установлены двадцать 4-фунтовых бронзовых пушек образца 1867 г. Для воспламенения в них зарядов было разработано специальное приспособление, действующее от аккумуляторных батарей.

Толщина свода бетонно-железного капонира составляла 1,8 м. Металлический остов служил каркасом для крепления орудий в стенах.

Испытания воздействия фугасных снарядов на фортификационные сооружения. Снимок 1891 г. Публикуется впервые

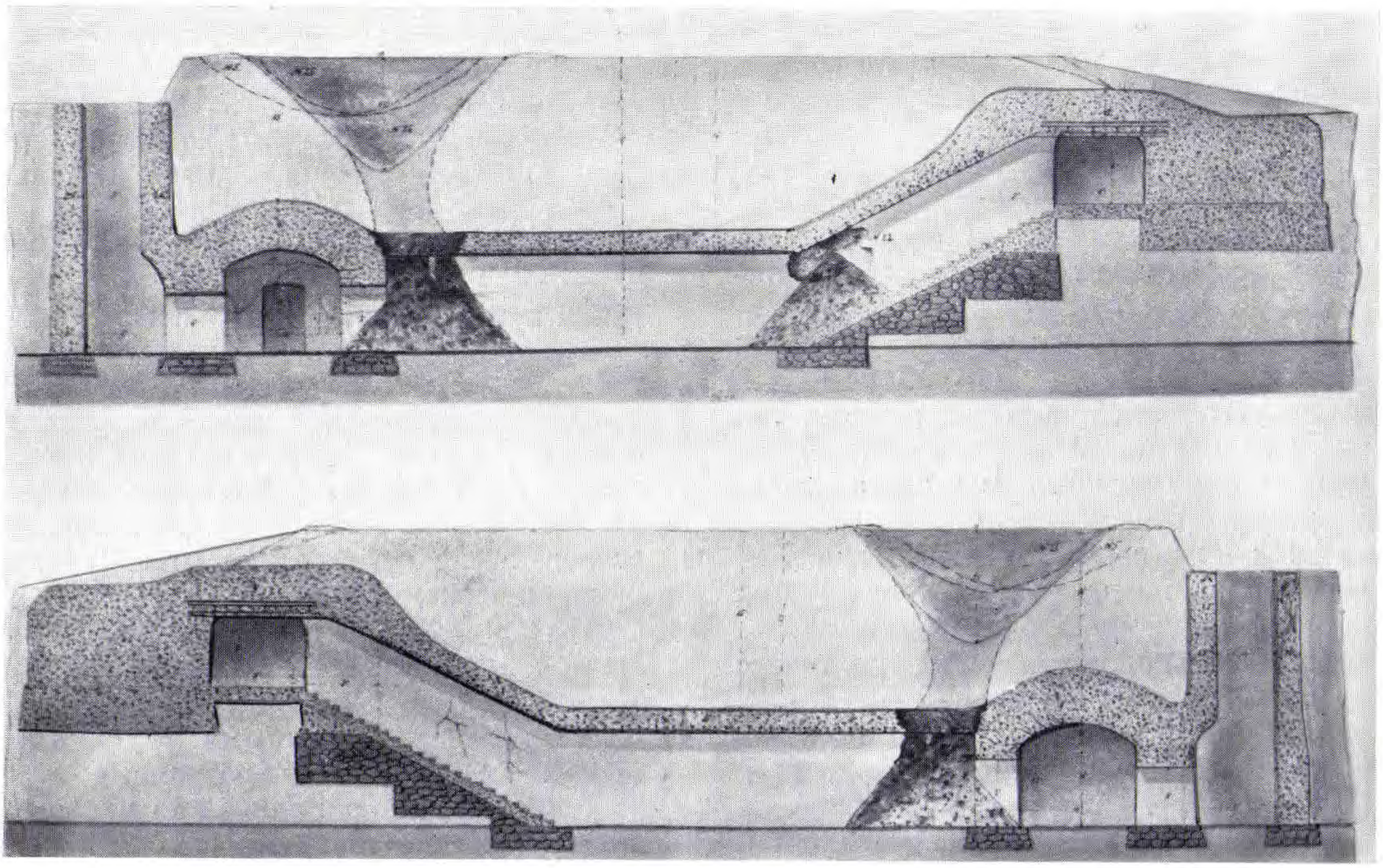
Воздействие фугасных снарядов на бетонные опытные постройки на рифе Кронштадтской косы. Публикуется впервые

Целью опытов 1894 г. являлось получение окончательных ответов на вопросы, не разрешенные при испытаниях в предыдущие годы. Было дополнительно построено несколько казематов с покрытием, сочетавшим железо с бетоном, металлические траверсы и переносные будки. По типовому проекту, утвержденному Инженерным комитетом ГИУ, возвели три осадных батареи, каждая на два орудия. Испытывались также препятствия из решеток, рогаток и колючей проволоки. Стрельба велась мортирами и пушками различного калибра.

Результаты описанных всесторонних испытаний, проводившихся в течение шести лет, привели к решению о необходимости коренного пересмотра принципов и способов фортификационного строительства, что было подтверждено выводами специальной комиссии, кратко изложенными ниже.

Усиление кирпичных казематов от действия фугасных бомб наиболее эффективно бетоном состава 1:1,5:4, причем при толщине кирпичных сводов 1 м надо укладывать 1,2 м бетона с метровой песчаной прослойкой между ними и сверху засыпать его грунтом, слоем 50 см. Такая конструкция обеспечит защиту от 9-дюймовых бомб (снарядов).

Новые фортификационные сооружения нужно строить из бетона и железобетона, избегая резко очерченных краев бетона и выполняя переходы в виде закруглений. Член комиссии профессор А. Ф. Плюцинский определил зависимость толщины бетонных конструкций от величины слоя насыпанного на них грунта. Так, при слое грунта до 1,2 м толщина сводчатого бетонного покрытия должна составлять от 1,5 до 2,4 м. При защите слоем грунта от 1,2 до 3,7 м толщина бетона в своде принимается от 2,4 до 3 м. Происходит сложение сил, действующих на бетонный свод. К разрывному действию снаряда добавляется вес обсыпки. Но при увеличении сверх 3,7 м слоя грунта последний начинает гасить разрушительную силу снаряда и толщина бетонного свода уменьшается. Когда обсыпка достигает 7,3 м (глубина воронки от 9-дюймового фугасного снаряда), толщина бетонного свода составляет всего 1,2 м. В ходе испытаний также опре-



делили, что толщина опорных стен казематов со сводчатым покрытием должна приниматься такой же, как и сводов.

Плоские покрытия при пролете 2,7 м рекомендуется выполнять из трех рядов металлических балок, уложенных накрест и залитых слоем бетона. Общая толщина конструкции 1,2 м.

Ставни окон и дверей должны изготовляться из металла толщиной не менее 19 мм.

Бетонирование следует вести непрерывно, если на бетон вероятно непосредственное воздействие снарядов. В иных случаях можно делать перерывы в бетонировании на ночь.

Кронштадтская крепость послужила не только полигоном для проведения опытных стрельб с целью испытания различных фортификационных сооружений, но и стала первой крепостью, где начали использовать результаты этих исследований. Повсеместно в России «бетонно-земляное» направление в строительстве фортов начнет распространяться только с 1899 г., когда будет утвержден типовой проект форта, созданный профессором К. И. Величко; в Кронштадтской крепости это направление начало воплощаться уже с 1895 г.

Прежде чем приступить к рассмотрению данной темы, следует остановиться на наиболее важных строительных работах, осуществленных в Кронштадтской крепости, помимо тех, которые велись для обеспечения опытных стрельб и испытаний фортификационных сооружений.

Самым значительным явилось соединение дамбой о. Котлин с батареей «Константин» по проекту, утвержденному Инженерным комитетом ГИУ 15 февраля 1890 г. Длина дамбы равня-

лась 752 м, а поперечное ее сечение принималось в зависимости от глубины залива. На протяжении 160 м от берега дамба отсыпалась из камня с возвышением над ординаром на 2 м. Далее, до глубины 3 м, устанавливались ряжи, заполненные камнем, шириной 3 м, а к ним примыкала грунтовая насыпь шириной поверху 7 м, откос которой (с заложением 1:1,5) укреплялся крупным камнем слоем 1 м. Высота дамбы постепенно увеличивалась и над ряжами она поднималась на 3 м выше ординара. При глубине свыше 3 м в ряжах делали уступ в сторону земляной насыпи и ширина их в основании достигала 4 м. Использование различных конструкций при строительстве тела дамбы позволило не только обеспечить требуемую прочность, но и значительно снизило ее стоимость. Все необходимое для дальнейшей реконструкции и вооружения Константиновской батареи теперь подвозилось по железной дороге, соединившей остров с батареей.

Много тревог и забот причинило строителям наводнение в ночь с 16 на 17 августа 1890 г., когда уровень воды поднялся выше ординара на 235 см. Так, на форту «Александр I» было размыто основание железнодорожного пути на дамбе и сильно повреждена пристань. На северных батареях все казематы залило водой. Ее откачивали помпами специально зафрахтованного парохода. На сушку казематов ушло 120 дней, в течение которых 91 печь действовала круглосуточно, и было израсходовано около 1,5 тысяч м^3 дров и свыше 86 т угля. С ограждающих молов смыло 3300 пог. м гранитной облицовки и 2240 м^3 булыжного камня. Ликвидация последствий этого наводнения длилась несколько лет.

В те же годы начали сооружать мол длиной около 1200 м от форта «Граф Милютин» до ворот Южного фарватера. В связи со значительными глубинами (10—15 м) ширина образующих мол ряжей была принята равной 11 м. Верхнее строение выполнили из крупного камня. В крепости велись также текущие ремонтные работы и строились различные небольшие сооружения.

ПЕРВАЯ БЕТОННО-ЗЕМЛЯНАЯ БАТАРЕЯ

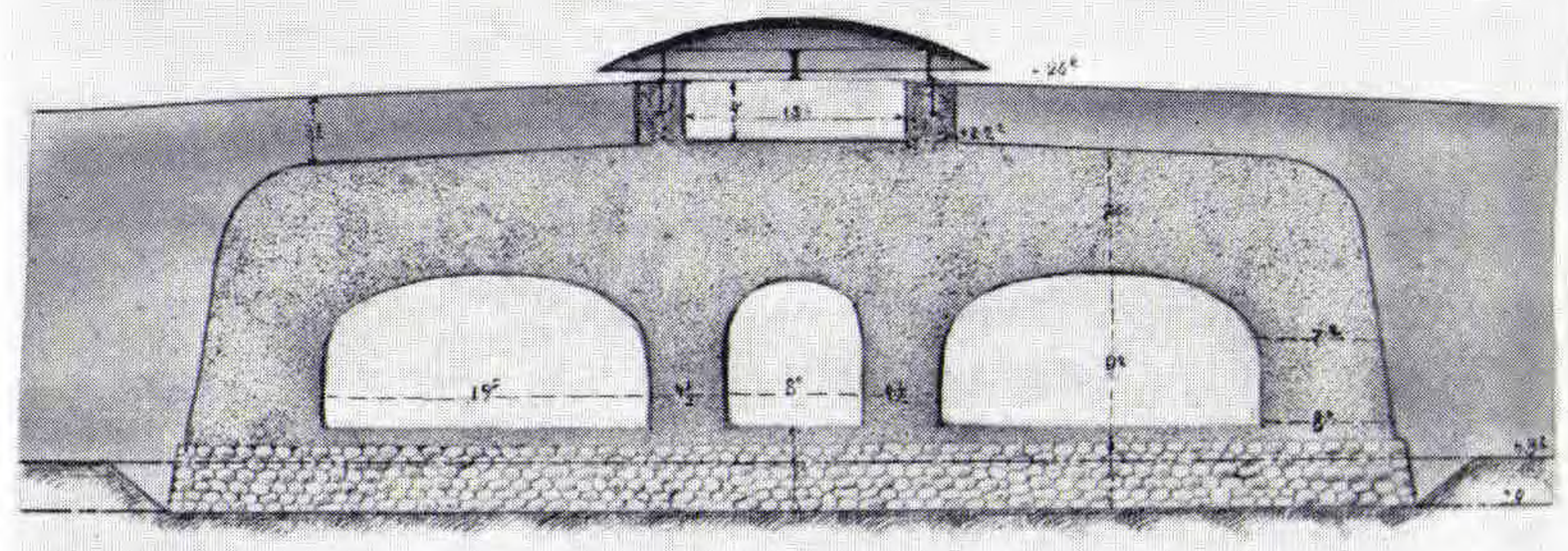
В последних опытных стрельбах на рифе Кронштадтской косы участвовали 11-дюймовые мортиры, незадолго до этого принятые на вооружение. Дальность стрельбы из них достигала 8,6 км. В 1894 г. было решено построить первую бетонно-земляную мортирную батарею с круговым обстрелом. При принятии этого решения учитывался накопленный строителями опыт в производстве бетонных работ, а также наличие оборудования и специалистов, освободившихся после завершения испытаний на рифе.

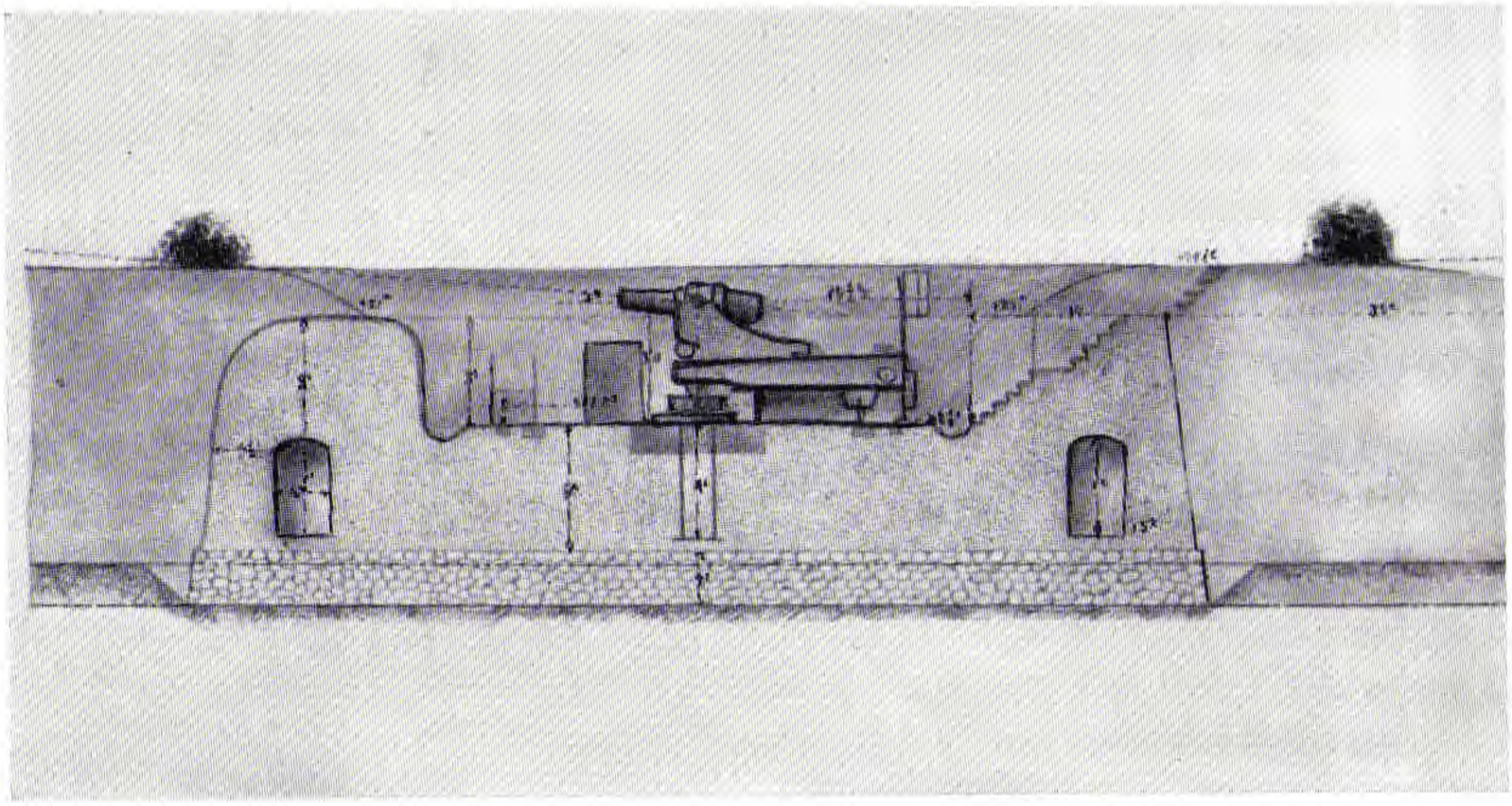
Батарею расположили почти в центре Кронштадтской косы между «Александр-шанцем» и редутом «Демидов». Ось батареи из восьми 11-дюймовых мортир была ориентирована на Толбухин маяк. Мортиры устанавливались в кольцевых бетонных двориках радиусом около 6 м. Каждое орудие окружал бетонный бруствер высотой 2,4 м и шириной 4,2 м. Под семью продольными брустверами размещались потерны, соединявшие орудия с пороховым погребом, а на поперечных участках — ниши для боеприпасов и входы в потерны. Толщина бетона над потернами достигала 2,7 м. Орудийный дворик по краям опоясывал кольцевой бетонный желоб, в котором собирались поверхностные воды, откуда они отводились вертикальной трубой в грунт.

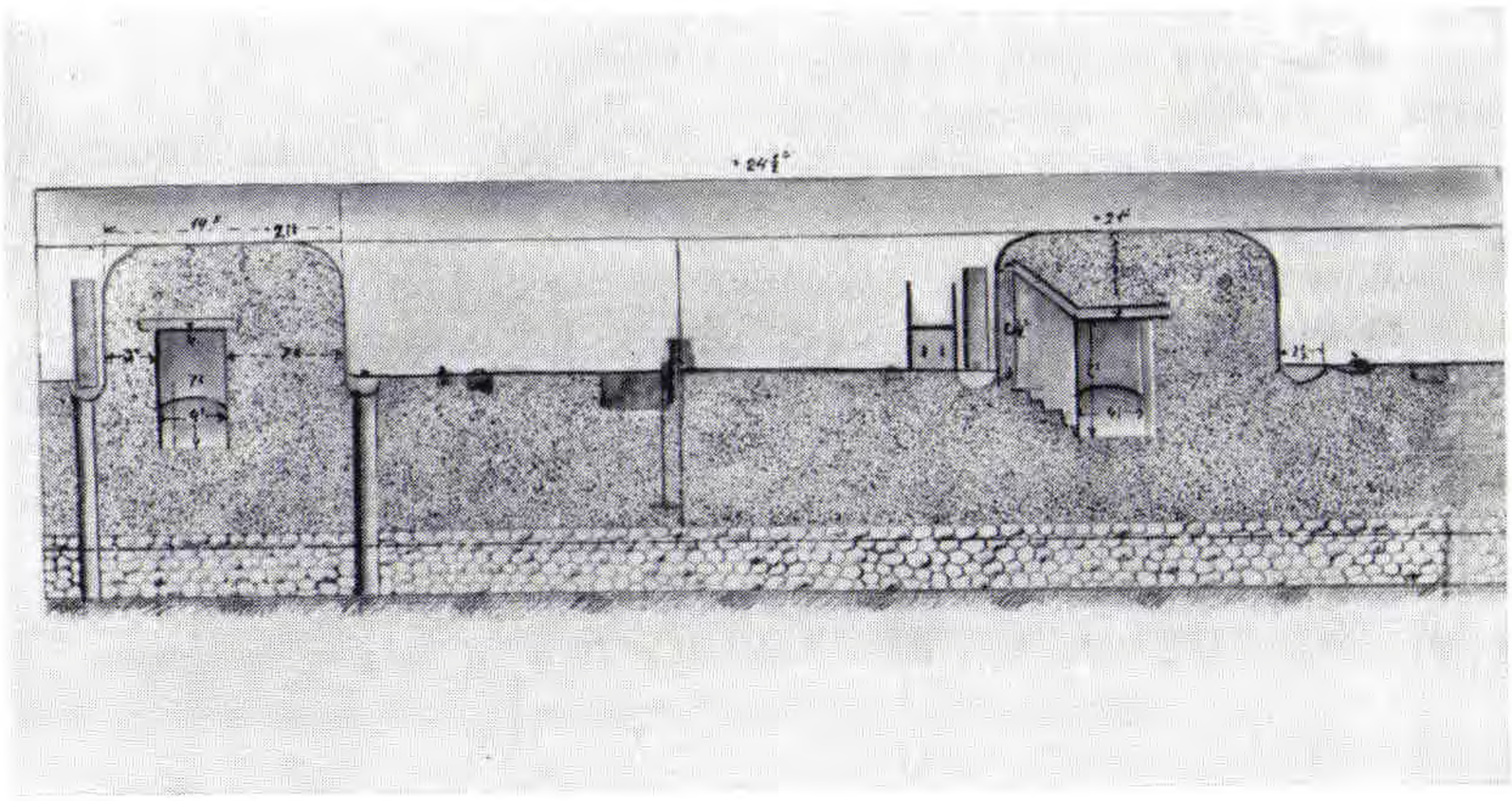
Мортирная батарея № 1. Разрез по погребам 1894 г. Публикуется впервые

Мортирная батарея № 1. Поперечный разрез 1894 г. Публикуется впервые

Мортирная батарея № 1. Продольный разрез 1894 г. Публикуется впервые







Пороховые погреба располагались в бетонных арочных хранилищах с пролетом 5,7 м, высотой 2,7 м. Сверху и с боков они защищались слоем бетона свыше 2 м; как и вся батарея, они были обвалованы грунтом. Со стороны батарея выглядела как небольшой холм, поросший кустарником и травой. Металлические зонты над вытяжными отверстиями были окрашены под общий фон местности.

Следует отметить, что строители совершенно правильно решили возводить конструкции батареи выше грунтовых вод. Их максимальный уровень был принят за условную нулевую отметку, расположенную ниже поверхности грунта примерно на 1 м. Поэтому работы начались с отрывки неглубокого котлована, в котором выкладывался общий бутовый фундамент подо всю батарею высотой 120 см. Затем выставлялась опалубка и возводились бетонные конструкции. Наружные поверхности бетона имели уклоны для отвода поверхностных вод и плавные закругления в углах. Тщательная трамбовка и совершенно гладкая поверхность, получаемая благодаря точно подогнанной и остроганной опалубке, предотвращали проникновение воды в потерны и пороховые погреба. Обваловка бетонных конструкций грунтом производилась постепенно, по мере распалубки конструкций.

Впервые в Кронштадтской крепости батарея имела склад боеприпасов, защищенный от воздействия тяжелой артиллерии, и скрытый, также защищенный ход для подачи снарядов и зарядов к каждому орудию. Недостатком являлось отсутствие механизмов для транспортировки боеприпасов. При строительстве следующей батареи этот недостаток будет исключен. Описываемая батарея была полностью окончена и вооружена в 1897 г. На ней произвели опытные стрельбы.

ПЛАН Н. Н. ОБРУЧЕВА ПО УСИЛЕНИЮ КРЕПОСТИ. ФОРТЫ «А» («ТОТЛЕБЕН») и «В» («ОБРУЧЕВ»)

Но одна батарея с надежно защищенным складом боеприпасов не решала всех назревших вопросов. Так, Кронштадтское крепостное инженерное управление ежегодно в отчетах приводило один и тот же довод: «Нельзя вновь не повторить, что в настоящем своем положении переходного состояния крепость не подготовлена к бою. Главный ее недостаток — полное отсутствие на морских батареях безопасных от современных снарядов пороховых хранилищ, которые могут быть взорваны, чем уничтожается сопротивление батарей, а значит и крепости, что открывает свободный путь к Петербургу.» [1]

Опубликованные в 1895 г. результаты шестилетних испытаний воздействия фугасных снарядов на фортификационные сооружения, проведенных в Кронштадте, заставили Военное министерство всерьез заняться реконструкцией крепостей, и в первую очередь Кронштадтской. В 1895 г. при начальнике Главного штаба генерал-адъютанте Н. Н. Обручеве была образована специальная комиссия, которая представила военному министру предложения по усилению обороны Кронштадтской крепости; предложения эти были одобрены Особым совещанием в мае 1896 г. Суть их заключалась в следующем: создать оборону путем строительства мощных батарей на Кронштадтской косе, Северном фарватере, а также на Финском и Ораниенбаумском берегах; на

существующих батареях установить новые артиллерийские системы и соорудить склады боеприпасов в тылу крепости.

Была решена судьба и старых каменных фортов, построенных на акватории залива, которые не могли выдержать обстрела фугасными снарядами, ибо при первых же попаданиях перекрытия обрушились бы и погребли под собой орудия и артиллерийские расчеты. Кроме того, устанавливать в старых казематах новые орудия было нецелесообразно, так как тогда их сектора обстрела стали бы намного меньше, чем в открытых двориках. Поэтому военный министр подписал в 1896 г. приказ об исключении из состава оборонительных сооружений фортов «Петр I», «Александр I», «Кронштот» и батареи «Князь Меншиков». Выводились из состава оборонительных сооружений также морские северные батареи № 3 и 5, как малопригодные для установки артиллерийских систем и близко расположенные к другим морским батареям. Эти сооружения послужат в дальнейшем в ином качестве, о чем речь пойдет ниже.

Основой реконструкции крепости являлось возведение на акватории залива двух крупных островных фортов, имеющих на вооружении 106 орудий, с бетонными казематами и погребами. Во всей истории крепости это было самым дорогостоящим и трудоемким строительством.

Главное инженерное управление 2 января 1896 г. направляет строителю крепости инженер-генерал-майору С. И. Александрову распоряжение немедленно приступить к промерам и изысканиям в местах, намеченных для строительства фортов «А» и «В». Строительные работы, согласно решению военного министра, предписывалось развернуть в текущем году.

Форт «А» предполагалось расположить в 4 км западнее г. Сестрорецка и в 10 км от о. Котлин на отмели с глубинами 2—4 м, рядом с которой проходил глубоководный фарватер. Фронтом укрепление это было направлено на северо-запад. Форт «В» намечалось возвести в 7 км на юго-запад от укрепления «А», по другую сторону Северного фарватера. Расстояние от него до о. Котлин составляло 4 км. В тылу этого форта на расстоянии около 3 км находилась морская северная батарея № 1. Глубина залива под этим укреплением колебалась от 4 до 5 м.

Благодаря такому расположению фортов контролировались дальние и ближние подступы к о. Котлин с северо-запада и обеспечивалось успешное противодействие самым крупным кораблям противника. Глубины акватории позволяли подходить к укреплениям судам береговой обороны для совместных действий, а также осуществлять бесперебойное снабжение всем необходимым для жизни и боевых действий гарнизонов фортов.

К изысканиям приступили сразу, благо лед к тому времени уже достаточно окреп. Руководить ими поручили инженер-капитану А. А. Шишкину. Первоначально предусматривалось произвести по 10 тысяч промеров под каждый форт, 2,6 тысячи на дамбе, соединяющей укрепление «А» с мысом на Сестрорецком берегу, и 2,4 тысячи промеров под ряжевой преградой, которой предполагали соединить форты «А» и «В». С учетом пробивки во льду лунок для каждого промера, стоимость работ определили в 1750 рублей. Однако 17 февраля строитель крепости докладывает в Главное Инженерное Управление, что для более точного определения местоположения фортов целесообразно промеры выполнить на большей площади, в том числе под укрепление «А» с дамбой — 58 тысяч, а под форт «В» — 14 тысяч промеров. Срок окончания изысканий оставался прежним.

К этому времени, учитывая значительные глубины между фортами, а также наличие двух ряжевых и одной каменной преград, устроенных ранее на Северном фарватере, от возведения новой отказались. Каждая лунка во льду обходилась в 7 копеек, в связи с чем для оплаты всех работ дополнительно испрашивалось 3750 рублей. Эти небольшие деньги по сравнению с многомиллионной стоимостью фортов были отпущены, и около ста человек в марте закончили все изыскания. На местах расположения будущих фортов забили по три опытных сваи и пробурили геологические скважины. В начале апреля уже обработанные материалы изысканий отправили в ГИУ, после чего для участия в составлении проекта и сметы туда был направлен инженер-капитан А. А. Шишкин.

Пока велись проектные работы, начали заготавливать лесоматериалы и камень.

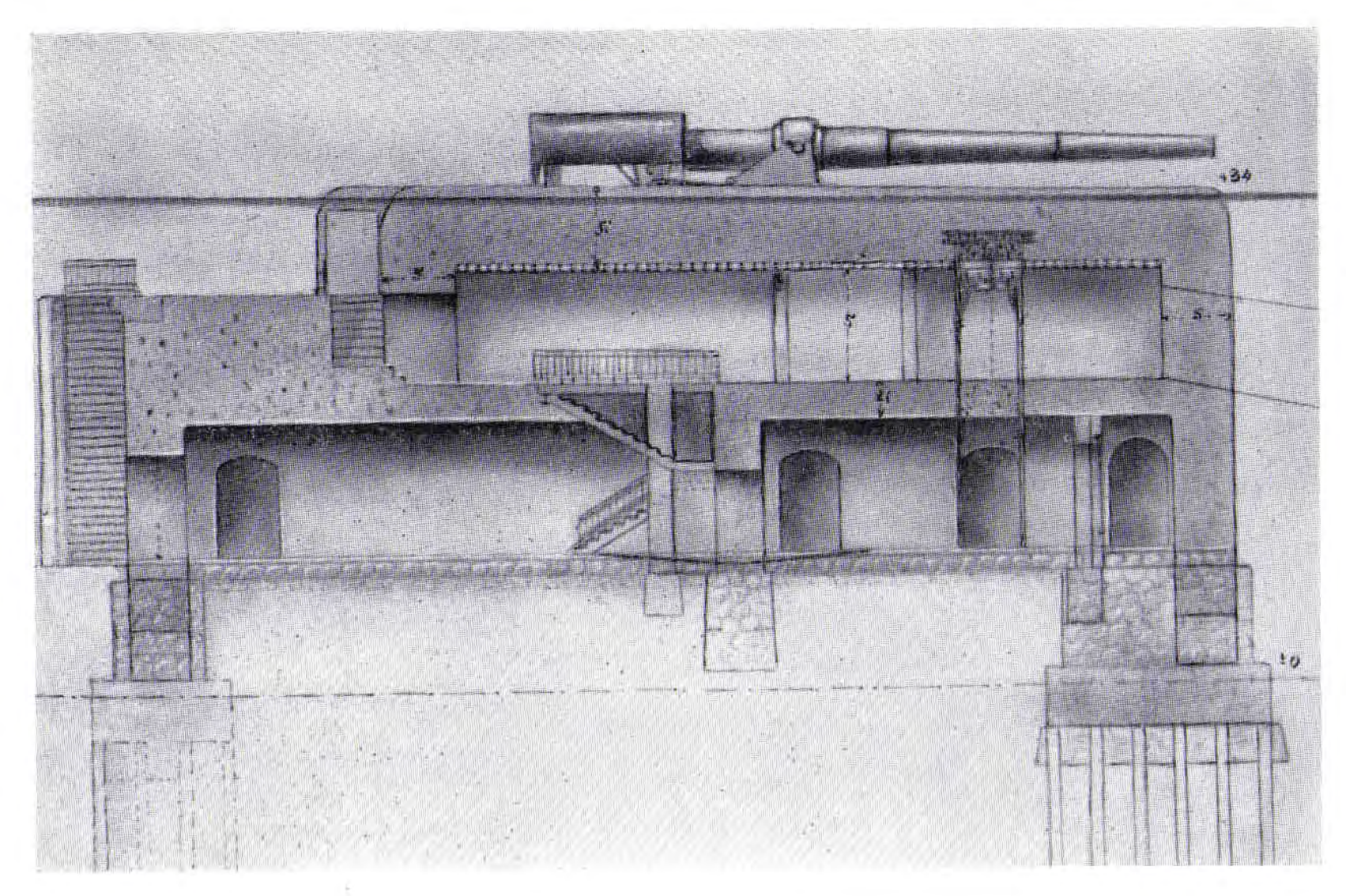
Поскольку земли между Сестрорецком и Лисьим Носом принадлежали Министерству государственных имуществ, пришлось испрашивать официальное разрешение на постройку там временных складских сооружений и заготовку песка и камня.

Для доставки материалов с Финского берега надо было определить фарватер и обозначить его вехами, о чем направляется соответствующее отношение главному командиру Кронштадтского порта. Заготовка материалов пошла успешно. Но возникали новые вопросы, в частности касающиеся определения мест хранения леса. Для укрепления «В» на морской северной батарее № 2 складировали 31 тысячу бревен; но этого было недостаточно для предстоящих работ в зимний период. Пришлось просить коменданта Кронштадтской крепости разрешить складировать 14 тысяч бревен и на морской северной батарее № 3.

Как только были уточнены громадные объемы предстоящих работ, возникла проблема организации их выполнения. Прежний метод продажи контрактов с торгов подрядчикам не мог принести успеха, так как возведение сооружений из бетона в сложных условиях акватории Финского залива при огромной трудо- и материалоемкости требовало твердого единоначалия и координации действий многих подрядчиков. Поэтому было решено учредить Управление строительства по возведению новых укреплений. При строителе крепости создали управление, состоявшее из нескольких отделений, а руководство работами на объектах возложили на офицеров — производителей работ. При каждом из них организовывалась канцелярия и чертежная с соответствующим штатом работников. В январе 1897 г. Николай II утвердил временное положение об указанном строительстве. Как видим, традиционная опека царями строительства в Кронштадтской крепости формально поддерживалась даже при таком бездарном правителе, как Николай II.

В это же время специальная Крепостная комиссия по артиллерийскому вооружению определила позиции для установки новых орудий и подлежащие замене устаревшие системы. Конечно, все их заменить не представлялось возможным. Предусматривалось оставить 9-дюймовые мортиры дальнобойностью 6,7 км, а старые 6- и 11-дюймовые пушки заменить 9-дюймовыми дальнобойностью около 11 км. В центральной части косы предполагалось построить еще две батареи с 11-дюймовыми мортирами. Главной ударной силой артиллерии на Кронштадтской косе становилась новая батарея с шестью скорострельными пушками «Канэ», недавно принятыми на вооружение. Их 6-дюймовые снаряды могли поражать цели на расстоянии более 13 км. Такие же

Форты «В» («Обручев») и «А» («Тотлебен»). Установка 10-дюймовых орудий. Вид сбоку. Публикуется впервые



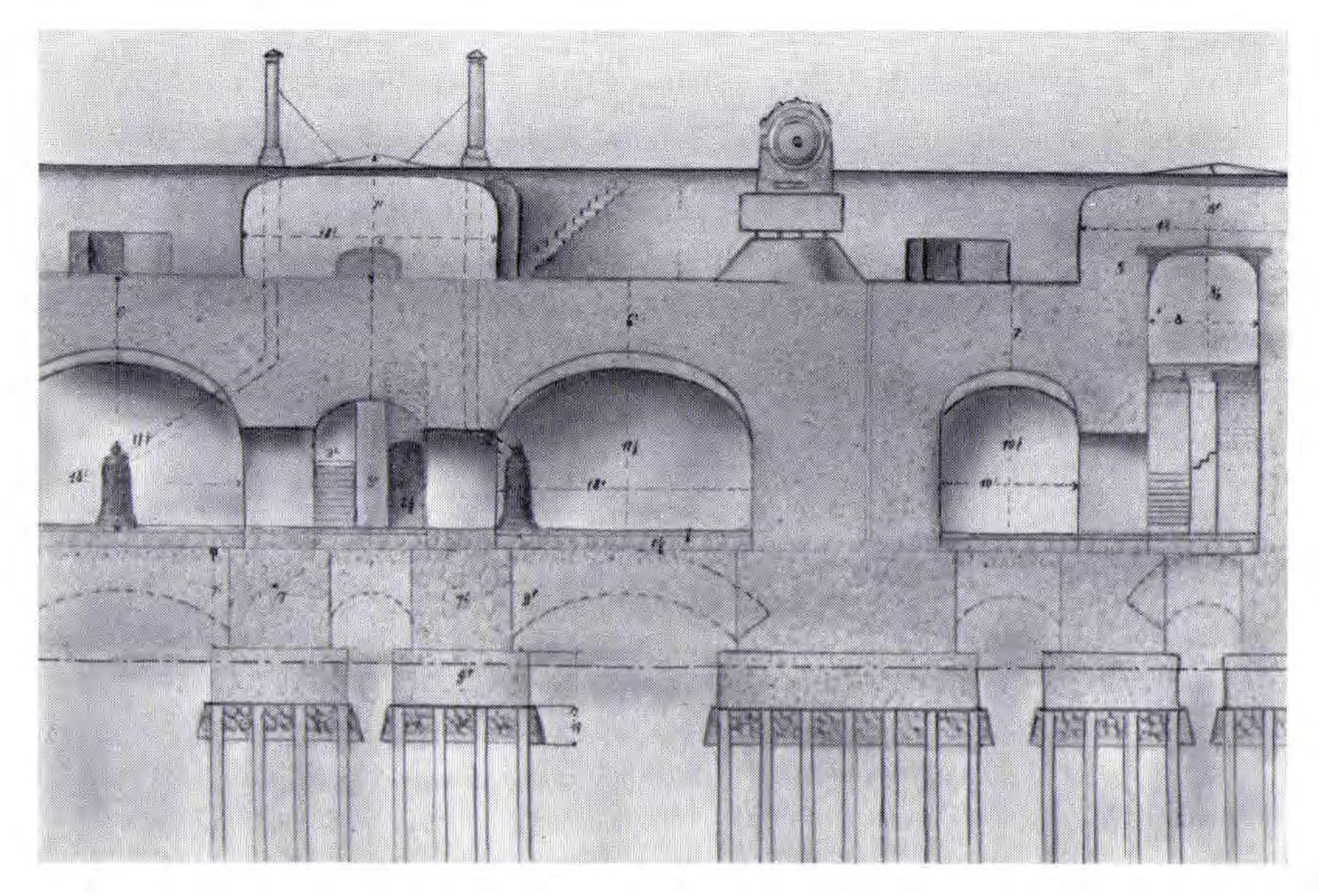
орудия, согласно решению Особого совещания при военном министре, намечалось установить на новых укреплениях «А» и «В», морской северной батарее № 1 и на Константиновской батарее.

Указанные предложения Крепостной комиссии были в основном утверждены, и началось их претворение в жизнь. В январе 1897 г. строитель Кронштадтской крепости С. И. Александров получает телеграмму из ГИУ: «проекты... А и В утверждены Государем Императором, приступайте к работам...»[2] В ответ он отправляет телеграмму с просьбой выдать инженер-капитану А. А. Шишкину утвержденный проект для доставки его в Кронштадт.

На форту «А» надо было установить десять 10-дюймовых пушек, двенадцать 6-дюймовых пушек «Канэ», шестнадцать 9-дюймовых мортир и восемь 57-миллиметровых пушек. Все орудия размещались на отметке 8,1 м выше ординара на валгангах в орудийных двориках, защищенных трехметровыми бетонными брустверами. Бетонный фундамент 10-дюймовых орудий не соединялся с другими конструкциями, чтобы предотвратить передачу сотрясений от выстрелов. Шестидюймовые пушки и мортиры устанавливались непосредственно на перекрытиях казематов и отделялись друг от друга двухэтажными казематированными траверсами шириной от 5,4 до 6,3 м.

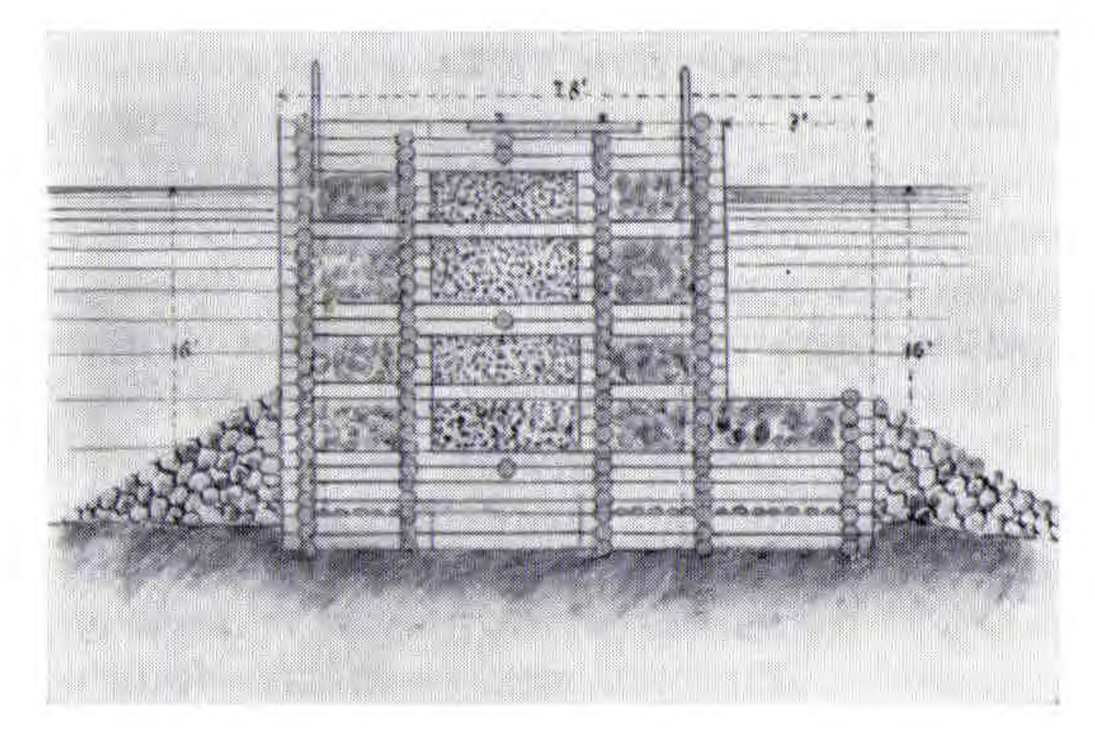
Пороховые погреба находились в нижних этажах траверсов и тыльных помещениях жилых казематов. Они отделялись от земляного бруствера коридором и сообщались между собой. Заряды и снаряды к орудиям подавались подъемными механизмами. Рядом с погребами располагались помещения для ввинчивания дистанционных трубок.

Остров укрепления имел три фронтальных и два коротких фланговых фаса общей протяженностью около 700 м. Вокруг острова были установлены ряжи, заполненные камнем, шириной 6 м. Внутреннее пространство острова окружалось шпунтовой стенкой и засыпалось песком. По фронту укрепления и с левого фланга предусматривалось возведение волнолома из ряжей, заполнен-



Форты «В» («Обручев») и «А» («Тотлебен»). Установка 10-дюймовых орудий. Вид с тыла. Публикуется впервые

Форт «А» («Тотлебен»). Поперечное сечение дамбы от укрепления до Сестрорецкого берега. Публикуется впервые

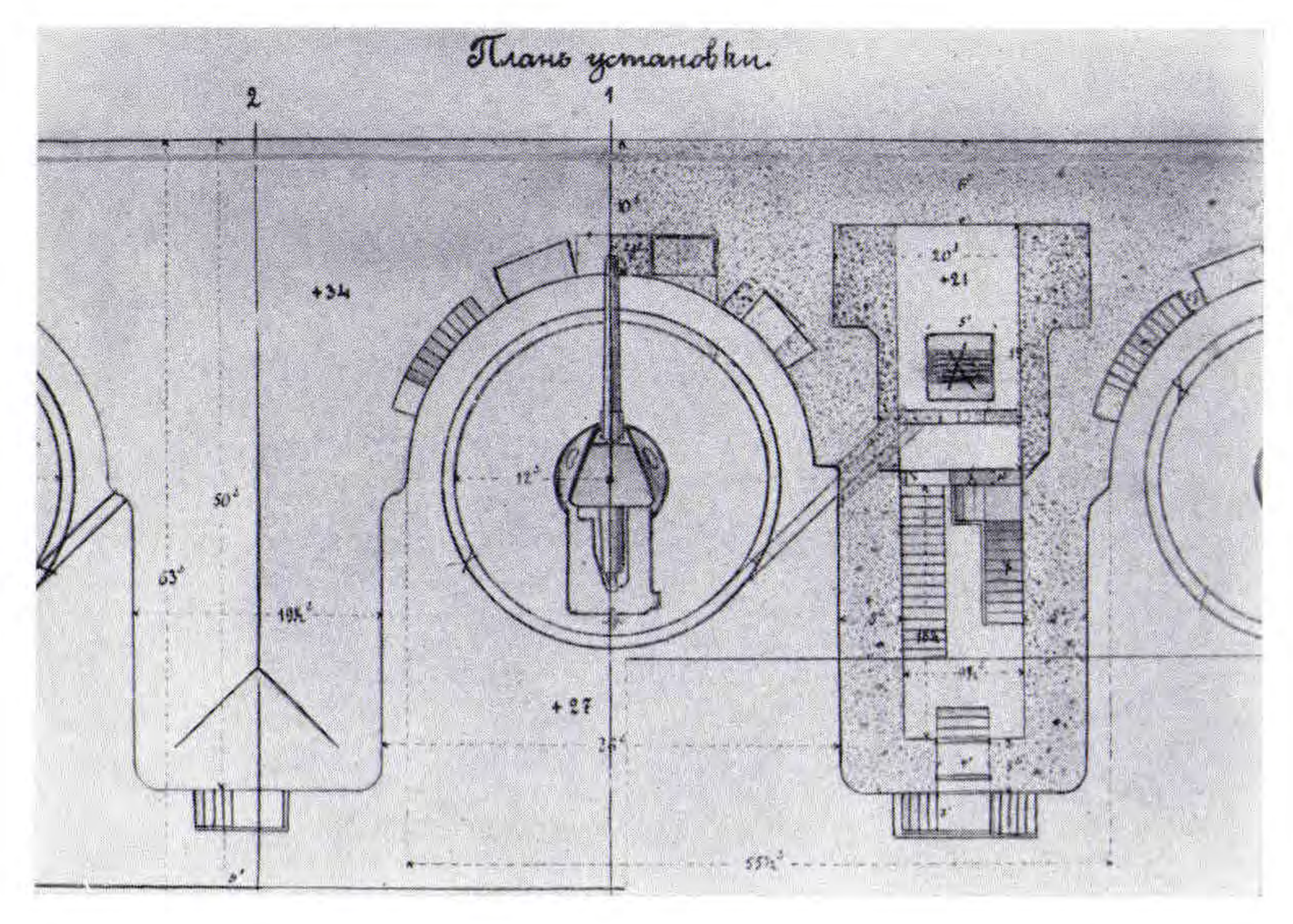


ных камнем. Однако верхнее строение волнолома от отметки минус 0,9 м до отметки плюс 0,9 м над ординаром, согласно проекту, сооружалось из бетонных массивов объемом не менее 2 м^3 каждый.

В горже форта создавалась гавань с двумя входами и шестью пристанями с причальным фронтом 119 пог. м. К северо-восточному торцу укрепления предполагалось примкнуть дамбу, соединявшую форт с мысом недалеко от Сестрорецка. Дамбу намечалось возвести из ряжей, заполненных булыжным камнем и выступающих на 0,9 м выше ординара. По ряжам настилался дощатый помост с перилами и укладывались железнодорожные рельсы. Инженеры полагали, что нахождение дамбы на прибрежной отмели, а также небольшое возвышение над водой защитят ее от разрушительных подвижек льда, особенно при высоком уровне воды.

Вернемся к описанию конструкций самого форта. Верх бетонных брустверов и земляного вала возвышался на 10,2 м над ординаром, а двор укрепления, полы в казематах, траверсах и пороховых погребах находились на отметке 2,7 м. Внушительно выглядел массив из бетонных конструкций под валгангами батарей. В длину он простирался на 600 м, ширина его колебалась от 17 до 24 м, высота равнялась 7,5 м. Общая площадь казематов, вмещавших 700 человек, пороховых погребов и траверсов составляла 7213 м^2. Для отопления ка-

Форты «В» («Обручев») и «А» («Тотлебен»). Установка 6-дюймовых пушек «Канэ». План. Публикуется впервые



зематов и траверсов устанавливались металлические ребристые печи.

Толщина перекрытий над пороховыми погребами и жилыми казематами 2,2 и 1,85 м была принята из расчета, что укрепление не будет подвергаться навесному обстрелу. Земляной защитный вал (бруствер) шириной поверху 9 м вместе с лобовой бетонной стеной надежно защищал пороховые погреба от поражения даже самыми крупными фугасными снарядами.

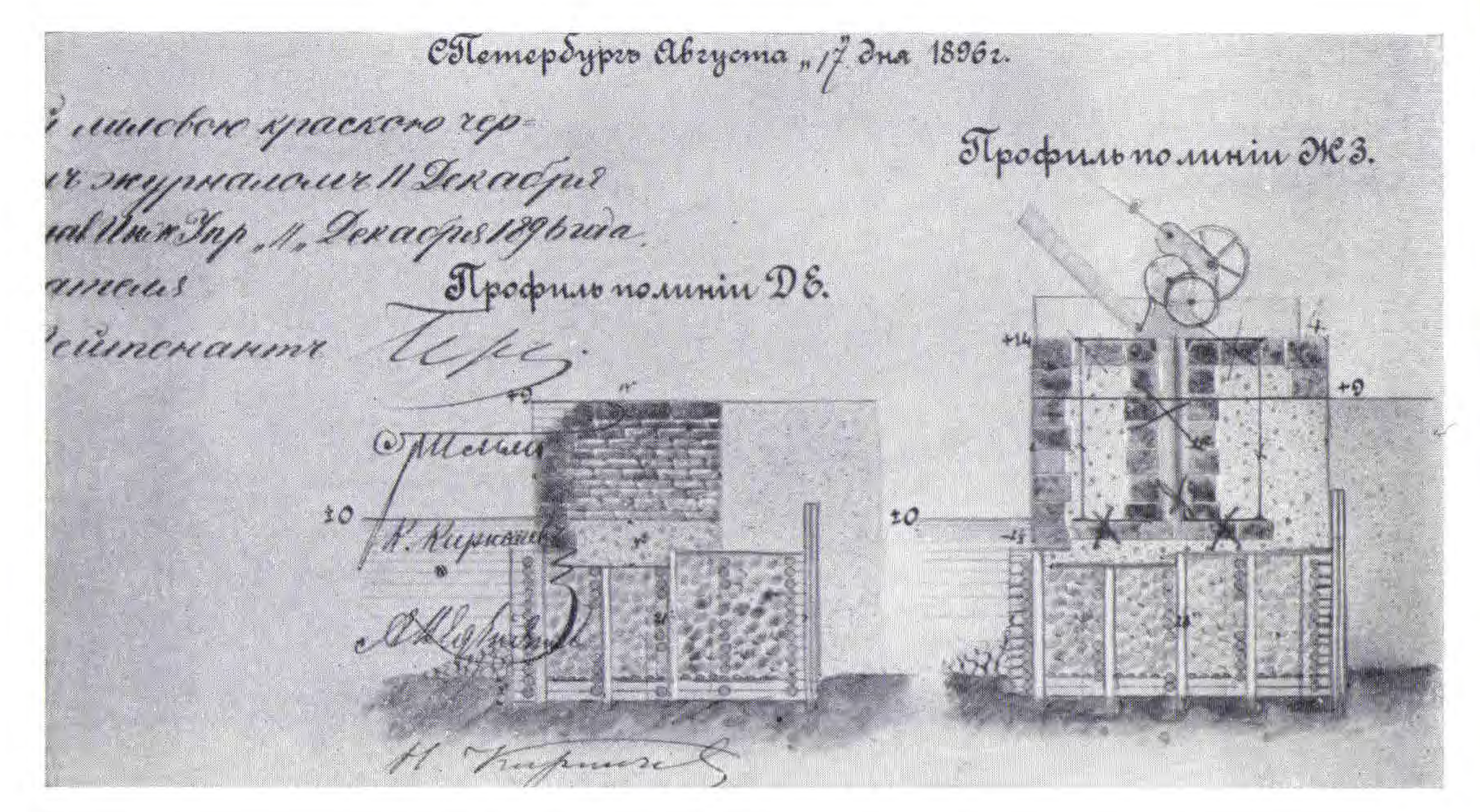
Тыльная часть укрепления представляла собой так называемую военную улицу, ограниченную с одной стороны эскарпом острова и стенками гавани, а с другой — лаконичным, без архитектурных украшений строгим фасадом бетонных казематов, траверсов и валгангов батарей. Орудия, лестницы, металлические двери и окна симметрично делили монотонную бетонную поверхность.

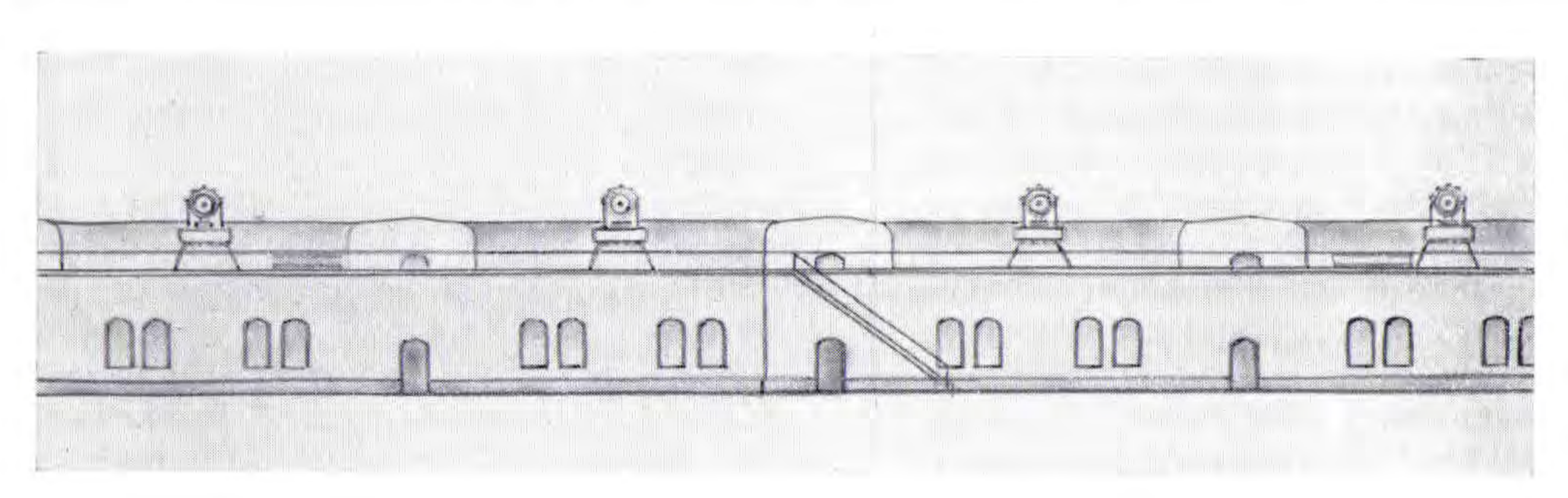
Стенки пристаней возводились из бутовой кладки, облицованной гранитом. На специальных фундаментах устанавливались подъемные металлические краны с ручным приводом.

На форту планировалось построить павильоны для дальномеров системы Петрушевского и командные пункты для управления огнем. На случай высадки вражеского десанта предусматривались бетонные брустверы для стрелков.

Форт оборудовался системами водоснабжения и канализации. Питьевая вода хранилась в двух бетонных резервуарах. Внутри траверсов устанавливались керосиновые двигатели для электрического освещения. Приточно-вытяжная вентиляция создавала нормальные условия в казематах, траверсах и пороховых погребах.

Как видим, в проекте тщательно продуманы и рационально решены все основные вопросы. Конечно, такое сооружение, особенно при быстрой эволюции артиллерийских систем, не могло быть возведено полностью в соответствии с первоначальным проектом. Со временем обнаружились и просчеты, что привело к его дополнениям и изме-





нениям, утверждаемым Техническим комитетом ГИУ.

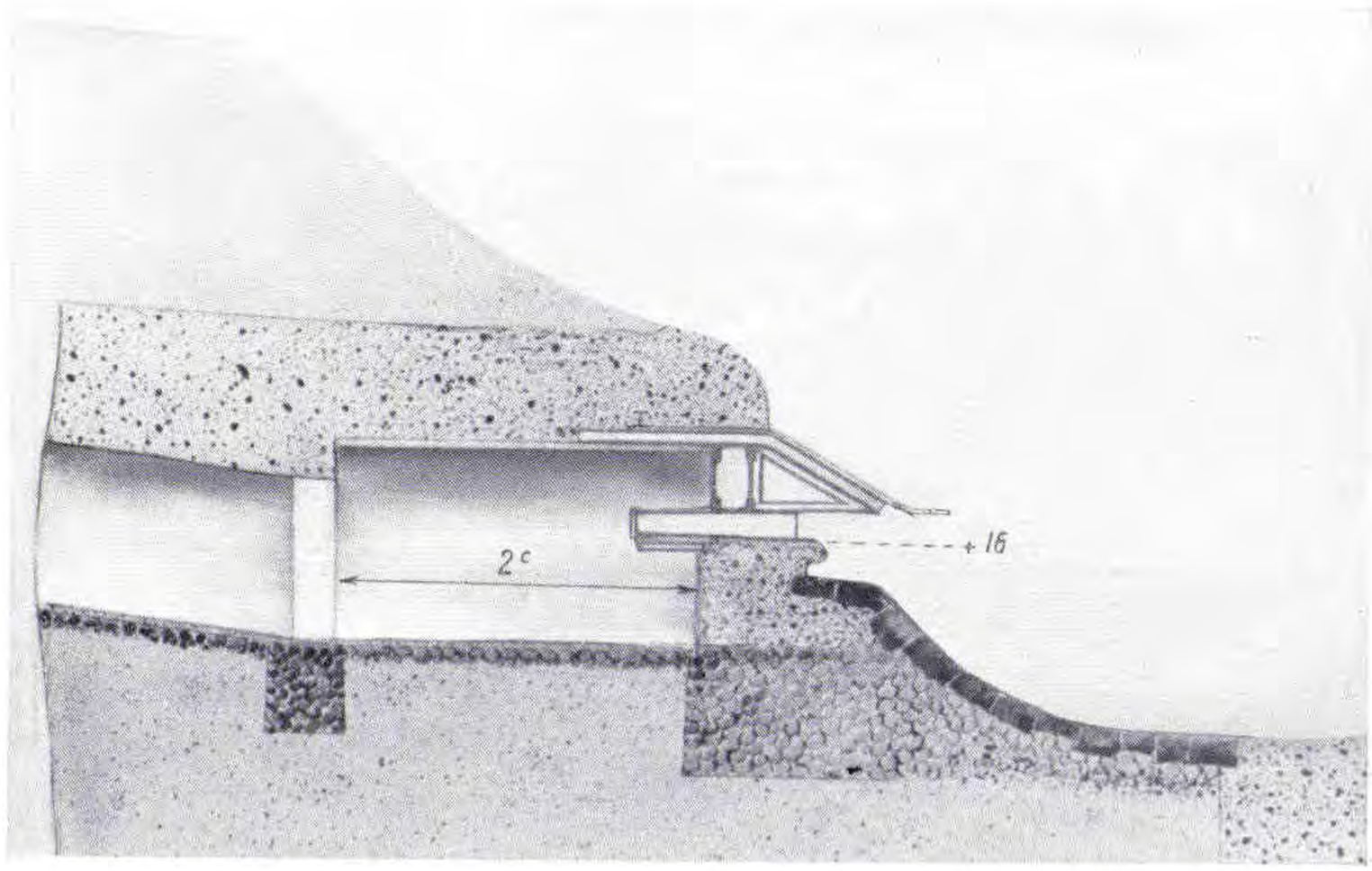
Форт «В» был спроектирован совершенно так же, как форт «А», в части всех конструктивных элементов. Он отличался в основном вооружением и размерами. В связи с тем, что данное укрепление предназначалось для отражения атак непосредственно на о. Котлин и могло встречать корабли противника огнем на более дальних подступах, чем форт «А», на нем устанавливалось большее количество орудий. Так, на двух фронтальных фасах и двух флангах общей протяженностью около километра размещались двадцать 10-дюймовых пушек, двадцать 6-дюймовых, двенадцать 9-дюймовых мортир и восемь 57-миллиметровых пушек; соответственно этому здесь было больше ка-

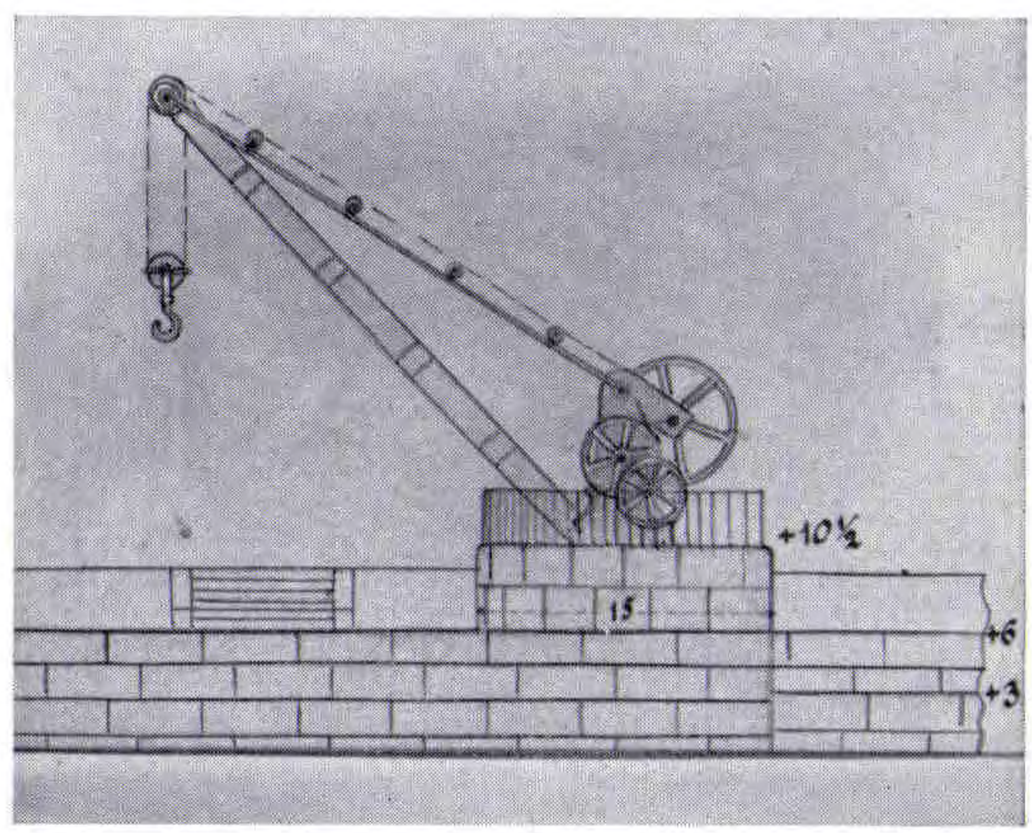
Форт «А» («Тотлебен»). Конструкция стенок пристани и основания крана. Публикуется впервые

Форт «А» («Тотлебен»). Фасад построек под валгангом среднего фаса укрепления. Публикуется впервые

Форты «В» («Обручев») и «А» («Тотлебен»). Устройство павильона для дальномера системы Петрушевского. Публикуется впервые

Форт «А» («Тотлебен»). Фасад пристани с краном. Публикуется впервые





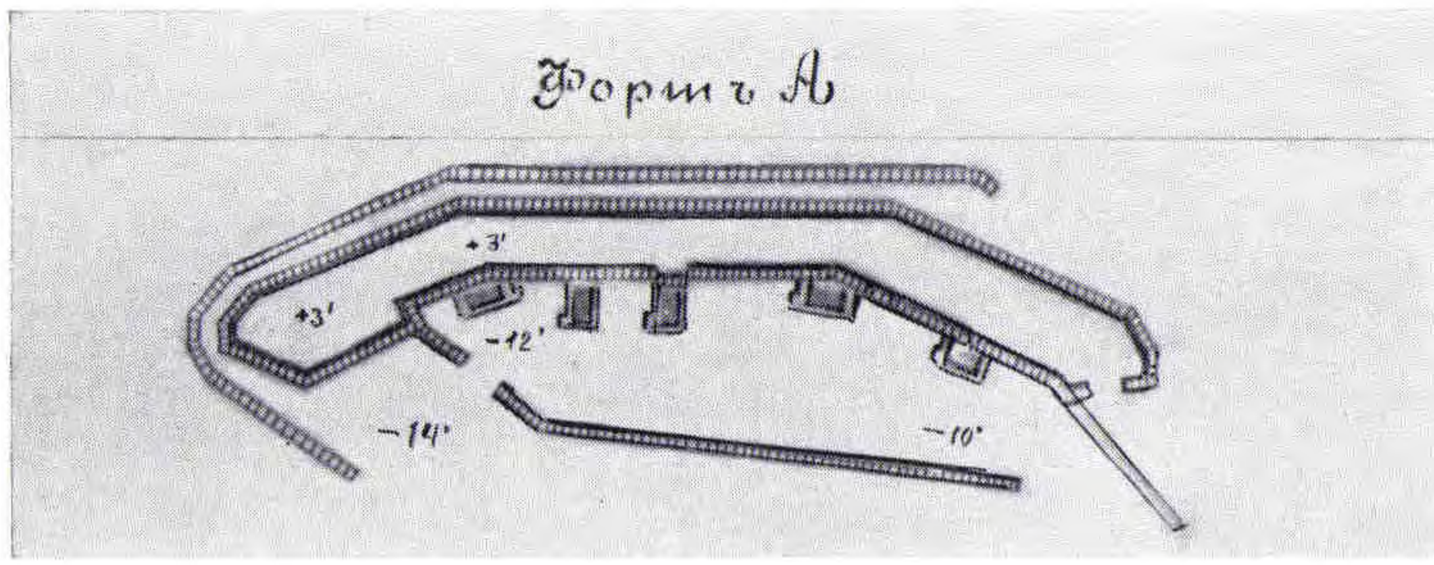
зематов и траверсов; протяженность бетонных конструкций равнялась 950 пог. м. Общая площадь всех помещений составляла 8540 м². В казематах можно было разместить 900 человек. Запас питьевой воды хранился в трех бетонных резервуарах.

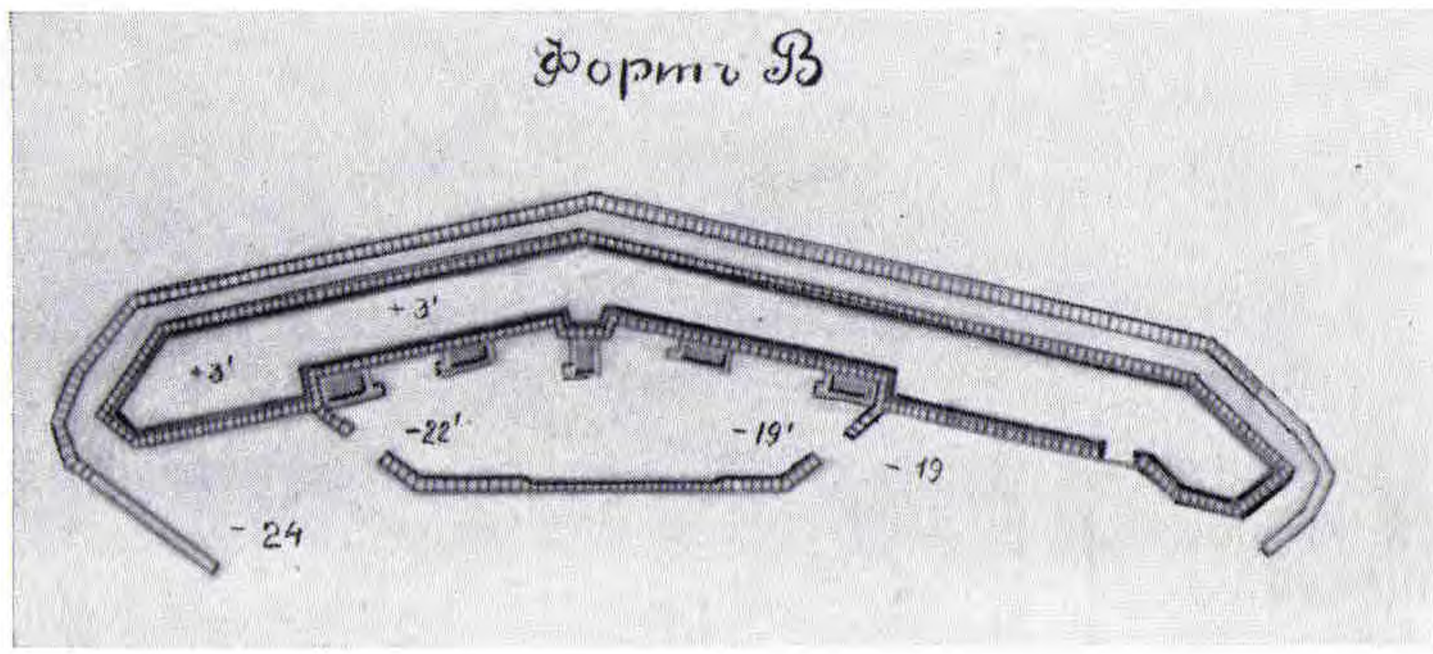
Форт имел большую гавань размерами 400×70 м, с восьмью пристанями общим причальным фронтом 138 пог. м. Большая глубина акватории потребовала создания уступов на волноломе.

В это время в Кронштадтской крепости приступили к перестройке верхнего строения контрэскарпных ограждений и защитных молов на большинстве морских батарей. Предварительно был тщательно изучен опыт эксплуатации молов с 1889 по 1895 г. Наибольшие разрушения происходили при ледоходе с высоким уровнем воды. Поэтому верхняя отметка ограждений и молов на всех батареях была принята на 0,9 м выше ординара. Такое решение, как упоминалось выше, распространялось и на новые укрепления.

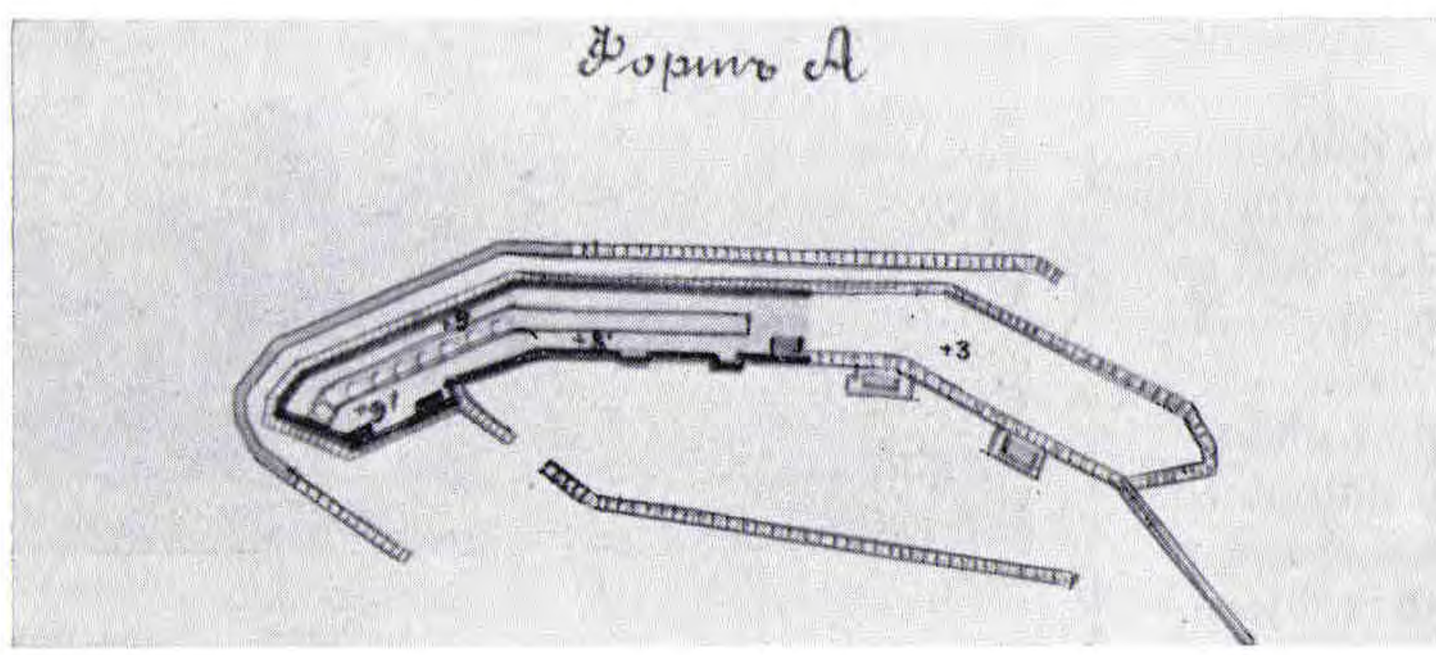
Изучив проекты рассматриваемых укреплений, в управлении строителя Кронштадтской крепости составили графический план на шестилетний период. Все строительные работы, согласно полученной директиве ГИУ, предусматривалось завершить в 1903 г., о чем свидетельствуют приводимые три годовых графика.

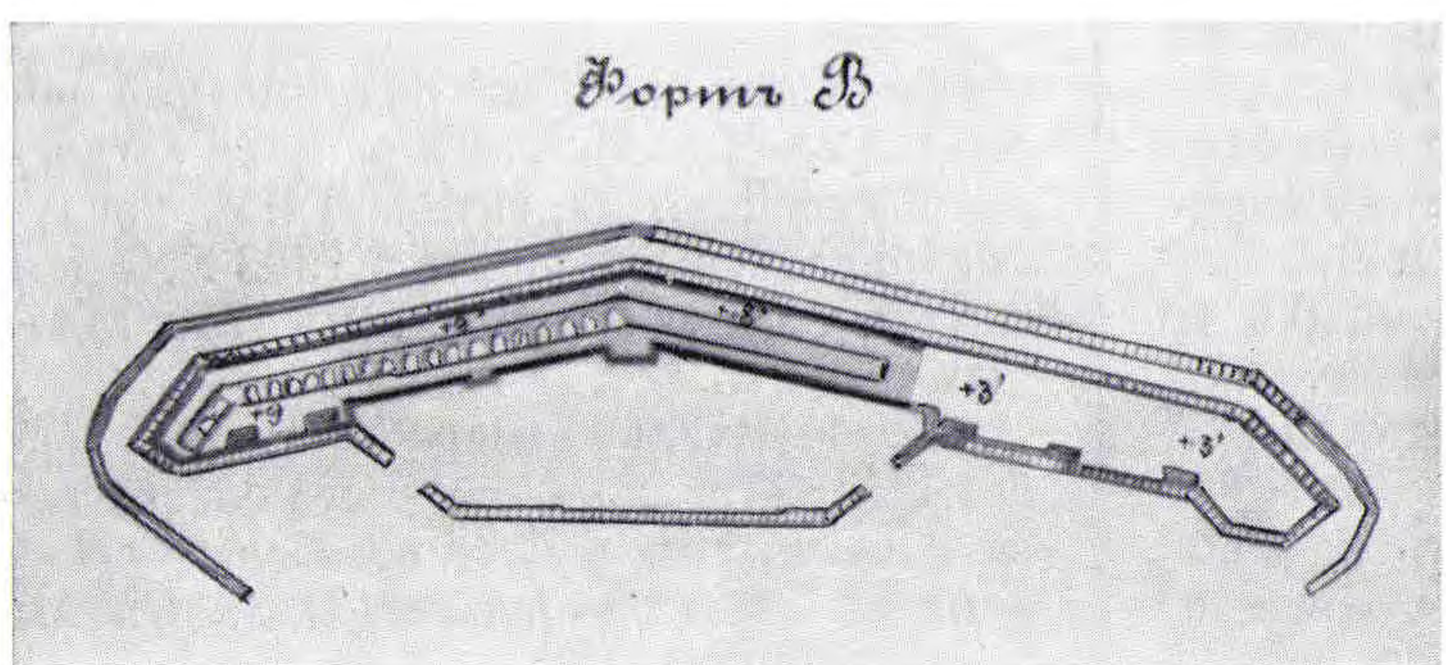
Более детально разработали план работ на 1897 г., положив в его основу ассигнованные на работу по обоим укреплениям 730 тысяч рублей. Планом этим предусматривалось:





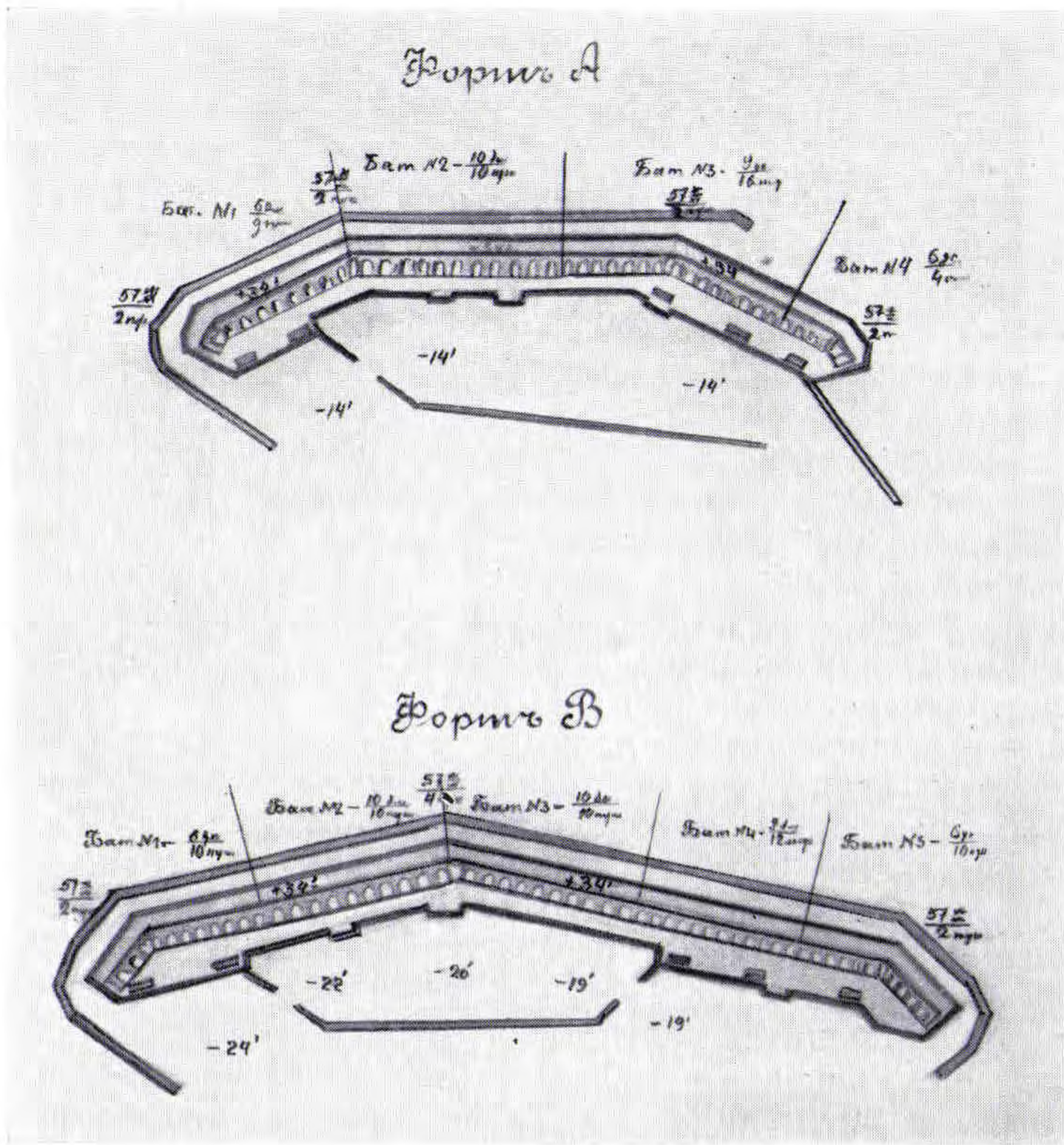
1898 г.





1900 г.

Перспективный графический план работ в укреплениях «А» («Тотлебен») и «В» («Обручев») на 1898, 1900 и 1902—1903 гг. Публикуется впервые



1902—1903 гг.

«1. Зимою этого года до открытия навигации обнести ряжами части островов укреплений, прилегающия к гаваням, и самыя гавани... на укреплении «А» 486,25 пог. сажень, на «В» — 415 пог. сажень...»

Далее производились расчеты стоимости этих работ, определенной в 350 тысяч рублей, и необходимых ресурсов. Так, бревен требовалось около 79 тысяч, или 472 800 пог. м, 12 тысяч пудов «ершей», почти 63 тысячи м^3 булыжного камня, в том числе до открытия навигации более 20 тысяч кубометров. Только плотников для выполнения этих работ требовалось 600 человек. Затем в плане перечислялись работы и материалы:

«2. Поставить участки наружных ряжей, ограждающих остров, в исходящих углах укрепления...» Всего планировалось установить 200 пог. м.

«3. Сделать участок береговой дамбы... 140 пог. сажень». Эту работу предусматривалось выполнить в апреле и с началом навигации использовать участок дамбы в качестве пристани.

«4. Сделать свайные основания под бараки, дома и склады... забить до 1500 свай, сделать помосты и поставить четыре барака... 150 человек в каждый, два здания для кухонь, два дома для администрации, два здания для складов...

5. Забить сваи под пристани... на «А» — 327... «В» — 654...

6. Заготовки 19 воротковых копров...» [3]

Далее перечисляются необходимые ассигнования и ресурсы для ведения всех работ в зимний период: 450 тысяч рублей, 95 тысяч бревен (за 1896 г. их заготовили 103 тысячи), 13,5 тысяч пудов «ерпей», 1800 пудов болтов. Ежедневно на работы должны были выходить 700 плотников, 260 чернорабочих (так именовались в то время разнорабочие. — *Авт.*) и 90 ледоколов.

Второй раздел плана предусматривал работы после открытия навигации — главным образом догрузку ряжей камнем и дорубку их выше ординара. Дело в том, что ограждающие остров ряжи решили временно установить выше ординара, чтобы засыпать остров песком и защитить его от размыва. В дальнейшем венцы ряжей должны были быть разобраны и использованы на строительстве дамбы. Эскарп острова образовывался из бетонных массивов, изготовление которых требовало много времени.

Из оставшихся 300 тысяч рублей надо было заплатить 120 тысяч поставщикам за 90 тысяч бревен. Таким образом денег, отпущенных на 1897 г., явно не хватало, ибо утвержденный перспективный план возведения укреплений требовал уже в текущем году более высоких объемов и темпов работ. В связи с этим ассигнования были увеличены.

На сей раз строительный план выполнялся пунктуально. Так, в донесении о состоянии дел к 30 января 1897 г. указывается, что на свайных основаниях установлены заготовленные заранее в Кронштадте срубы четырех бараков, двух кухонь-столовых и дома для администрации. А до этого на льду были возведены дощатые сараи с печами, обшитые изнутри войлоком. Соорудили также постройки для канцелярий, сторожей и складов. В конце февраля временные строения разобрали. Далее в отчете перечисляется следующее: изготовлены 19 копров; на каждом форту срублено по 140 пог. м ряжей; на побережье заготовлено 84 тысячи бревен, из которых на укрепления завезено 4,5 тысячи; запасено 10 тысяч м^3 булыжного камня для заполнения ряжей; заключены подряды на поставку в период летней навигации 90 тысяч бревен и ежедневную перевозку 2000 бревен к местам работ.

Не осталось без внимания обеспечение сооружаемых объектов рабочими. По контрактам с несколькими предпринимателями ежедневно к местам работ доставлялись 700 плотников, 200 чернорабочих и 100 ледоколов.

Бараки на укреплениях не вмещали всех рабочих, а потому многие из них жили в Косном селении на о. Котлин и на побережье в окрестностях Сестрорецка. Ежедневно им приходилось, идя на работу, преодолевать расстояние около 5 км. На период весенней распутицы, когда береговой припай покрывался слоем воды и опасными трещинами, начальник строительства договаривался с комендантом крепости о временном размещении 150 человек в казематах морской северной батареи № 1. С северного берега рабочие проходили по концевому участку дамбы, минуя прибрежный лед.

Для отопления бараков, пока в них не установили постоянные печи из кирпича, взяли 32 металлических ребристых печи с морских батарей.

Николай II не желал отставать от своих предшественников во внимании к делам Кронштадтской крепости, в связи с чем его приближенные постоянно запрашивали донесения и доклады. Так, 5 марта 1897 г. строитель крепости получил из ГИУ телеграмму с требованием донести о ходе работ на фортах «А» и «В» для доклада императору. Кроме сведений о проделанной работе, представлялись также планы о том, что намечалось выполнить до 1 января 1898 г. В частности, планировалось окончить

рубку ряжей вокруг островов и гаваней укреплений, засыпать туда 40 тысяч м³ песка и т. д.

В конце марта 1897 г. строитель крепости докладывал в ГИУ о подготовке установленных на укреплениях ряжей к весеннему ледоходу. В донесении сообщается, что 1000 пог. м на форту «А» и 900 пог. м ряжей, срубленных на форту «В», осажены на дно и выступают на 60—120 см выше ординара. В ряжи уже загружено 9600 м³ булыжного камня, причем ежедневно 500 лошадей заняты его подвозкой. Работы в первую очередь производятся на наиболее опасных направлениях и вблизи временных сооружений. До распутицы в течение 11—14 дней предполагалось завезти еще до 9 тысяч м³ камня. Верхняя парубка (возведение выше ординара верхнего строения ряжей.— *Авт.*) будет закончена до ледохода, а укреплять ограждения сваями можно практически без перерывов до чистой воды, разместив копры на ряжах. Принятые своевременно меры позволили спокойно встретить ледоход, который не принес неприятностей.

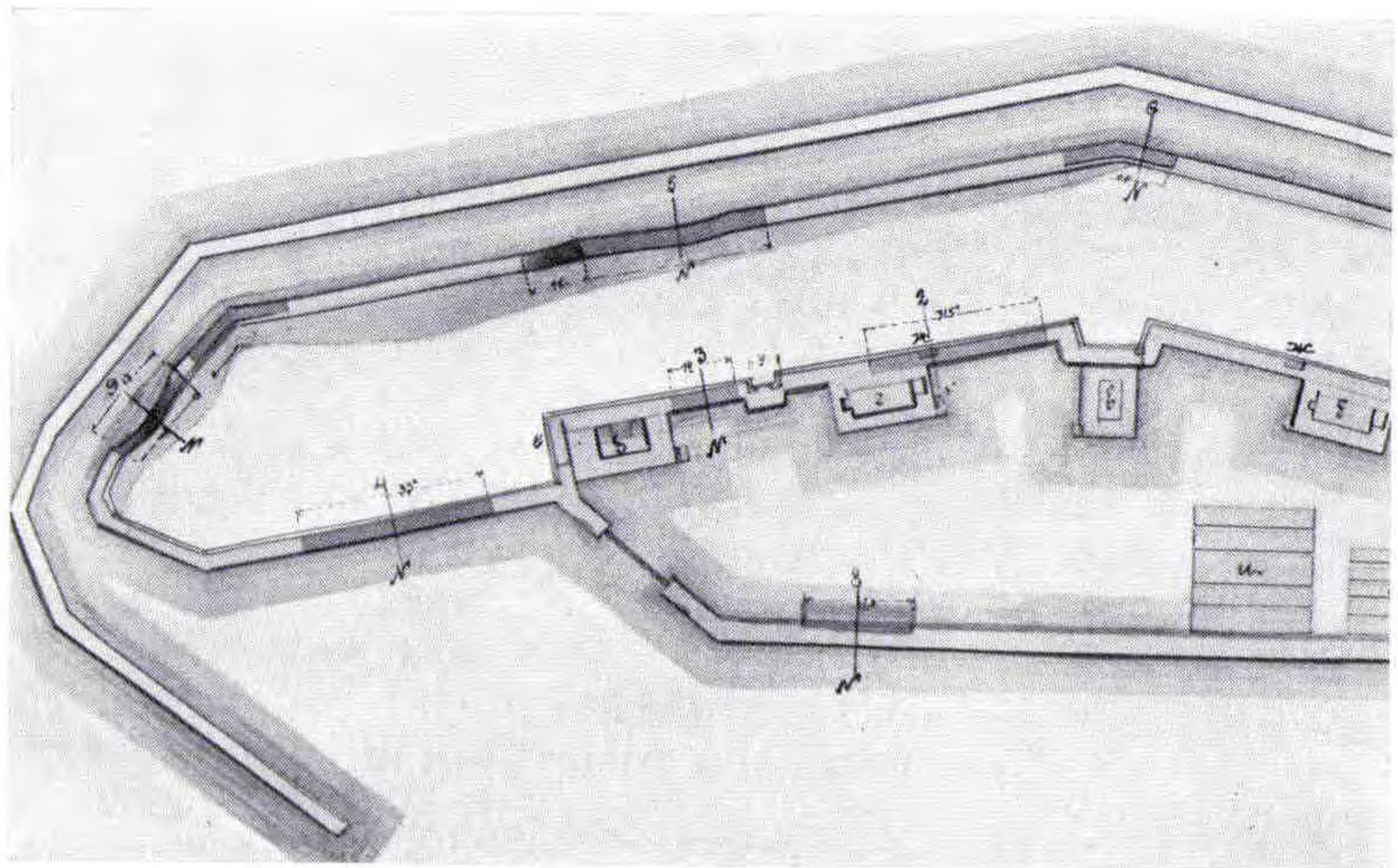
Производитель работ и его помощники не могли усмотреть за всеми делами на столь больших стройках. В их деятельности встречались разные трудности. Так, в конце мая 1897 г. участились самовольные отлучки рабочих. В архиве сохранилось письмо командира Кронштадтской крепостной артиллерии к строителю крепости, в котором он сообщает, что к Артиллерийской пристани на косе часто причаливают лодки с пьяными рабочими со строящегося укрепления. Они зачастую везут с собой вино, не подчиняются караульным, буйствуют и даже сломали шлагбаум. Письмо заканчивалось настоятельной просьбой о принятии строгих мер для пресечения указанных безобразий.

Конечно, тяжелая работа от зари до зари, бытовая неустроенность, отсутствие семей и каких-либо культурных развлечений способствовали пьянству, и искоренить его полностью было невозможно. Но упомянутые случаи привели к выводу, что одному производителю работ руководить строительством двух крупных укреплений, да еще разделенных семикилометровым водным пространством, просто не под силу. Поэтому совершенно закономерно в июне 1897 г. строительство на форту «А» было передано в ведение другого производителя работ — инженер-капитана Аренса.

Уже с первого года возведения новых укреплений много неприятностей причиняли строителям штормы и наводнения. Особенно крупную волну нагоняли господствующие ветры западных направлений, где они не встречали никаких препятствий.

25 июня 1897 г. строитель крепости получил письмо от представителей Государственного контроля следующего содержания: «Контроль над оборонительными сооружениями в Кронштадте имеет честь покорнейше просить Управление Строителя Кронштадтских укреплений не отказать в доставлении копий с актов о повреждениях, произведенных бурею 4 сего Июня на фортах «А» и «В», и указания причин постепеннаго уклонения от вертикальнаго направления и наконец исчезновения на форте «В» углового ряжа, размером в 40 погонных сажень, составляющаго участок второй линии ряжей, ограждающих остров...»[4] Письмо подписано главным и старшим контролерами. Этому письму предшествовали следующие события.

Еще 4 июня юго-западный ветер, достигавший силы 9 баллов, нагнал крупную волну, в результате чего уровень воды поднялся на 65 см выше ординара. К этому времени установленные ряжи еще не были защищены каменной отсыпкой у основания, и грунт под нижними их венцами подмыло. В акте, составленном производителем работ на форту «В», отмечалось, что ряжи, ог-



Форт «В» («Обручев»). Повреждения наводнением и штормом 4—5 ноября 1897 г. Публикуется впервые

раждающие гавань, дали осадку до 60 см, т. е. до их пола, который оперся на дно, причем 120 пог. м «сели» равномерно, а 40 — с креном в сторону моря. Верхние венцы ряжей сорвало волнами, бревна унесло в море, а камень сбросило в воду.

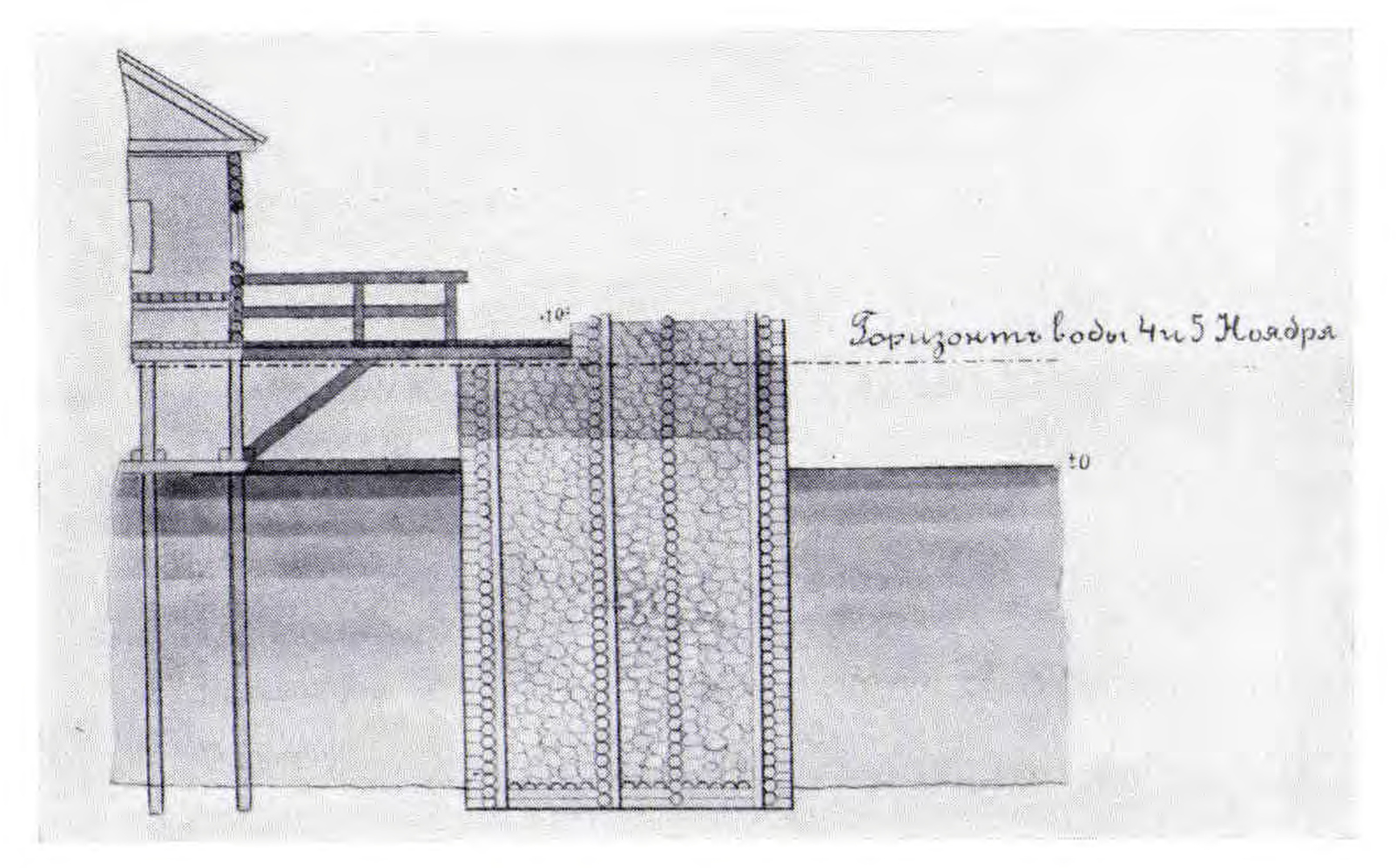
На следующий день водолаз обнаружил размытое до 90 см углубление в грунте с наружной стороны ряжей. В отношении исчезнувшего участка длиной 80 пог. м в акте указывалось, что он сильно наклонился к внутреннему пространству острова и производятся дополнительные исследования. Пока их выполняли, ряж упал на дно, но акт по этому поводу составлен не был.

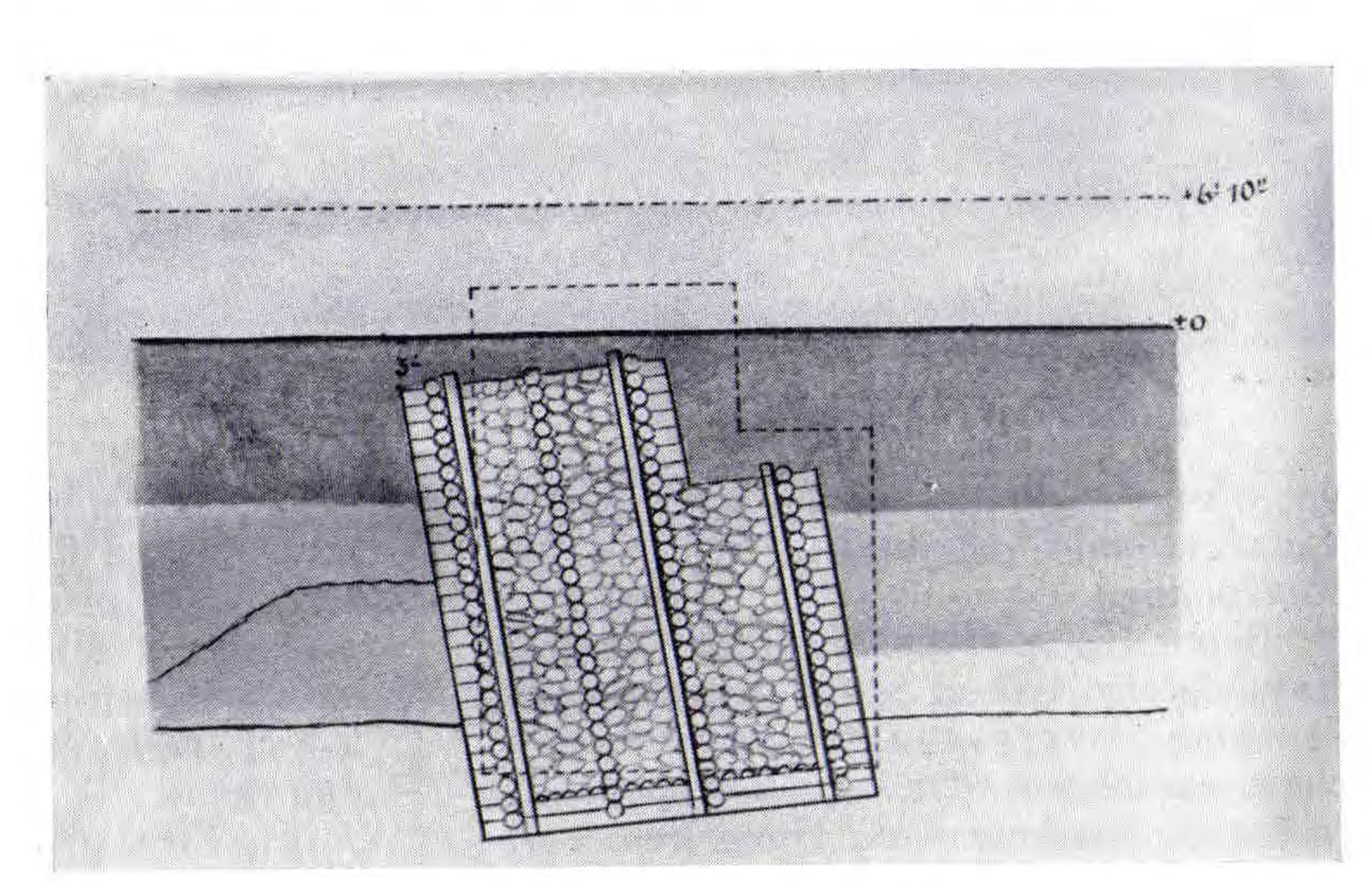
Конечно, находясь вне замкнутой цепи ряжей, отдельно стоящий участок подвергался со всех сторон сильному воздействию волн, и максимальный подмыв произошел с внутренней стороны. Таких явлений избежать без защитной отсыпки камнем, которую строители сделать просто не успели, было невозможно.

Второй удар стихия нанесла по строительству укреплений 4 и 5 ноября 1897 г., когда уровень воды поднимался на 205 см выше ординара. В докладе ГИУ по данному поводу перечислялись повреждения и указывалась стоимость восстановительных работ. На форту «А» они составляли 11 786 рублей, а на форту «В» — 7678 рублей. На последнем пострадало главным образом верхнее строение ряжей у помостов под временными сооружениями; это хорошо видно на части плана и профилях форта «В». Кроме того, был нанесен убыток в 3130 рублей на перестраиваемой Константиновской батарее и в 3492 рубля постройкам на рифе косы. Здесь в основном был смыт грунт и песок, повреждены фундаменты построек.

Не затих еще шторм, но, зная, что он может принести новые убытки, Государственный контроль направляет 5 ноября докладную в Департамент военной и морской отчетности. В ней говорится, что, «...вменяя себе в обязанность тщательно следить за всеми повреждениями работ, влекущими за собою сверхсметные расходы...»[5], контролеры просили строительство представить акты о повреждениях, причиненных июньским штормом, и объяснить исчезновение 80 пог. м ряжей. Однако акты эти не

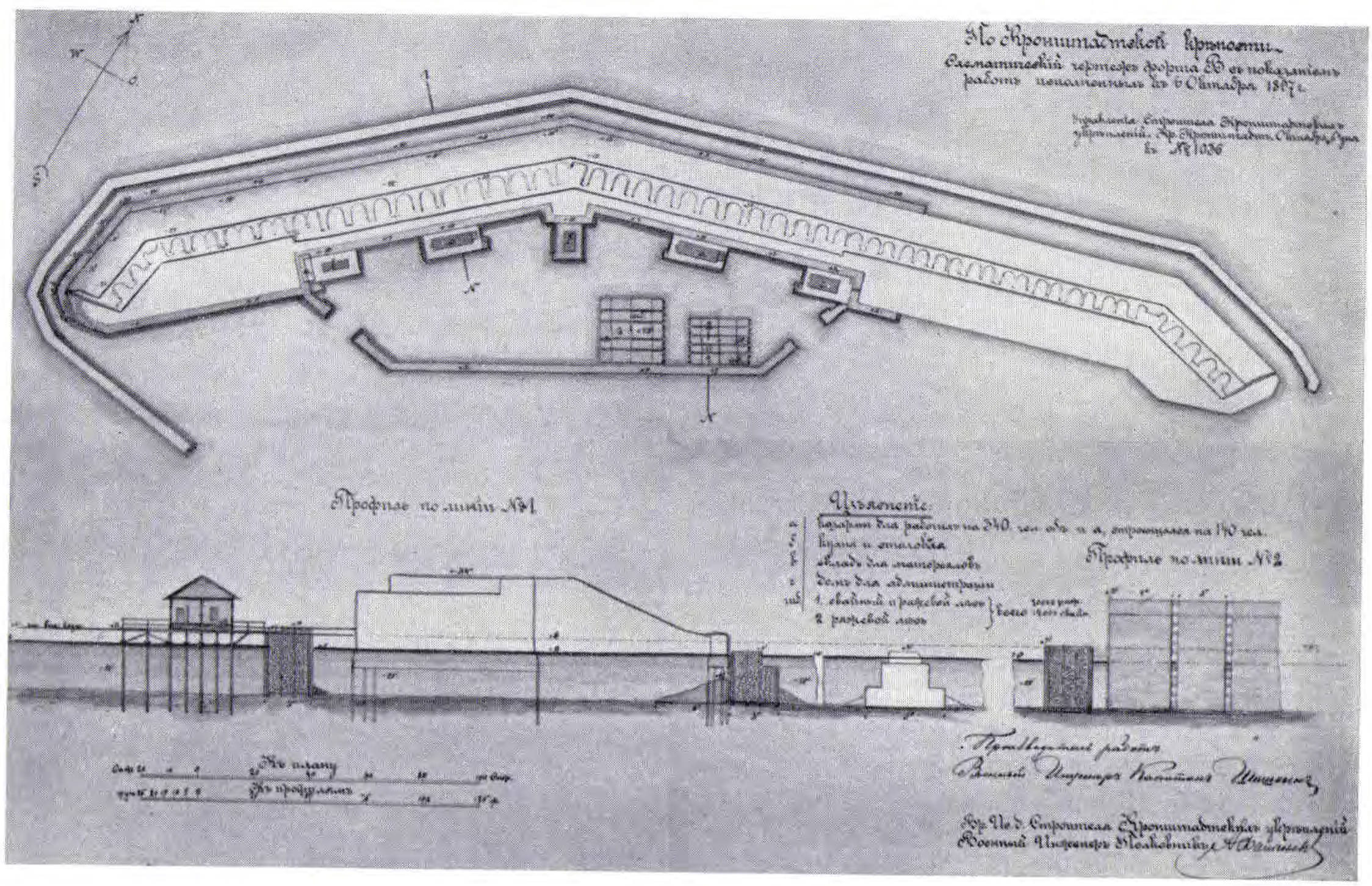
Форт «В» («Обручев»). Повреждения наводнением и штормом 4—5 ноября 1897 г. Публикуется впервые





были получены, а потому данный вопрос представлялся на рассмотрение Департамента.

Канцелярия заработала. 11 декабря 1897 г. ГИУ направило строителю крепости письмо, в котором сообщалось, что им получено для решения письмо Контроля над оборонительными сооружениями в крепости Кронштадт и «о не доставлении... Контролю актов об исчезновении углового ряжа во время бури... 4 Ноября сего года на форте «В»...[6] В ГИУ даже не предполагали, что речь идет о событиях, происшедших еще в июне, и в заключение сообщали: «...И. Д. Главного начальника Инженеров на отношении этом изволил положить следующую резолюцию: «Об этом деле мы ничего не знаем; потребовать от Строителя объяснения, почему не до-



нес о произшедшем случае и почему не удовлетворяет законным требованиям Контроля».[7]

Вернемся к строительству фортов. Намеченные планы здесь выполнялись успешно. Затруднения возникли только с доставкой материалов с Сестрорецкого берега на форт «А». Подрядчики отказывались сплавлять лес в этом районе из-за подводных камней. 18 июня 1897 г. строитель крепости обратился с просьбой к главному командиру Кронштадтского порта протралить и обвеховать проходы от укрепления «А» до прибрежного участка дамбы, выполняющего роль пристани. На этот раз моряки отреагировали быстро. В августе того же года снова разразился шторм, после которого инженер-капитан Аренс доложил, что сломало часть ряжей, утонули два судна в гавани и прервана телефонная связь.

Из ГИУ поступило приказание срочно представить сведения о ходе работ по состоянию на 6 октября 1897 г. на фортах «А» и «В» и перестройке Константиновской батареи, где развернулось строительство батареи 6-дюймовых скорострельных пушек «Канэ». Из этих донесений, сопровождаемых графическим изображением выполненных работ, видно, что к указанной дате на строительство временных сооружений израсходовано 49 тысяч рублей; заготовлено 105 тысяч бревен для рубки ряжей и 19 тысяч для изготовления шпун-

Форт «В» («Обручев»). Состояние работ на 6 ноября 1897 г. Публикуется впервые

товых свай. Большую часть леса складировали путем затопления штабелей внутри гаваней фортов. Успешно производилась рубка ряжей и установка их на место. На форту «А» сделали 900 пог. м ряжевого ограждения гавани и 550 пог. м эскарпа острова. Вокруг гавани форта «В» было установлено 830 пог. м ряжей, а в эскарп острова — 850 пог. м. На изготовление и установку 3130 пог. м ряжей израсходовано 705 тысяч рублей, а на заготовку леса — 269 тысяч рублей.

Далее в донесении перечисляются следующие работы: была сооружена часть дамбы длиной 500 пог. м от Сестрорецкого берега; начата установка ряжей в волнолом у форта «А», в ряжи было засыпано 83 360 м³ булыжного камня; начато строительство третьей казармы на 140 человек на форту «В», для чего склады перенесли на ряжи.

Работа на акватории залива при волнении, да и в тихую погоду, когда погружались и заполнялись ряжи, неминуемо приводила к тому, что к концу рабочего дня у рабочих не оставалось сухой одежды. Поэтому, как упоминалось в донесении, ко всем казармам были сделаны пристройки и в них оборудованы сушилки.

В донесении приводятся данные о расходовании кредитов, отпущенных на строительство фортов, по состоянию на 6 октября. Всего было израсходовано на рабочих и материалы 929 494 рубля 26 копеек. Предстояло уплатить к этому сроку еще 94 331 рубль 58 копеек, т. е. всего было израсходовано 1 023 825 рублей 84 копейки. Из ассигнованных на 1896—1897 гг. 1 035 000 рублей осталось до утверждения кредитов следующего года всего 11 174 рубля 16 копеек. В то же время на доставку материалов и зимние работы в декабре нужно было израсходовать еще 88 тысяч рублей. Вот так, с перерасходом установленных ассигнований, велись работы на новых фортах.

ПЕРЕСТРОЙКА КОНСТАНТИНОВСКОЙ БАТАРЕИ. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАРЫХ ФОРТОВ

Успешно шла также перестройка Константиновской батареи. Все запланированные объемы на 1897 г. по состоянию на 6 октября, как следует из упомянутого донесения, были выполнены в срок, в том числе увеличена в средней части площадь батареи. Для этого срубили и установили около 60 пог. м ряжей и забили вдоль них шпунтовую стенку. В отделенную часть акватории гавани засыпали 3600 м³ грунта, полученных при разборке сооружений. Сняли землю с пороховых погребов и отрыли фундаментные траншеи. На пороховых погребах Колпинской, девятиорудийной и батареи «Шведе»* разобрали 2720 м³ кирпичной кладки, 1280 м³ бутовой кладки и 80 м³ бетона. С двух блиндажей броневых брустверов, подлежавших разборке, сняли и отвезли на косу о. Котлин 136 чугунных единорогов; с этих же блиндажей сняли 200 м³ бетона. Разобрали и вывезли металл с шестиорудийного броневого бруствера. Как видим, изменение артиллерийских

* Отдельные батареи, входящие в состав Константиновской, получали различные наименования. Так, батарея на пять орудий за бронегранитным бруствером, построенная по проекту инженер-подполковника Шведе, о чем рассказывалось выше, именовалась «Шведе», а батарея за броневым бруствером, изготовленным на Колпинском заводе, называлась Колпинской.

средств заставляло строителей разбирать конструкции, возведенные два-три десятилетия тому назад.

На правом фланге Константиновской батареи удлинили остров за счет наружного рва. При этом срубили и заполнили камнем 94 пог. м ряжей и забили 128 пог. м шпунтовой стенки. В отделенный участок рва засыпали 6400 м^3 грунта. Затем приступили к устройству бутовых фундаментов на цементном растворе под батарею из восьми 6-дюймовых скорострельных пушек и под пороховые погреба на Колпинской, «Шведе» и девятиорудийных батареях. Общий объем бутовых фундаментов составил 5400 м^3. На указанных фундаментах возвели из бетона батарею и пороховые погреба, уложив 10 000 м^3 бетона. Бетон стали применять все в бо́льших объемах. Из ассигнованных в 1896—1897 гг. 344 тысяч рублей на 6 октября было освоено 343 869 рублей.

В 1896—1897 гг. на строительстве мортирной батареи на косе о. Котлин остались неиспользованными 65 тысяч рублей. Строитель крепости 14 октября обратился в ГИУ с просьбой разрешить использовать этот остаток на возведение укреплений «А» и «В», так как ассигнования почти полностью израсходованы и требуются деньги для дальнейших работ. Интенсивно продолжались заготовки леса и камня. По просьбе строителей управление Кронштадтской крепостью разрешило подрядчику Волкову создать промежуточный склад бревен на морских северных батареях № 4 и 6. Там же разместили 20 рабочих, производивших разгрузку и штабелирование леса.

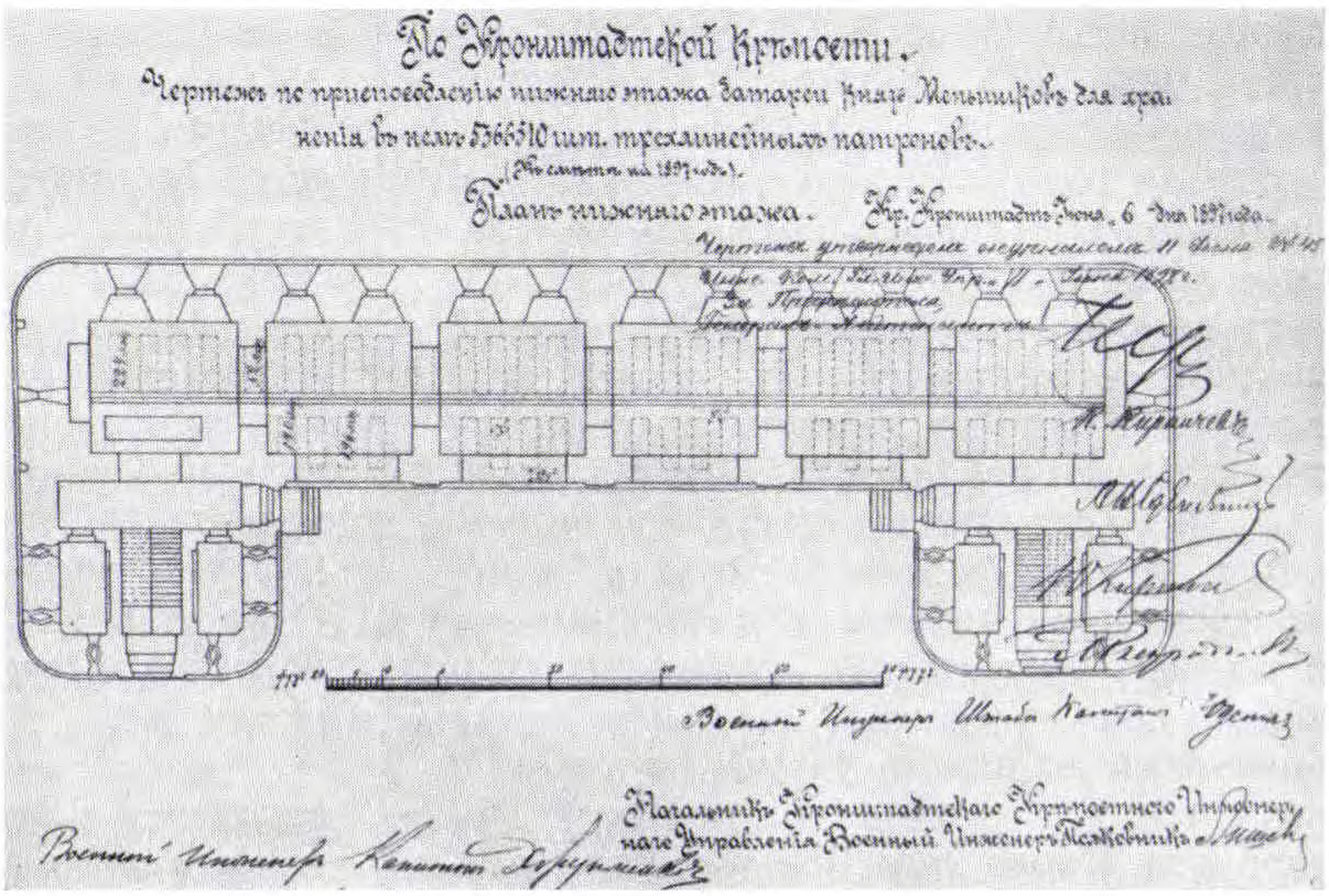
Выше отмечалось, что производители работ были очень загружены различными делами, вследствие чего у них зачастую не хватало времени на оформление установленной документации. Из-за этого возникали трения с представителями Государственного контроля. Характер претензий, а главное раскрытие обязанностей, возлагаемых на инженеров-руководителей, хорошо прослеживаются в приводимом ниже письме, которое было направлено 3 ноября 1897 г. Контролем над оборонительными сооружениями в крепости Кронштадт в адрес Департамента военной и морской отчетности.

«...Согласно статьи 37 Высочайше утвержденнаго 14 Января 1897 г. Временнаго Положения о производстве работ по усилению обороны Кронштадтской крепости, производители работ обязаны вести журналы работ, в которые ежедневно должны заносить число обратившихся (участвовавших.— *Авт.*) рабочих и мастеровых, количество поставленных материалов и произведенных работ; в конце же недели сводить общий итог рабочих, материалов и работ.

При проверке производимых Управлением Строителя Кронштадтских укреплений работ оказалось, что на упомянутых работах ведутся две книги: рабочий журнал и материальная книга, но само собою разумеется, что эти две книги, по существу, заменяют тот журнал работ, о котором говорится в статье 37 Временнаго Положения. Кроме того, замечено, в большей части означенных книг не подводится общий итог за неделю обратившихся рабочих и количество материалов, и в особенности произведенных работ.

Между тем означенныя книги заключают в себе приход и расход рабочей силы и материалов, поверяемых контролерами, из этих книг контролеры извлекают разного рода сведения, необходимыя при фактической ревизии, и при неправильном ведении их не в состоянии следить за правильным расходованием рабочих и материалов; кроме сего, при несоблюдении правила о еженедельном подсчете рабочей силы, материалов и произведенных работ замедляется составление окончательных расчетов с подрядчиками...

Батарея «Князь Меншиков». Проект переоборудования в хранилище для патронов. План 1897 г. Публикуется впервые



Ввиду этого и на основании статьи 7 Правил о хозяйственном комитете я неоднократно словесно и письменно просил Управление Строителя доставить означенныя книги для скрепы их Контролем и о соблюдении установленнаго статьей 37 Положения порядка записей рабочих, материалов и произведенных работ; но Управление Строителя препроводило для скрепы лишь материальную книгу; журнал же рабочих для таковой скрепы не доставляет, а о несоблюдении статьи 37 умалчивает.

Затем, по статье 43 Временнаго положения, на обязанности производителей работ лежит ведение приказных шнуровых тетрадей для записывания нарядов подрядчикам о приступе к работам, о поставке рабочих и материалов, о переделке испорченной работы, об уборке негодного материала и т. п.

В действительности же таковых тетрадей на работах не имеется и, несмотря на настоятельныя просьбы Контроля по этому предмету, Управление Строителя не только не делает распоряжения о заведении таковых, но не сообщает затребованных Контролем сведений, ни о том, сделано ли Управлением распоряжение о ведении производителями работ приказных тетрадей, ни об основаниях, по которым Управление не признает возможным удовлетворить требование Контроля...»[8] Вот такое письмо-жалобу подписал главный контролер Тихонравов и скрепил старший контролер Бобылев.

Последним документом в 1897 г., заслуживающим внимания, является письмо строителя крепости главному командиру Кронштадтского порта. В нем сообщается, что в течение пяти-шести лет будет вестись строительство новых укреплений. Необходимо было произвести промеры и обследование фарватеров между фортами «А» и «В», а также к Финскому берегу и существующим фарватерам, ибо парусные суда отказывались совершать плавания к фортам из-за большого количества подводных камней.

Указанные исследования и ограждение фарватеров необходимо было закончить к началу навигации 1898 г. Ответ пришел положительный, и после образования прочного льда специально

сформированная команда под руководством флотских штурманов приступила к промерам.

В эти годы в России вспыхнула эпидемия чумы, в связи с чем возникло много серьезных проблем, в частности касавшихся изготовления противочумной вакцины (сыворотки). Так, после рассмотрения многих вариантов размещения лаборатории, или, как ее тогда называли, — станции остановились на старом каменном форте «Александр I», использовавшемся как склад боеприпасов и минного имущества. Этому способствовало его уединенное расположение на акватории залива, а также близость к научным и медицинским центрам Петербурга. Кроме того, большое количество казематов и жилых помещений позволяло сравнительно легко и быстро приспособить форт к функциям противочумной станции.

Для выработки вакцины использовались лошади, в связи с чем казематы предстояло переоборудовать в конюшни. Строитель Кронштадтской крепости инженер-генерал-майор С. И. Александров 25 февраля 1897 г. представляет в ГИУ рапорт с предложениями по организации работ. В нем он, в частности, ставит вопрос об отоплении казематов с лошадьми. Дело в том, что на оборудование их паровым отоплением требовалось длительное время и значительные средства; более дешевое печное занимало, однако, много места, вследствие чего на станции разместилось бы на 35 лошадей меньше. Конечно, уменьшать количество вакцины никто не решился, а потому предпочтение было отдано паровому отоплению.

В тот же день Александров получает телеграмму от главного начальника инженеров: «Его Высочество принц Александр Петрович Ольденбургский телеграммой 24 Февраля уведомил Военного министра, что им одобрены представленные генералом Оноприенко соображения и смета на освещение форта «Император Александр I» 200 электрическими лампочками и переводе командиру Кронштадтской крепостной артиллерии 2071 рубля. Также переведено 5000 рублей для начала работ по приспособлению означенного форта для приготовления противочумной сыворотки. Немедленно приступать к работам, заделке некоторых дверей, окон и приведению в надлежащий вид казарм и других помещений...»[9] 27 февраля С. И. Александров докладывает о начале работ и просит сообщить о сроке их окончания.

Быстро откликнулась на запросы строителя крепости администрация Петербургского Металлического завода. Она сообщила о готовности выполнить заказы на изготовление для форта «Александр I» паровой дезинфекционной камеры, паровых котлов с системой отопления, водопровода и канализации, а также, что особенно интересно, подъемной машины — первого в России, если не в мире, лифта на одну лошадь.

Но, как часто бывало, капризы и быстро меняющиеся настроения разных «высочеств» и «величества» влияли на принятые решения больше, чем здравый смысл. На этот раз все произошло именно так. 1 марта 1897 г. строители получают телеграмму из ГИУ о прекращении работ на форту для противочумных целей и о немедленном восстановлении его прежнего состояния.

Снова потянулись по льду сани с фортов «Петр I», «Кронштадт» и «Павел I», перевозя в обратном направлении боеприпасы и 60 т минного имущества. Хорошо, что еще не успели разобрать съезды на лед у фортов «Александр I» и «Павел I». За несколько февральских дней успели только разобрать в казематах второго и третьего этажей брущатые платформы и стеллажи. Плотники вновь начали все устанавливать на свои места.

Но жизнь шла своим чередом по законам, не подвластным даже самым высокопоставленным вельможам. Эпидемия чумы вновь охватила многие районы страны и опять развернулись работы по переоборудованию упомянутого форта в противочумную станцию. И в конце концов в газетах появилось сообщение о том, что 27 июля 1899 г. состоялось освящение новоустроенной лаборатории для изготовления противобубонно-чумных препаратов на заштатном форту «Император Александр I».

Со временем отпадет надобность и этой лаборатории, на форту снова оборудуют склад, но жители Кронштадта этот форт до сегодняшнего дня называют «Чумным».

ДАЛЬНЕЙШИЕ РАБОТЫ НА ФОРТАХ «А» и «В». ПОДХОДНЫЕ КАНАЛЫ. ПРЕДПРИИМЧИВОСТЬ СТРОИТЕЛЕЙ И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЕКТОВ

В начале 1898 г. были размещены заказы на вооружение для строящихся Кронштадтских укреплений. На эти цели было ассигновано 800 тысяч рублей, в том числе средства на приобретение звеньев и других элементов переносных железных дорог. Но в крепости почти на всех верках уже строились постоянные железнодорожные пути, и поэтому сочли возможным сократить затраты по данной статье. На текущий год были заказаны семь 10-дюймовых, двенадцать 6-дюймовых и двенадцать 57-миллиметровых орудий для фортов «А» и «В».

Важным событием года явилось присвоение форту «В» наименования «Генерал-адъютант Обручев»; этим были по достоинству отмечены значительные заслуги перед государством начальника Главного штаба, ушедшего в 1897 г. в отставку.

Разрушения, причиненные стихией строящимся фортам в прошлом году, заставили более тщательно пересмотреть их проекты. В частности, учитывая подмыв оснований ряжей при юго-западных ветрах, строители предложили изменить профиль ряжей-волноломов, образовав на них дополнительные уступы. Вызванное этим удорожание в 20 тысяч рублей было санкционировано Главным инженерным управлением. Было одобрено также предложение об уширении оконечностей волноломов, как это предусматривалось на ранее построенных морских укреплениях. Теперь четырехметровое бетонное верхнее строение завершалось площадкой размерами 6×6 м; на это потребовалось около 8 тысяч рублей.

Всего на строительство двух новых фортов в 1898 г. было отпущено 830 тысяч рублей. Зимой со льда продолжалась установка ряжей, забивались шпунтовые стенки и фундаментные сваи. Дела на стройках вошли в рабочую колею и намеченные планы выполнялись четко.

На продолжение реконструкции Константиновской батареи было выделено 150 тысяч рублей, на перестройку морской северной батареи № 1 — 75 тысяч рублей. В то время последняя была вооружена шестнадцатью 9-дюймовыми орудиями старого образца и двумя 6-дюймовыми орудиями. Пороховые погреба и казарма для личного состава размещались в трех кирпичных траверсах. Согласно утвержденному плану на этой батарее предстояло построить двухэтажные бетонные казематы и установить новые 9-дюймовые орудия с дальностью стрельбы около 11 км. Фронт работ по реконструкции крепости все расширял-

ся, в связи с чем бетонирование приходилось вести одновременно в нескольких местах.

Одной из значительных работ на строящихся фортах «А» и «Обручев» была отсыпка грунта для образования островов батарей и создания песчаных валов (брустверов), для чего требовалось 968 тысяч м³ грунта. При сметной стоимости 1 м³ грунта 1 рубль 25 копеек указанная работа обходилась казне в 1,2 миллиона рублей, что составляло 16,6% от первоначально утвержденной стоимости фортов (7 235 180 рублей).

В 1898 г. в острова отсыпали около 110 тысяч м³ грунта, привлекая к этому различных подрядчиков. В 1899 г. все оставшиеся работы были переданы крупной строительной фирме П. А. Борейши. Для выполнения этих работ фирма приобрела землечерпательный караван, производивший выемку грунта на глубину до 5,4 м от ординара. За два года при углублении гаваней новых фортов и подходов к ним было отсыпано 400 тысяч м³ грунта. Чтобы не сдерживать ход работ, Военный совет разрешил в 1900 г. использовать средства, ассигнованные на строительство северной пушечной батареи, возводимой взамен укрепления «Александр-шанец». Эти средства предлагалось компенсировать в последующие годы за счет кредитов по фортам «А» и «Обручев».

В последние годы командованием крепости неоднократно ставился вопрос о строительстве морского канала от Северного фарватера вдоль третьей, второй и первой морских батарей, ибо в период сгона воды постоянно нарушалось снабжение указанных батарей, не могли совершаться плавания мониторов к укреплениям для проведения совместных стрельб на учениях и маневрах Кронштадтской крепости. В связи со строительством форта «Обручев» канал целесообразно было продлить до его гавани.

Решение о строительстве канала было утверждено, и зимой со льда начали производить промеры и бурить скважины по всей предполагаемой трассе. При этом было установлено, что грунт и песок, которые предстояло извлечь из будущего канала, вполне пригодны для образования островов и брустверов на строящихся фортах. Срочно разработали проект, приняв глубину канала в 3,6 м.

П. А. Борейша предложил увеличить глубину канала до 5,4 м (кстати, новые мониторы требовали для плавания именно такой глубины) и уширить отрывку — вместо 60 м по дну до 120 м — без оформления откосов. Как, не без основания, полагал подрядчик, они со временем образуются сами. Строитель крепости поддержал предложения Борейши и ходатайствовал об этом перед Главным инженерным управлением. Одновременно он докладывал, что если будут приняты упомянутые предложения, подрядчик готов снизить стоимость отсыпки грунта в укрепления до 1 рубля за кубометр, а главное из сметы можно будет исключить статью расходов на вывозку грунта на свалку, что составит свыше 100 тысяч рублей. Однако в ГИУ посчитали, что подрядчик получит слишком много прибыли, и разрешили организовать карьер грунта на участке трассы будущего канала от форта «Обручев» до морской северной батареи № 1 глубиной 5,4 м и шириной 120 м при условии обеспечения в дальнейшем глубины в этом районе не менее 3,6 м и ширины по дну 60 м. Строителя крепости при этом упрекнули в отсутствии предприимчивости и в том, что он сам не приобрел землечерпательный караван.

Фирма П. А. Борейши приступила к разработке карьера, получив разрешение сделать проходы в имеющихся ряжевых преградах. В мае 1903 г. хозяйственное отделение Управления строителя Кронштадтских укреплений запросило подрядчика о причине прекраще-

ния отрывки морского канала между фортом «Обручев» и морской северной батареей № 1. В ответе сообщалось, что для маневрирования буксиров и барж каравана необходима бо́льшая ширина карьера, в связи с чем ведется соответствующая работа. Пришлось с этим смириться, ибо все отвечало договорным условиям.

В январе 1904 г. произвели съемку указанной выемки. Она имела длину по оси канала 1120 м и ширину до 140 м. Глубина в этих контурах колебалась от 4,8 до 5,4 м. На отрывку еще 2 км канала между фортом «Обручев» и морской северной батареей № 1, а также полностью участков к батареям № 2 и 3 требовалось около 500 тысяч рублей, которые изыскать не удалось. Вот так обернулась «расчетливость» чиновников-бюрократов. Со временем морскую северную батарею № 1 соединят дамбой с о. Котлин, а батареи № 2 и 3 будут пребывать в бедственном положении, как и прежде.

Подходы к новым фортам обеспечивались путем углубления участков акватории со стороны Северного фарватера. Штормы перемещали грунт по дну залива, а потому дноуглубительные работы приходилось вести почти постоянно. Так, на углубление только одной гавани и подходов к форту «А» в 1913 г. была израсходована 31 тысяча рублей.

Упомянутый выше упрек ГИУ в адрес военных инженеров-строителей был малооснователен, так как они проявляли большую активность и предприимчивость, изыскивая пути упрощения и удешевления работ. Кстати, передача подрядов на работы крупным, как их тогда называли, контрагентам ускоряла ход строительства и экономила значительные средства.

В марте — апреле 1899 г. строитель крепости докладывает в ГИУ, что в текущем году на фортах начнется возведение фундаментов эскарпных стен и казематированных построек. Изучив результаты забивки опытных свай, он делает вывод, что на форту «А», где грунты оказались прочными, вместо четырех рядов свай под эскарпную стену можно забить три, что не отразится на несущей способности свайного основания. Кроме того, согласно проекту сваи спиливают ниже ординара на 90 см, а между сваями, еще ниже на 90 см, производят кладку из гранитного камня на цементном растворе, поверх ее устанавливают гранитные и бетонные блоки эскарпной стены. При этом должное качество каменных работ, производимых ниже ординара около 2 м, обеспечить крайне трудно.

Строители предложили выполнять основание следующим образом. Выровнять на 210 см ниже ординара отсыпанный в остров грунт, отсыпать выше 90 см чистый песок и только после этого приступить к забивке свай. После спиливания их под водой промежуток между ними заполнить тридцатисантиметровым слоем утрамбованного камня. По этому основанию вместо блоков, изготовленных из бетона, уложить в эскарп монолитный бетон с разрезкой осадочными швами через 20—40 м. Данное предложение намного упрощало и удешевляло производство работ.

Несмотря на явные преимущества данного предложения, начальство согласилось только на песчаную подушку и заполнение пространства между сваями мелким, хорошо утрамбованным камнем. А вот против замены сборных блоков монолитным бетоном ГИУ категорически возражало, считая, что давление на головы свай сборные блоки передадут лучше (с современной точки зрения дело обстоит как раз наоборот!). Не разрешили также сократить один ряд свай, считая, что на четырех рядах перевязка массивов будет лучшей. При этом, видимо, действовало задетое самолюбие, а не трезвый инженерный расчет.

И все же в 1900 г. производители работ инженер-подполковник А. А. Шишкин и инженер-капитан И. А. Савримович предложили заменить устройство ростверка по сваям из блоков бутовой кладкой. Практика показала, что, откачав воду, а это позволяли сделать окружающие конструкции, кладку можно вести насухо, что сэкономит около 4 рублей на 1 м^3 ростверка. Главное инженерное управление согласилось на замену блоков до ординара монолитным бетоном, рекомендовав при этом заполненные камнем пространства между сваями несколько понизить для лучшего взаимодействия бетона со сваями. Таким образом, оно признало неправильность своих предыдущих решений.

Темпы и объем ведущихся в Кронштадтской крепости работ нарастали. Как и прежде, от строителей требовали ежемесячных донесений о ходе строительства.

В то время бетонные работы выполнялись только летом. Поэтому, как правило, в октябре — ноябре следовал рапорт о прекращении, а в марте о начале работ на укреплениях. Исключение составляли свайные, опалубочные и ряжевые работы. При необходимости их производили зимой и ранней весной.

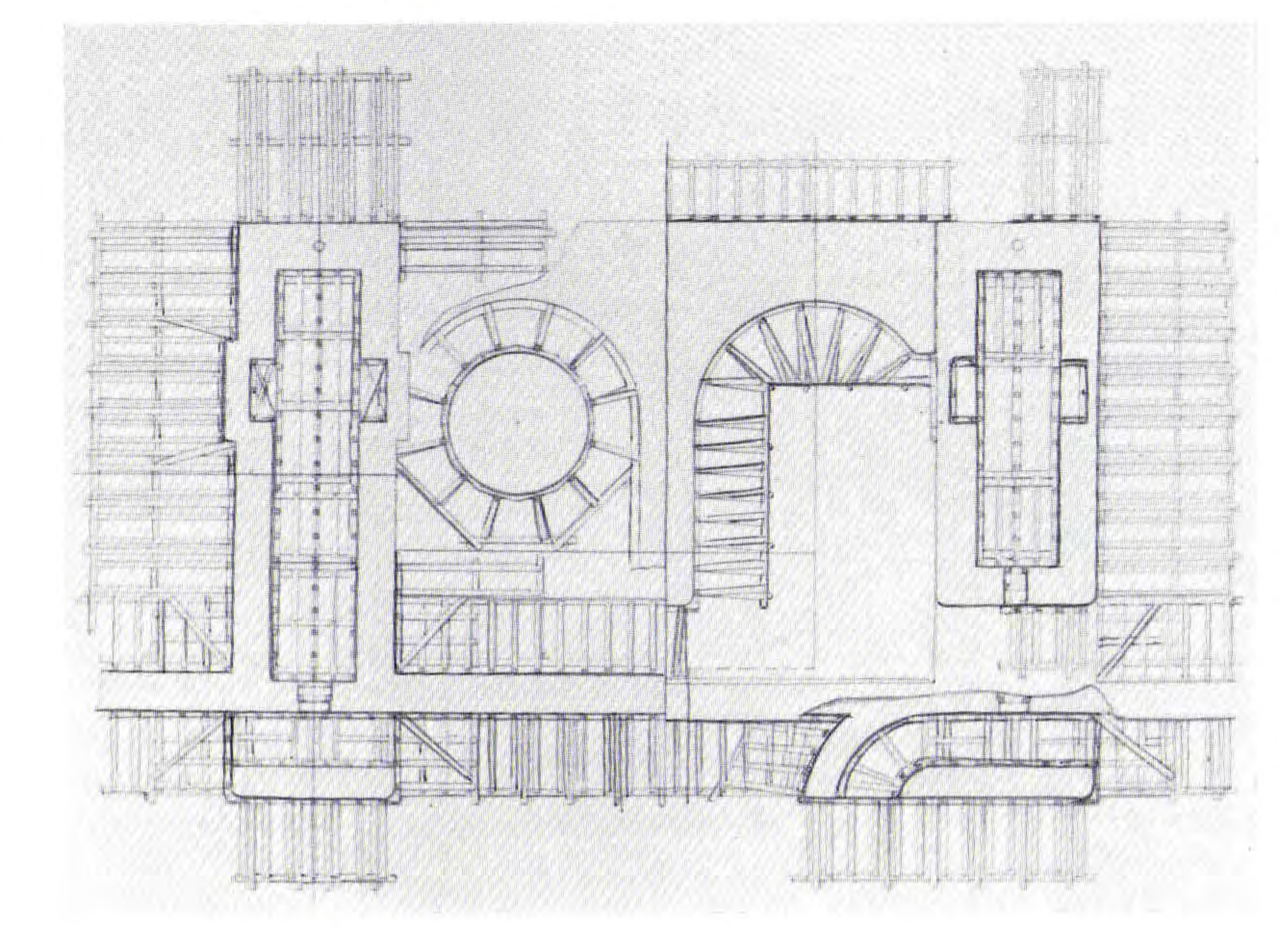
К марту 1900 г. на форту «А» были установлены почти все ряжи с временной нарубкой выше ординара. В ряжах, окружавших остров, оставили проход для входа барж с грузом. Для образования острова забили 1220 пог. м шпунтовой стенки и насыпали 130 тысяч м^3 грунта. Под эскарпную стену и казематы левого фланга забили 4191 сваю. Изготовили также 394 бетонных и 222 гранитных массива. На подготовленную постель эскарпа установили 94 бетонных массива. Многотонные блоки перемещали и устанавливали на место плавучими кранами, принадлежавшими Управлению строителя Кронштадтских укреплений.

На форту «А» в основном было завершено строительство временных сооружений. Для администрации построили барак; здесь производитель работ и его помощники вели всю отчетность, оформляли документацию и выдавали заработную плату рабочим. Там же размещалось отделение государственной сберегательной кассы. В ведомости за 1900 г. заполнена главным образом графа «Взносы наличными». Их среднемесячный размер составлял 5—10 рублей. Остальные деньги рабочие тратили на питание и покупки в небольших лавках, открытых на строившихся фортах.

Для кухни-столовой построили один барак, а для рабочих — пять. На площадке находились бетонный завод и три склада; для транспортировки бетона и прочих материалов были проложены 2 км переносных железнодорожных путей. Из последующих донесений видно, как возрастали объемы всех видов работ, когда месячное выполнение превышало 200 тысяч рублей. Интенсивно ведется также свайная бойка под руководством Ивана Ивановича Вознова — выходца из крестьян и, как написано в справке, выданной ему при увольнении, «отставного нижнего чина». С 1901 по 1905 г. под его началом было забито 20 тысяч круглых и шпунтовых свай и, как подчеркивается в упомянутом документе, «без единого несчастного случая».[10] Он в совершенстве освоил воротковые, лебедковые и паровые копры трех систем. Это был один из многих одаренных простых людей, которые выдвигаются благодаря природному уму, сметке и предприимчивости. Со строительства он уволился в феврале 1906 г., так как все свайные работы были закончены, и он поехал «искать счастья в полюбившемся ему деле».

В начале 1901 г. заведующий работами фирмы П. А. Борейши запросил Управление строителя о количестве и составе бетона, предполагаемого к ук-

Форты «В» («Обручев») и «А» («Тотлебен»). Опалубочный чертеж. Публикуется впервые

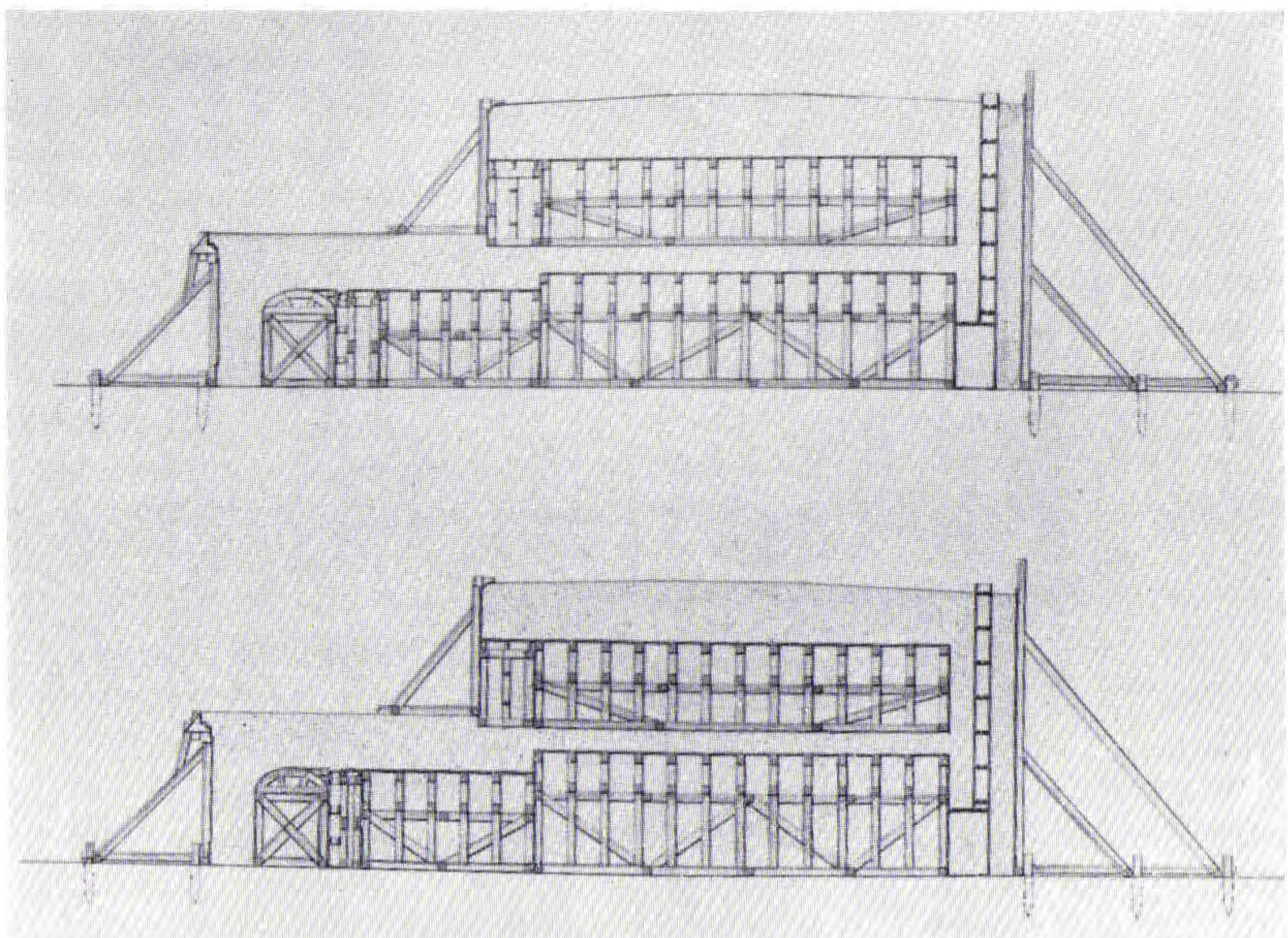


ладке в конструкции фортов в текущем году. Эти данные были необходимы для установки соответствующих мерных ящиков для цемента и переделки мерных вагонеток для песка и щебня. В ответе указывалось, что на обоих укреплениях в фундаменты и стены должно быть уложено свыше 30 тысяч м^3 бетона. Для быстрейшего развертывания бетонных работ построили камнедробильный завод и три цементных сарая. Бетонирование производили круглосуточно, и для освещения рабочих мест установили динамо-машину. Возвели еще один барак, чтобы нанять дополнительное количество рабочих, и наладили собственную хлебопекарню, так как хлеб завозился с перебоями.

Примерно такие же работы велись одновременно и на форту «Обручев». Бетонирование стен казематов началось в июне, а к концу 1901 г. на обоих укреплениях было уложено в ростверки, фундаментные арки, стены и своды казематов свыше 24 тысяч м^3 бетона и изготовлено около 9 тысяч м^3 бетонных массивов.

Наиболее трудоемкими при бетонировании конструкций были опалубочные работы. Для их выполнения требовалось большое количество плотников высокой квалификации и отборные пиломатериалы. Сложность опалубки хорошо видна на приводимых иллюстрациях.

Интересно остановиться на устройстве дымовых каналов в бетонных перекрытиях казематов. Для отопления жилых помещений в казематах устанавливались металлические ребристые печи. Они подключались к дымовым каналам диаметром 30 см, проходящим через бетонные конструкции. На форту «А» таких каналов надо было проложить 60, а на форту «Обручев» — 75; общая их протяженность превышала 700 пог. м. Устанавливать деревянную опалубку каналов и снимать ее было весьма трудно; кроме того, проект не предусматривал защиту бетона от проходящих горя-



Форты «В» («Обручев») и «А» («Тотлебен»). Опалубочный чертеж. Публикуется впервые

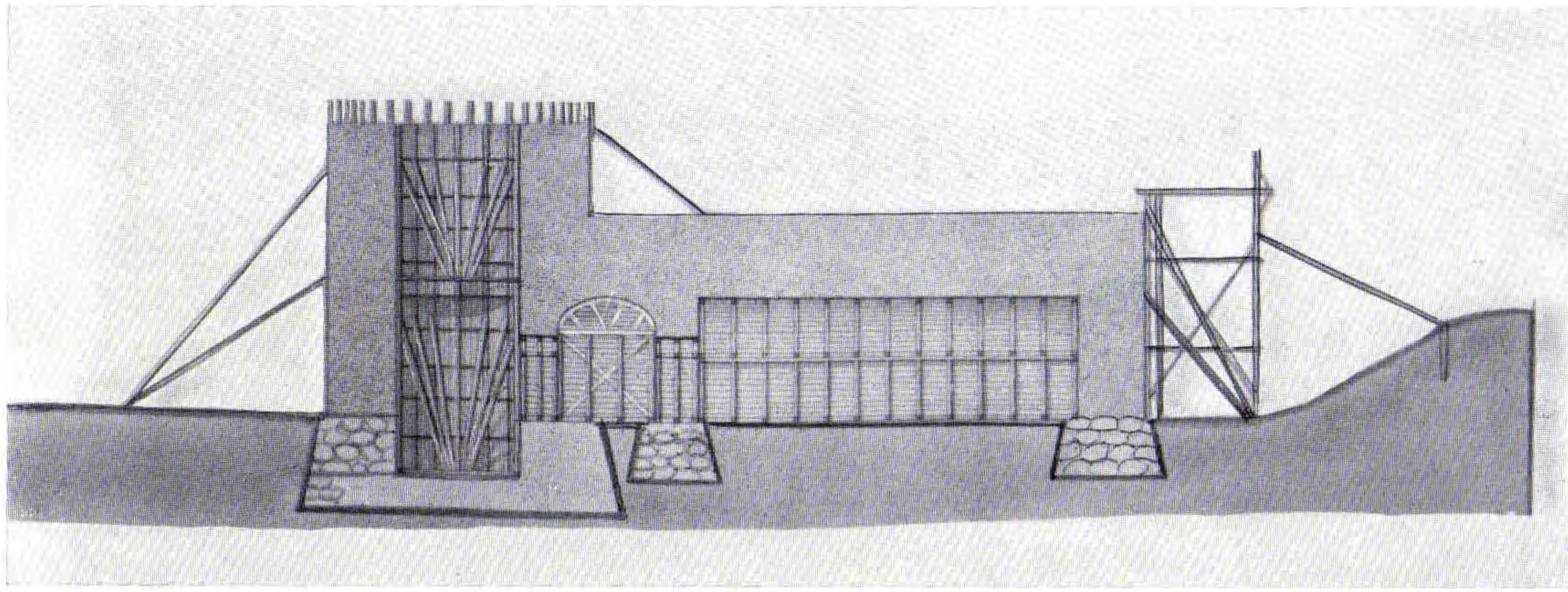
Форты «В» («Обручев») и «А» («Тотлебен»). Опалубочный чертеж. Публикуется впервые

чих газов. Поэтому строители заблаговременно, в мае 1901 г., обратились в ГИУ со следующим предложением: вместо опалубки в каналах установить керамические трубы, которые в дальнейшем будут защищать бетон от газов.

В июне последовало заключение Инженерного комитета ГИУ по данному вопросу: поскольку железные трубы быстро прогорают, а керамические будут передавать расширение от горячих газов на бетон, — установить внутри бетонных каналов чугунные трубы диаметром 20 см на специальных ухватах; промежутки между трубами и бетонными стенами использовать как вентиляционные каналы из помещений. Это увеличило затраты примерно на 9 тысяч рублей, но дало возможность устроить прекрасную вентиляцию, позволившую впоследствии размещать большее количество солдат в жилых казематах. Пришлось, правда, строителям изрядно повозиться с круглой опалубкой каналов, а главное — своевременно ее извлекать.

Следует также остановиться на технологии бетонирования других конструкций. Выше уже упоминались бетонные фундаментные арки. Дело в том, что свайное основание устраивалось в казематированных постройках только под фундаменты опорных стен. Все поперечные, лицевые и тыльные стены этих сооружений покоились на бетонных арках, опиравшихся своими пятами на фундаменты опорных стен. Объем бетона в таких арках составлял в среднем 5 м^3.

Все указанные конструкции исполнялись из бетона следующего состава: одна часть цемента, три части песка и семь частей щебня. Вначале в заданной пропорции смешивали песок с цементом, а затем эту смесь и щебень мерными вагонетками подавали и засыпали во вращающиеся барабаны, куда заливалась вода, количество которой зависело от влажности исходных материалов и состояния погоды. Щебень получали из камня, который дробили в особом поме-



щении, а затем грохотали (просеивали. — *Авт.*) во вращающихся грохотах до выхода нужной фракции. Бетонный завод на форту «А» в сутки мог приготавливать 224 м^3 такого бетона.

Укладка бетона производилась при помощи опрокидных вагонеток, катальных ходов, тачек, носилок и лопат. Уплотнение производили деревянными трамбовками, ударами деревянных молотков по опалубочным щитам, а иногда... и солдатскими сапогами. Своды, перекрытия казематов и брустверные стены, как правило, бетонировались непрерывным способом в течение нескольких суток.

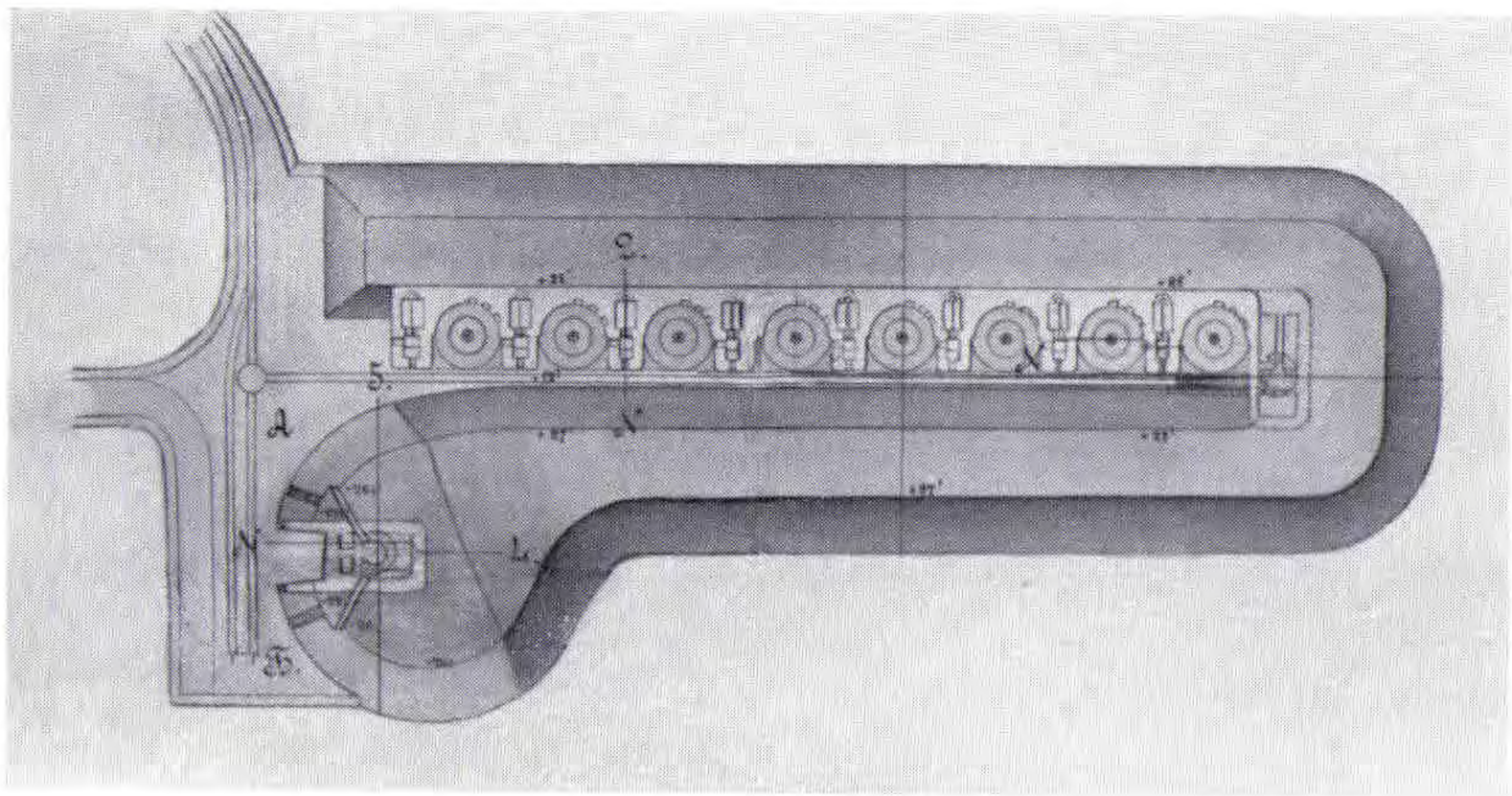
Как видно из донесений, на описываемых стройках объемы бетонных работ все возрастали. Повышались также темпы и других работ на фортах. Так, в донесениях к концу 1901 г. сообщается об окончании на форту «А» шпунтовой стенки длиной 1440 пог. м и на форту «Обручев» — 1974 пог. м. Проходы внутрь островов закрыли и туда было засыпано около 700 тысяч м^3 грунта. Фундаменты под внутренние тонкие поперечные стены и перегородки выполняли из булыжного камня на цементном растворе (одна часть цемента и пять частей песка). К декабрю 1901 г. их выложили свыше 13 тысяч м^3.

Все виды работ на фортах производили поочередно, начиная с левого фланга. В упомянутых донесениях, подписанных инженер-подполковником А. А. Шишкиным и инженер-капитаном И. А. Савримовичем, указывается, что к 1 января 1902 г. на обоих фортах было выполнено работ более чем на 5 миллионов 300 тысяч рублей. Ежегодно осваивалось более 1,1 миллиона рублей.

ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ ПЛАНА Н. Н. ОБРУЧЕВА

В донесениях приводятся отчеты о ходе работ и на других объектах согласно плану Н. Н. Обручева.

Практически уже к декабрю 1901 г. была завершена перестройка Константиновской батареи. Там построили батарею на восемь 6-дюймовых скорострельных пушек «Канэ», закончено строительство бетонной казармы и пороховых погребов. Была также перестроена батарея «Шведе» и соединена бетонной галереей с 6-дюймовой батареей.



Мортирная батарея № 2. План. Публикуется впервые

Перестроены казематированные траверсы на левом фланге батареи «Шведе» и на правом фланге Колпинской батареи.

На правом фланге Константиновской батареи установили восемь 11-дюймовых орудий. Там возвели девять двухэтажных казематированных бетонных траверсов, брустверные и тыльные подпорные стены. Там же возвели для дальномеров и локомобиля бетонные казематы и установили две 57-миллиметровые пушки. Все конструкции выполнялись по проектам, аналогичным проектам фортов «А» и «Обручев», а потому мы не останавливаемся на них детально.

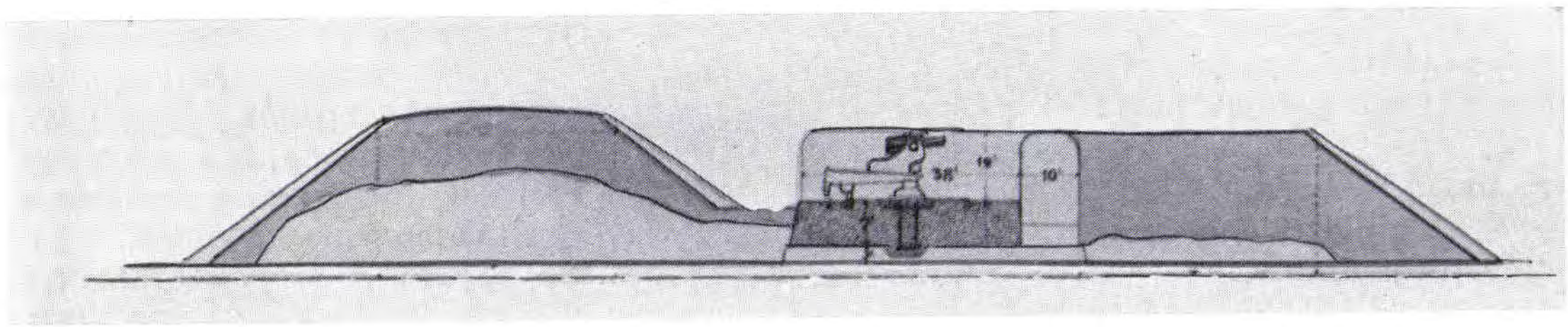
На левом фланге Константиновской батареи реконструировали с установкой новых 11-дюймовых орудий батарею на два «скрывающихся» орудия.

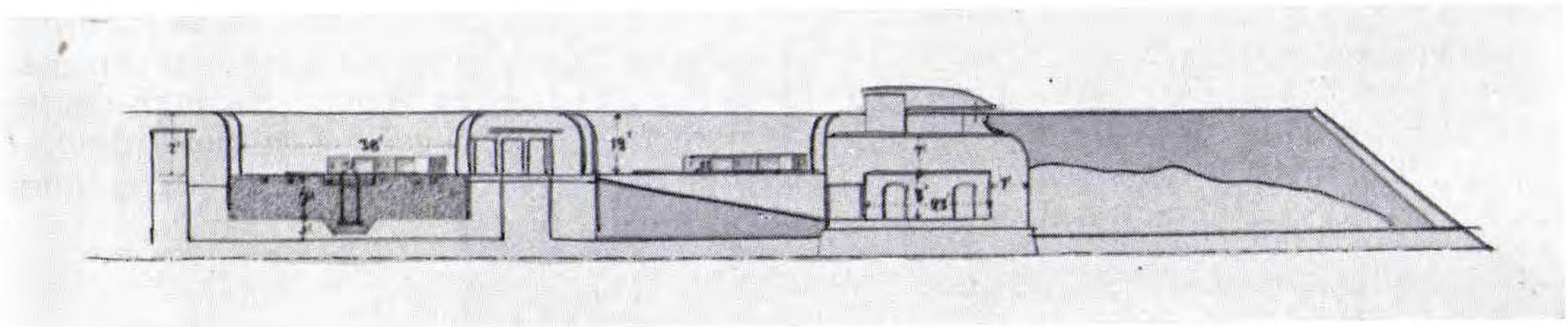
С 1896 по 1901 г. на реконструкцию Константиновской батареи были израсходованы 854 тысячи рублей.

Как указывалось выше, с 1894 г. велось строительство первой бетонной батареи на восемь 11-дюймовых мортир на Кронштадтской косе. Собственно батарея была полностью закончена в 1899 г., после чего, как указывается в донесениях, шло сооружение двух индикаторных павильонов. К концу 1901 г. один из них был закончен, а на втором устроили фундаменты. На этой батарее было освоено 346 тысяч рублей.

В систему обороны первой линии Кронштадтской крепости, помимо фортов «А» и «Обручев», были включены батареи, строящиеся на месте бывшего укрепления «Александр-шанец» и на куртине между ним и батареей «Николай I». Здесь возводилась северная пушечная батарея на восемь 9-дюймовых орудий и четыре 57-миллиметровые пушки, а также батарея на двенадцать 9-дюймовых мортир. К работам приступили в 1897 г., а к концу 1901 г. батареи вчерне были закончены, на что было израсходовано свыше 500 тысяч рублей.

Все постройки на упомянутых батареях выполнялись из бетона по принятым за основу проектам на фортах «А» и «Обручев», в которые вносились некоторые изменения, учитывающие условия местности и размеры батарей. Как на всех стройках, и здесь возводились временные сооружения, чтобы исключить доставку рабочих на значительные расстояния, а также создать на строительной площадке производственную базу. Для этого построили бетонный завод, барак для рабочих, кухню-столо-





вую. Песок и камень заготовляли рядом на прибрежных отмелях.

Пушечная батарея состояла из четырех двухэтажных казематированных траверсов. В отличие от многих других построек, они имели гранитный цоколь и «сквозняки». Кроме них, построили пять малых сплошных бетонных траверсов, брустверные стены и казематы для 57-миллиметровых пушек с подъемными механизмами. Обваловка сооружений производилась грунтом, снимаемым со старых построек и куртины. Ко всем батареям были подведены железные и шоссейные дороги от действующей на косе дорожной сети.

На мортирной батарее построили шесть двухэтажных траверсов, пять малых траверсов, брустверные и опорные стены на флангах.

Через некоторое время на месте укрепления «Николай-шанец» возвели южную пушечную батарею с такими же пушками и постройками, как и на северной. Перед этими новыми батареями углубили заполненный водой ров, соединенный с заливом на обоих берегах косы. Тактические преимущества этих укреплений обусловливались возможностью ведения огня на расстояние до 10 км западнее о. Котлин и эффективного противодействия попыткам высадки вражеских десантов на западную его оконечность.

Была завершена перестройка морской северной батареи № 1, входившей во вторую линию обороны Кронштадтской крепости, где она занимала вместе с Константиновской батареей ключевую позицию. К концу 1901 г. на ней построили шесть двухэтажных бетонных казематированных траверсов, брустверные и подпорные стены, возвели двенадцать оснований для 9-дюймовых орудий. Было начато строительство двух павильонов для дальномеров Петрушевского. Были смонтированы подъемные механизмы для подачи снарядов из казематов к орудиям. Общая площадь помещений на батарее № 1 превысила 1000 м^2. Всего на указанные работы израсходовали свыше 179 тысяч рублей.

Мортирная батарея № 2. Разрез. Публикуется впервые

В 1902 г. Главное инженерное управление (ГИУ) разрешило: строить на косе мортирную батарею № 2 на восемь 11-дюймовых мортир, на месте редута «Демидов» — батарею на шесть скорострельных 6-дюймовых пушек «Канэ», западнее редута «Демидов» — соорудить батарею на восемь 9-дюймовых мортир. Все эти укрепления возводились из бетона, в связи с чем в том же году был построен бетонный завод и городок из деревянных бараков на 500 рабочих.

В эти годы не забывали и о старых фортах. Так, в 1903 г. капитально отремонтировали пристань на форту «Павел I» и установили на ней подъемный кран. Форт стал использоваться как склад винтовок и патронов, размещаемых в подвальном, на первом и втором этажах. Там же находились запасные казематы для гарнизона крепости. Кроме того, на первом и втором этажах в казематах были установлены двадцать семь 8- и 9-дюймовых пушек старого образца. Они могли стрелять на расстояние до 5 км и служили главным образом для устрашения проплывавших мимо иностранных кораблей и дезинформации вероятного противника в будущих войнах.

ПОСЕЩЕНИЕ С. О. МАКАРОВЫМ ФОРТОВ «А» («ТОТЛЕБЕН») И «В» («ОБРУЧЕВ»). ОПЫТ ПОРТ-АРТУРА. ЗАМЕНА МОРТИР ПУШКАМИ. ЗАВЕРШЕНИЕ ФОРТОВ «ТОТЛЕБЕН» И «ОБРУЧЕВ»

Основное внимание в описываемый период было приковано к строительству первоклассных фортов «А» и «Обручев». С ходом работ на этих самых крупных военных стройках лично пожелал ознакомиться главный командир Кронштадтского порта вице-адмирал С. О. Макаров *, с 1899 г. являвшийся кронштадтским военным губернатором. Этот прогрессивный и умный военный деятель вдумчиво вникал и всемерно способствовал быстрейшей реконструкции крепости.

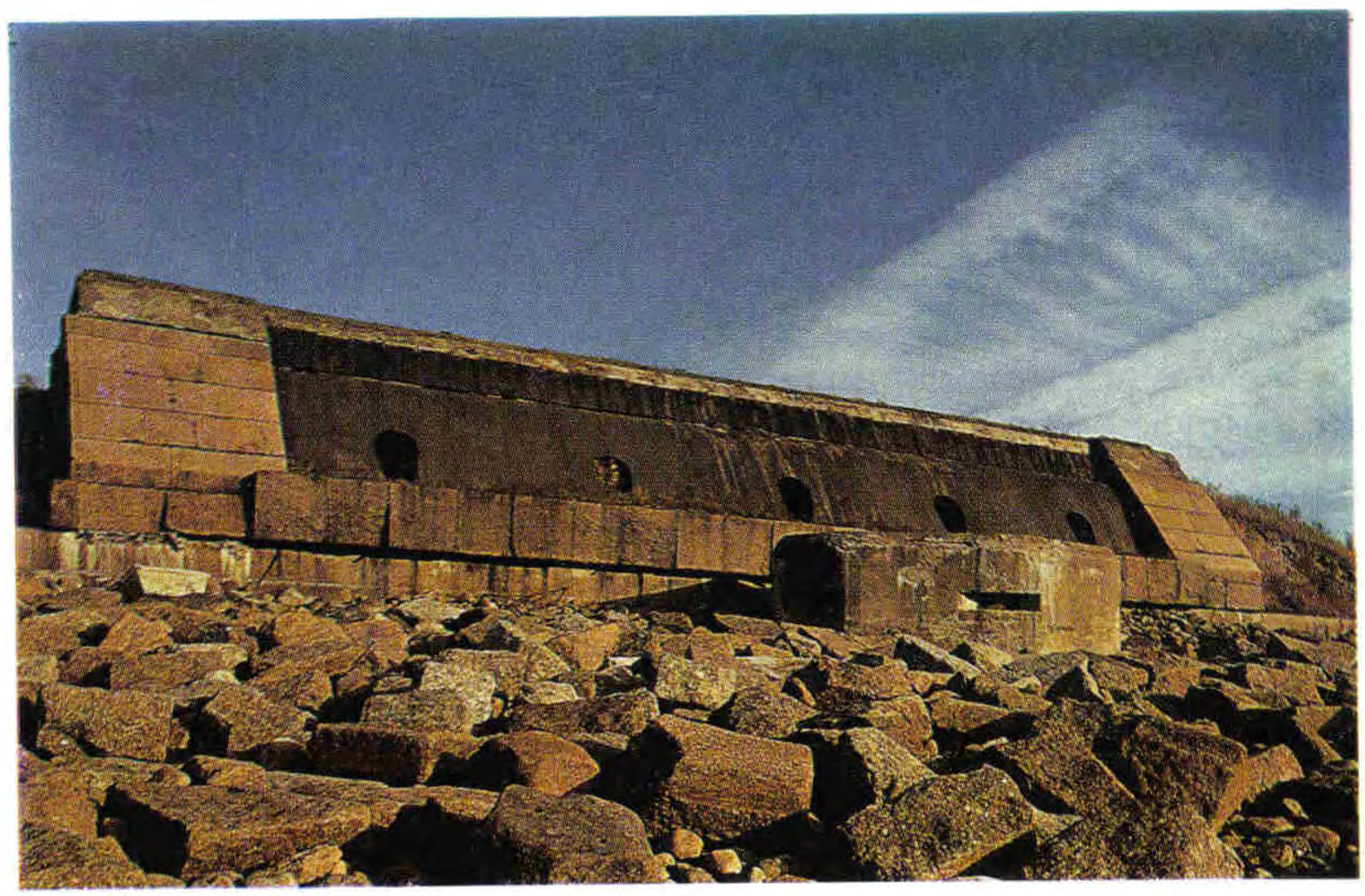
В июне 1903 г. на пароходе «Инженер», в сопровождении начальника Кронштадтского крепостного инженерного управления инженер-полковника В. О. Ракитина и строителя Кронштадтских укреплений инженер-генерал-майора С. И. Александрова, Макаров отправился на строительство новых фортов. Он внимательно осмотрел возводившиеся сооружения, а на форту «Обручев» наблюдал за установкой орудий на готовой батарее. Артиллеристы Кронштадтской крепостной артиллерии, выполнявшие эти работы, жили в хорошо организованном и благоустроенном палаточном городке.

Макаров, всегда заботливо относившийся к подчиненным, подробно ознакомился с жизнью и бытом казенных рабочих, нанимавшихся Управлением строителя, и нанятых фирмой П. А. Борейша. В то время на обоих фортах работало до 1500 человек.

* *Макаров Степан Осипович* (1849—1904) — русский флотоводец и ученый, вице-адмирал (1896 г.). В 1865 г. окончил Морское училище. В русско-турецкой войне 1877—1878 гг. осуществил атаки турецких кораблей шестовыми минами. Впервые на русском флоте применил самодвижущуюся мину — торпеду. С 1894 г. командовал эскадрой Средиземного моря. Совершил два кругосветных плавания. Предложил построить ледокол («Ермак») и руководил его строительством. В 1899 и 1901 гг. совершил на упомянутом ледоколе арктические плавания. Им написано более 50 научных работ по военно-морскому делу и океанологии.

В начале русско-японской войны 1904—1905 гг. командовал флотом на Тихом океане. Погиб на броненосце «Петропавловск», подорвавшемся на мине.

Казематы на пять орудий с броневым бруствером системы подполковника Шведе на Константиновской батарее. Снимок 1986 г.



Строитель Кронштадтских укреплений доложил Макарову, что рабочих отпускают в город только на праздники. На фортах имеются мелочные лавки, кухни-столовые, бани, отделения государственной сберкассы и почты, а на укреплении «Обручев» — церковь, где по праздникам читаются лекции, сопровождаемые «туманными картинками». Он сообщил также, что рабочие ведут себя хорошо и болеют весьма редко. Однако Александров не упомянул в докладе о несчастных случаях из-за несоблюдения правил и нарушения требований техники безопасности. Виновные наказывались строго, но офицеры, как правило, избегали ответственности.

В июне 1903 г. на форт «Обручев» были доставлены закладные части под лафеты для двенадцати 9-дюймовых мортир, чтобы установить их при бетонировании оснований. А уже в июле того же года орудия были установлены и комендант Кронштадтской крепости просит строителей выделить помещения для караула на два поста.

Многие конструкции, особенно бетонные, нуждались в длительной выдержке и сушке. Это не всегда выполнялось и, как следствие, 2 ноября 1903 г. Кронштадтское крепостное артиллерийское управление сообщает в Управление строителя Кронштадтских укреплений о недостатках, требующих незамедлительного устранения, в частности о чрезмерной сырости в караульных помещениях на морской северной № 1 и Константиновской батареях. Жаловались и на отсутствие зимних рам в караульном помещении на форту «Обручев». Дело в том, что проектом предусматривались металлические переплеты, заполняемые трехмиллиметровым стеклом и во время боя закрываемые металлическими ставнями. Эти изделия и металлические двери еще не были заказаны, и потому в караульном помещении пришлось вставить временные оконные рамы. Только в июне 1905 г. механический завод в Петербурге ответил на запрос, что готов выполнить заказ на изготовление металлических переплетов, ставней, дверей и чугунных дымовых труб в течение двух месяцев.

Кроме металлических входных дверей, внутри казематов ставились дере-

вянные одинарные сплошные, а в пороховых погребах — двойные деревянные: сплошные и решетчатые. В жилых помещениях полы делали из асфальта, а в коридорах и пороховых погребах — из бетона.

Русско-японская война, начавшаяся с внезапного нападения японского флота на русскую военно-морскую крепость Порт-Артур (ныне Люйшунь в КНР.— *Авт.*) 27 января 1904 г., заставила ускорить строительство Кронштадтских фортов. В связи с этим для помощи строителям и установки орудий туда были дополнительно направлены солдаты.

В июне 1904 г. инженер-генерал-майор С. И. Александров торопил крепостную артиллерию с поставкой на форт «А» закладных деталей для подъемников и затворов к ним на мортирной батарее.

Но исчерпание кредитов и наступившие сильные морозы вынудили строителей в конце октября прекратить все работы. А 1 ноября на форты «А» и «Обручев» поступили 10-дюймовые орудия, которые в текущем году не ожидались; основания для некоторых из них еще не были готовы. В связи с этим ГИУ потребовало представить срочное донесение о состоянии работ на укреплениях. Ниже вкратце излагается содержание этого документа, датированного 17 ноября 1904 г.

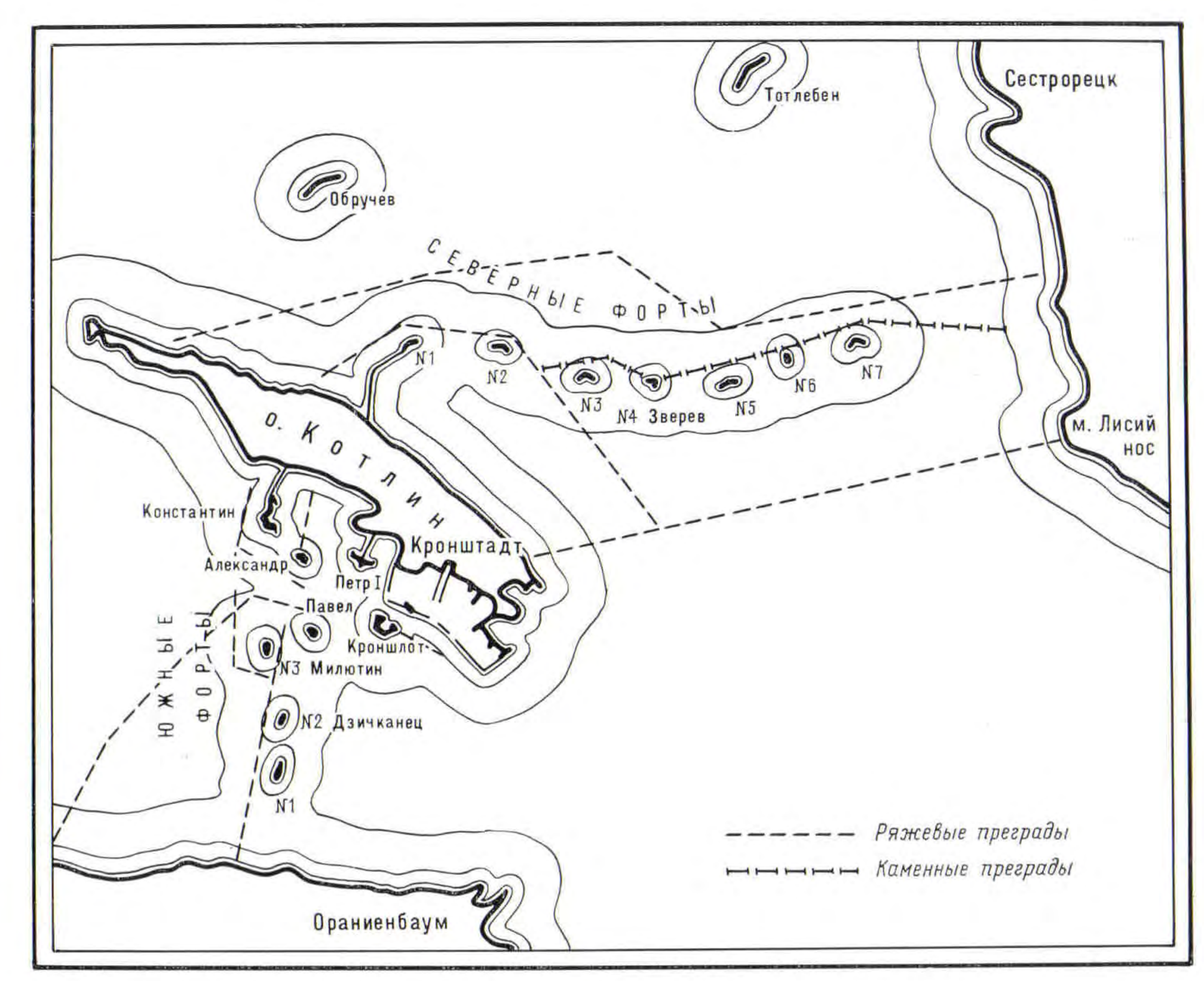
На форту «А» установлены все ряжи острова, волнолома и мола с временной нарубкой. Остров батареи отсыпан на 2,7 м выше ординара. Забиты и срезаны на 90 см ниже ординара все сваи под эскарп и бетонные сооружения. Левофланговая батарея из восьми 6-дюймовых и двух 57-миллиметровых пушек готова. На ней установлены все орудия, кроме двух 6-дюймовых. Жилые казематы под ними и пороховые погреба вчерне готовы. Песчаные брустверы отсыпаны на три четверти их полного объема.

На батарее на десять 10-дюймовых орудий и два 57-миллиметровых можно устанавливать пять пушек. Жилые казармы и погреба под ними вчерне закончены, для четырех пушек возведены фундаменты, а под последнее орудие забетонирован только нижний этаж казематов. На батарее отсыпана часть песчаного бруствера.

На батарее для шестнадцати 9-дюймовых мортир вчерне готовы пять траверсов, а пять выполнены до второго этажа. Отсыпана треть бруствера. На правофланговой батарее для четырех 6-дюймовых и двух 57-миллиметровых пушек устроены только фундаменты.

На форту «Обручев» состояние островов, молов и волноломов такое же, как и на укреплении «А». Левофланговая батарея из десяти 6-дюймовых пушек «Канэ» и двух 57-миллиметровых орудий закончена и вооружена. Батарея из десяти 10-дюймовых и двух 57-миллиметровых орудий также закончена и вооружена. Помещения под ней вчерне готовы. Еще одна батарея на десять 10-дюймовых и два 57-миллиметровых орудия может быть вооружена четырьмя пушками. Под шесть орудий сооружены только фундаменты. Песчаный бруствер отсыпан на три четверти у готовой части батареи. На батарее на двенадцать 9-дюймовых мортир окончены вчерне семь траверсов. На правофланговой батарее из десяти 6-дюймовых и двух 57-миллиметровых пушек забетонированы только фундаменты.

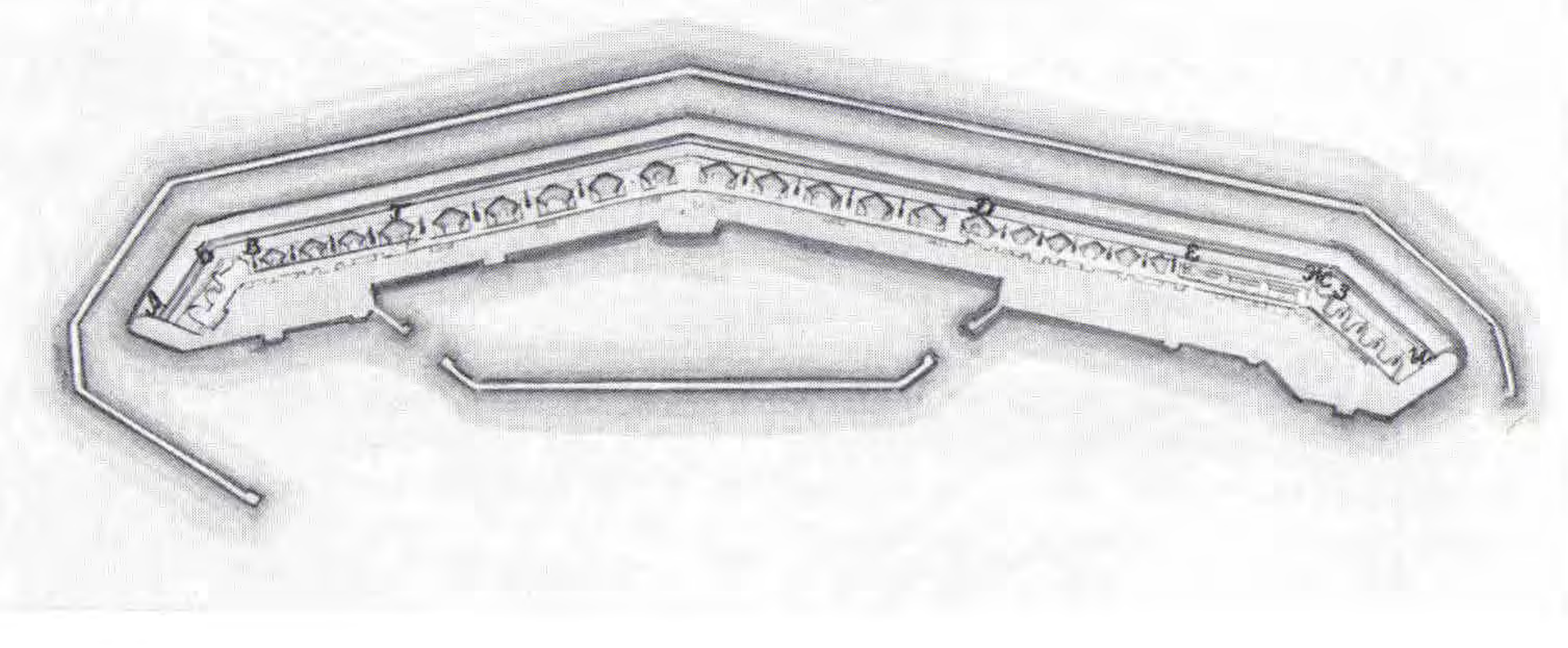
Далее перечисляются подлежащие выполнению работы, не связанные с вооружением батарей: разборка временных сооружений и временной нарубки на 75 см ниже ординара; устройство из бетонных блоков волнолома и тыльных молов, каменной наброски перед эскарпом; сооружение пяти павильонов для дальномеров Петрушевского; строительство набережной с пристанями; благоустройство территории.



В ответ на запрос ГИУ о предполагаемых работах на зиму в донесении отмечалось, что работы прекращены, так как исчерпан весь кредит. Кроме того, была тому и другая причина — бетонирование батарей зимой не велось.

Здесь уместно остановиться на финансировании строек. Выполнение дополнительных и неучтенных работ, изменения в фактическом ценообразовании привели к тому, что уже в 1903 г. первоначально утвержденная смета строительства фортов была превышена, несмотря на то, что из нее исключили около 500 тысяч рублей, предусмотренных на возведение дамбы от Сестрорецкого берега до форта «А». Конечно, причина этого заключалась не только в стремлении снизить сметную стоимость работ, но и в бесполезности возведения дамбы и ее деревянного верхнего строения, которое не выдерживало натиска льдов и волн. Свидетельством тому был участок дамбы, построенный в первый год строительства и служивший недолго пристанью на Сестрорецком берегу. Со временем из-за значительных повреждений и даже смещения ряжей на этой «пристани» от ее использования пришлось отказаться.

Схема морских фортов и подводных преград в 1914 г.



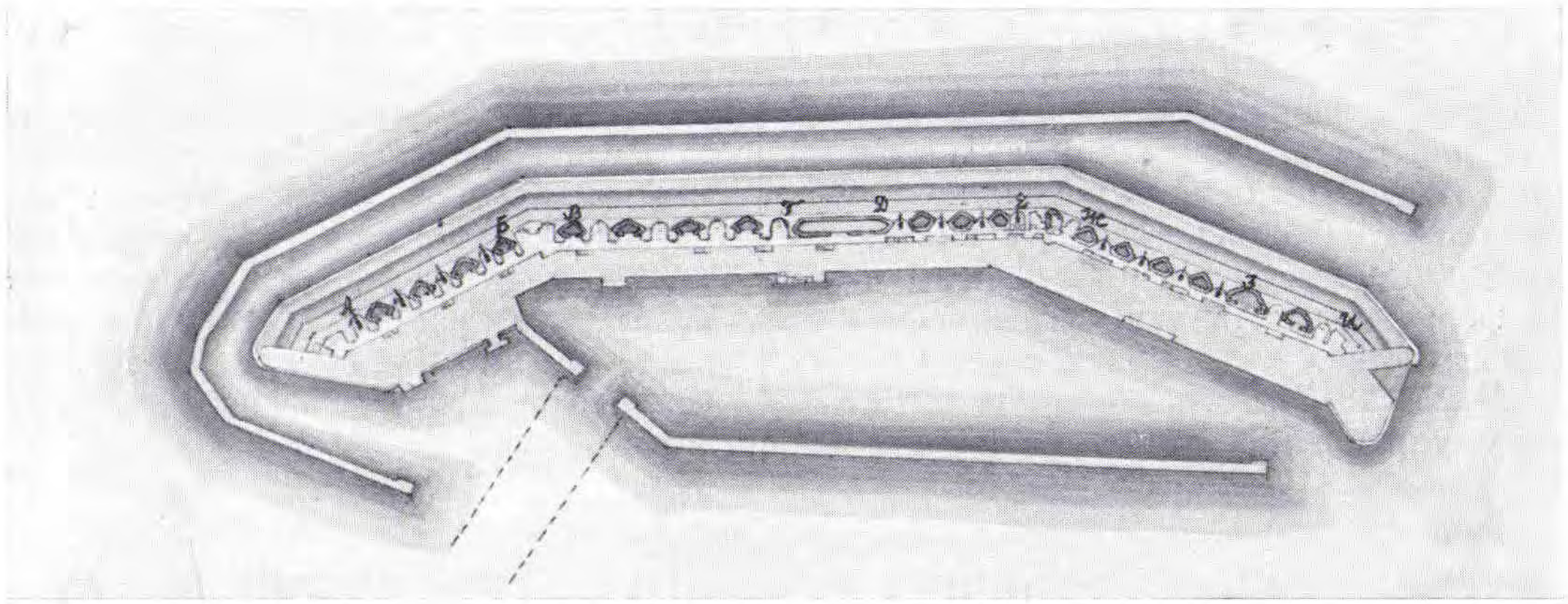
В 1904 г. на строительство укреплений было отпущено 910 тысяч рублей, а на 1905 г. запланировано менее 500 тысяч рублей, что едва покрывало затраты на подготовку укреплений к установке вооружения. Правда, в августе ГИУ разрешило израсходовать 107 тысяч рублей в счет кредита 1906 г.

В этот год был определен состав гарнизонов фортов. Так, в мирное время гарнизон форта «А» состоял из 283, а в военное — из 680 человек, форта «Обручев» — соответственно 342 и 998 человек. Первоначально предусматривалось меньшее количество личного состава, и в жилых казематах на каждого человека приходилось по 5,6 м^3, что почти удовлетворяло требования санитарных норм; теперь же этот показатель стал меньше 3,76 м^3. Для того чтобы улучшить условия пребывания артиллерийских расчетов, строители получили указание об установке вытяжных и приточных дефлекторов.

Форт «Обручев». 1914 г.
На плане буквами обозначено расположение орудий: *АБ*, *ВГ* — шести 6-дюймовых пушек «Канэ»; *ГД* — десяти 10-дюймовых пушек; *ДЕ* — шести 11-дюймовых пушек; *ЗИ* — четырех 6-дюймовых пушек Канэ; *БВ*, *ЖЗ* — четырех 120-мм орудий. Публикуется впервые

По распоряжению коменданта Кронштадтской крепости было произведено распределение казематов и помещений: на форту «А» — 26, а на форту «Обручев» 30 казематов для нижних чинов; соответственно 3 и 4 помещения для офицеров, чиновников и врача; по 4 каземата для локомобилей, динамо-машин и угля; по 4 — для лазаретов и аптек; по 2 — для минных станций и складов. Предусматривались также помещения для комендантов укреплений, батарейных командиров, телеграфных и телефонных станций, складов артиллерийских принадлежностей, припасов, кухонь-столовых, караульных и даже для офицерской прислуги.

Еще вынашивались в боях под Порт-Артуром соображения о настоятельной необходимости изменений в фортификационном строительстве, а в Кронштадтской крепости, Инженерном и Артиллерийском ведомствах уже осознали, что еще строящиеся форты будут беззащитны перед 11-дюймовыми орудиями, которые уже использовались Японией и имелись на вооружении в других странах. Они могли обстреливать укрепления, сами находясь вне досягаемости огня крепостных орудий. Таким образом, 9-дюймовые мортиры с



дальностью стрельбы около 7 км становились малоэффективными. Поэтому было принято решение о перестройке уже готовых мортирных батарей на фортах для установки 11-дюймовых орудий; это значило, что почти все надо было создавать заново.

В связи с изложенным в 1906 г. снова развернулись интенсивные работы по бетонированию укреплений, в которых приняли участие слушатели Инженерной академии, проходившие практику в Кронштадтской крепости. И вновь открылись каналы финансирования; в 1906—1910 гг. строительные работы на этих укреплениях были выполнены почти на 3,5 миллиона рублей.

Летом 1908 г. приступили к сооружению на фортах бетонных набережных и волноломов. На каждом форту этими работами руководили два офицера. Тогда же администрация чугунолитейного завода в Петербурге предложила строителю Кронштадтских укреплений сделать вдоль набережных фортов ограждение в виде метровых столбов, имитирующих пушки. Пролеты между ними (2,4 м) перекрывались двумя полуторадюймовыми трубами, а проходы оформлялись накидными цепями. Завод брался за доставку, установку, зачистку и грунтовку ограждения по цене около 20 рублей за один пролет; только сверление отверстий в граните для установки ограждения должно было производиться строителями.

В 1910 г. строительство и вооружение фортов были в основном завершены. В текущем году устраивались фундаменты под керосиновые двигатели динамо-машин. Осенние штормы повредили волнолом, в связи с чем пришлось перекладывать сдвинутые массивы и ремонтировать ряжи. В том же году была снята часть 10-дюймовых орудий и отправлена в Севастополь.

Вскоре форту «А» было присвоено имя выдающегося русского военного инженера Э. И. Тотлебена; он стал называться фортом «Тотлебен».

Чтобы не возвращаться к описанным выше укреплениям, отметим, что в 1911—1913 гг. ежегодно на строительные работы ассигновывалось около 150 тысяч рублей, а в 1914 г. — 95 ты-

Форт «Тотлебен». 1914 г.
На плане буквами обозначено расположение орудий: *АБ* — четырех 6-дюймовых пушек «Канэ»; *ВГ* — четырех 10-дюймовых пушек; *ДЕ, ЖЗ* — восьми 11-дюймовых пушек; *ЗИ* — двух 6-дюймовых пушек «Канэ»; *БВ, ЕЖ* — четырех 120-мм орудий. Публикуется впервые

сяч рублей. В эти годы 57-миллиметровые орудия заменялись 120-миллиметровыми, строились бетонные помещения для прожекторных металлических выдвижных вышек, исправлялись дефекты, углублялись гавани и подходы, прокладывался подводный кабель между фортами, заготавливались спасательные средства.

В мае 1913 г. строитель Кронштадтских укреплений обратился к начальнику крепостной артиллерии с просьбой образовать комиссии по передаче в его ведение законченных фортов «Обручев» и «Тотлебен». Строительством этих фортов завершилась двухсотлетняя эпопея возведения укреплений Кронштадтской крепости на акватории Финского залива. К тому времени закончилось возведение подводных преград. Итоги этой грандиозной работы изображены на приводимой схеме.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КРЕПОСТИ В СВЕТЕ ВЕДЕНИЯ РУССКО-ЯПОНСКОЙ ВОЙНЫ И РЕШЕНИЯ ПО ЕЕ УСИЛЕНИЮ

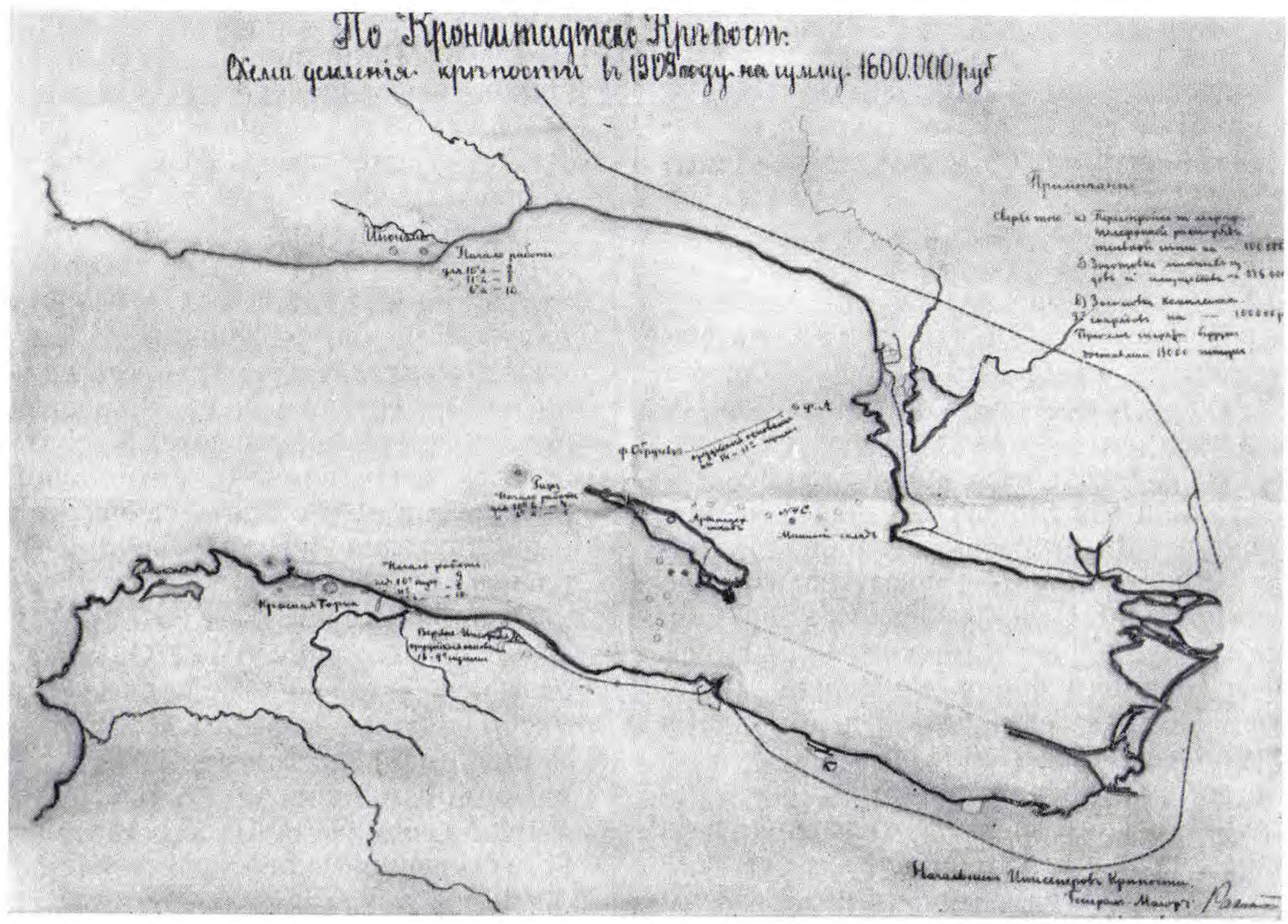
Русско-японская война 1904—1905 гг., во многом развязанная стараниями Англии, способствовавшей развитию японского флота, протекала для России крайне неблагоприятно. На ходе войны отрицательно сказалась прогнившая царская система управления страной, пренебрежение правящего класса жизненными интересами многомиллионных масс трудящихся и государства.

Порт-Артур — русская крепость и военно-морская база на Дальнем Востоке — пала в декабре 1904 г. А в мае 1905 г. в бою под Цусимой была разгромлена 2-я Тихоокеанская эскадра русского флота. И уже в августе того же года был подписан унизительный для России Портсмутский мирный договор с Японией.

Что показал опыт осады Порт-Артура? Во-первых: морская крепость должна иметь такие размеры, чтобы артиллерия противника не могла вести ее сквозной обстрел. Русские корабли в гавани Порт-Артура расстреливались японцами на выбор, а в крепости обстреливался почти каждый квадратный метр ее территории. Во-вторых: все казематированные постройки должны быть надежно защищены от попадания снарядов самого крупного калибра. Японцы применили артиллерию с 28-сантиметровыми снарядами, оснащенными новейшими бризантными зарядами. При строительстве крепости не предусмотрели такого увеличения калибра, в результате чего оборонительные сооружения Порт-Артура не выдерживали обстрела крупными снарядами и разрушались. В-третьих: казематированные помещения должны иметь хорошую вентиляцию и надежное водоснабжение.

Различные комиссии Военного и Морского министерств изучали итоги боевых операций недавней войны, составляли обзоры и вносили предложения, на основе чего нужно было оперативно принять действенные решения о строительстве и реконструкции приморских крепостей. Однако бюрократическая царская машина вращалась, как всегда, медленно, а потому в крепостях с 1905 по 1908 г. велись лишь незначительные работы по завершению начатых сооружений.

К тому времени не была полностью реконструирована согласно плану, разработанному еще под руководством



Н. Н. Обручева, и Кронштадтская крепость. Состояние ее боеготовности считалось после войны с Японией явно неудовлетворительным. Главный недостаток заключался в том, что крепость была вооружена устаревшими артиллерийскими системами, а это позволяло возможному противнику вести безнаказанно ее обстрел с дальних дистанций. На этом, как и на других недостатках, сказалось ненормальное положение, согласно которому управление приморской крепостью с базой флота в Кронштадте находилось в ведении Сухопутного ведомства. Однако все попытки морского командования изменить данную ситуацию, которую в свое время оно же само и создало, не увенчались успехом.

При обсуждении планов усиления крепости велась оживленная дискуссия. Наконец в 1908 г. было принято решение вынести приморскую оборону Кронштадтской крепости на 60 км западнее Петербурга до мыса Иноннеми на северном берегу Финского залива, а на южном берегу — до д. Красная Горка. Здесь намечалось установить батареи с дальнобойными орудиями новой конструкции. Каждая группа батарей могла самостоятельно вести борьбу с вражескими кораблями, не допуская их на дистанцию обстрела Кронштадта. Кроме

Схема-план работ на 1909 г. в Кронштадтской крепости. Публикуется впервые

того, было решено установить несколько батарей крупного калибра на Кронштадтской косе и побережье.

В 1909 г., на основе упомянутых решений, была представлена схема усиления крепости, в которой затраты на строительство исчислялись в 1,6 миллиона рублей. Ассигнования эти предназначались для разворачивания работ на первоочередных объектах. Так, на укреплениях «Ино» и «Красная Горка» намечалось построить батареи 11-, 10- и 6-дюймовых орудий; на фортах «Тотлебен» и «Обручев» продолжалась перестройка мортирных батарей для размещения 11-дюймовых пушек. На рифе Кронштадтской косы надо было установить 11- и 6-дюймовые орудия. На южном берегу Финского залива около д. Большая Ижора, на Верхне-Ижорской батарее закладывались основания для шестнадцати 9-дюймовых пушек. На северном берегу о. Котлин было намечено строительство артиллерийского, а на морской северной батарее № 4 — минного склада.

Как указывалось в документе, подписанном начальником инженеров крепости инженер-генерал-майором В. О. Ракитиным, на реконструкцию телеграфно-телефонных сетей сверх 1,6 миллиона рублей отпускалось 100 тысяч рублей, 375 тысяч рублей предназначалось на приобретение минного имущества и судов для постановки минных заграждений. Кроме того, 100 тысяч рублей предусматривалось истратить на изготовление 15 тысяч снарядов для 9-дюймовых орудий. Так было положено начало осуществлению нового плана усиления Кронштадтской крепости, учитывающего современные достижения артиллерии и фортификации, а также изменившуюся внешнеполитическую обстановку.

А изменения в мире произошли значительные. В 1907 г. между Россией и Англией было подписано соглашение о разделе сфер влияния в Персии (ныне Иран), Афганистане и Тибете, т. е. узаконивалось империалистическое их порабощение. А вскоре был оформлен Тройственный союз (Тройственное согласие) между Россией, Францией и Англией, называвшийся «Тройственной Антантой». Четко обозначились и противники в будущей войне: Германия, Австро-Венгрия и Турция. В связи с этим Кронштадтскую крепость надо было срочно готовить к противоборству с немецким военным флотом: вооружить батареи современными артиллерийскими системами и создать защиту против огня крупнокалиберных орудий броненосцев.

Что же представлял собой немецкий военный флот в ту пору? Он интенсивно развивался, на верфях закладывались все новые корабли. В 1913 г. Германия имела 49 линкоров, 56 крейсеров и 150 миноносцев. А русский флот имел в своем составе всего 11 линкоров, 13 устаревших крейсеров и 106 миноносцев. В такой ситуации основной противодействующей силой становилась береговая оборона, а щитом Петербурга — Кронштадтская крепость. Государственная дума выделила на программу усиленного судостроения в 1912—1916 гг. 502 миллиона рублей. Однако их еще надо было практически освоить, но даже при успешном выполнении упомянутой программы догнать по мощности и количеству кораблей немецкий флот не представлялось возможным. В самом деле, строительство одного линкора обходилось в 28 т золота, или 29 миллионов рублей, которые надо было отобрать в виде налогов у населения.

Создание береговой обороны обходилось намного дешевле, а главное, осуществлялось гораздо быстрее. Для сравнения приведем следующие данные. На строительство фортов «Тотлебен» и «Обручев» было затрачено (без вооружения) около 13 миллионов рублей.

Почти во столько же обошлись форты «Ино» и «Красная Горка» с казарменными городками, дорогами и прочими сооружениями. Четыре таких «непотопляемых линкора» стоили почти столько, сколько один «водоплавающий».

ВОЗВЕДЕНИЕ ФОРТОВ «ИНО» И «КРАСНАЯ ГОРКА»

Главной и неотложной задачей гарнизона и строителей Кронштадтской крепости стала подготовка ее к войне. Никто не знал, когда она начнется, но обстановка в мире была очень взрывоопасной, а потому строительство и реконструкцию Кронштадтской крепости надо было осуществлять как можно быстрее.

Подготовка к возведению фортов «Ино» и «Красная Горка» была завершена в ноябре 1908 г., после чего сразу приступили к вспомогательным работам. Предполагалось одновременно использовать на стройках около трех тысяч рабочих. Для их размещения в каждом временном городке имелось девять жилых бараков, кухня-столовая и прочие вспомогательные строения.

На строительных площадках сооружались бетонные и камнедробильные заводы, склады для материалов. Но как только в сентябре 1909 г. Инженерный комитет утвердил окончательные проекты фортов, строители немедленно принялись за основные работы, в первую очередь по возведению оснований для всех орудий, чтобы при необходимости быстро их установить.

Прежде чем начать описание строительства новых фортов, следует кратко описать их проекты.

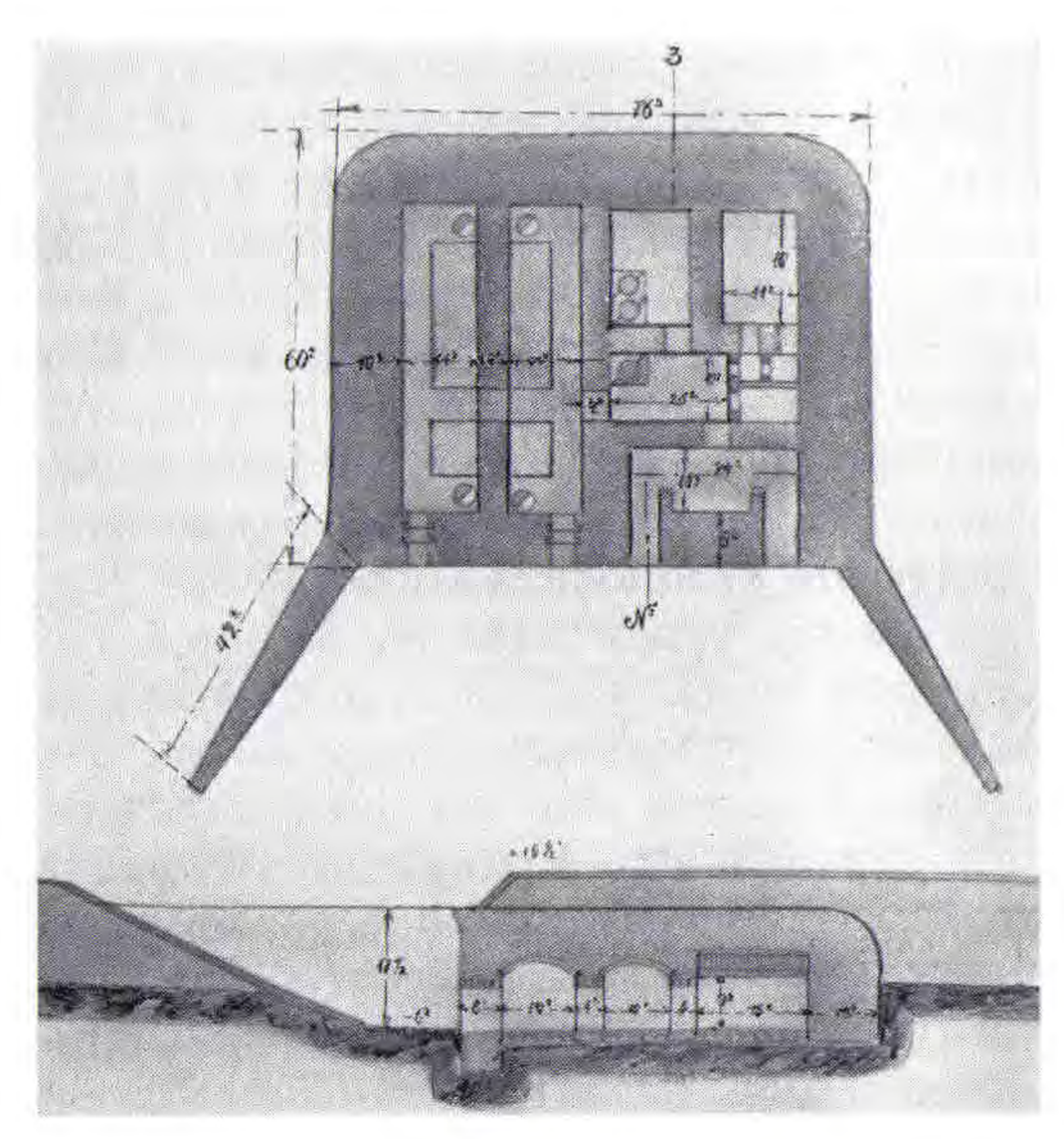
Форт «Ино» состоял из четырех батарей, расположенных отдельно друг от друга на возвышенной террасе вдоль побережья Финского залива. На правом фланге размещалась батарея из четырех 6-дюймовых пушек «Канэ» с секторами обстрела от форта «Павел I» до прибрежной полосы залива на запад от форта «Ино». За ней следовала батарея из восьми 10-дюймовых орудий, сектор обстрела которых начинался от Толбухина маяка. Третья батарея из восьми 11-дюймовых гаубиц имела основное направление на риф о. Котлин, а последняя батарея из четырех 6-дюймовых пушек «Канэ» могла вести огонь, поражая цели на акватории залива севернее о. Котлин и далее в западном направлении. При этом дальность стрельбы 10-дюймовых орудий на усовершенствованных лафетах достигала 18,1 км, а 11-дюймовых гаубиц — 10,7 км. Скорострельные пушки «Канэ», как указывалось выше, имели дальнобойность более 13 км.

Вокруг батарей возводилась система сухопутной обороны бастионного начертания, размерами 1500×800 м. Пять ее опорных пунктов соединялись между собой фронтами, кроме южного фаса, проходившего вдоль берега залива. В опорных пунктах сооружались три бетонных казармы-убежища и восемь малых убежищ. Кроме того, возводились капониры и убежища для противоштурмовой легкой артиллерии, пулеметов, броневые укрытия, брустверы и другие сооружения. Толщина наружных бетонных стен и перекрытий в казематированных помещениях колебалась от 1,5 до 3 м. Перед соединительными фронтами, как правило, имелось несколько гласисов с позициями для стрелков и рвы, заполняемые заграждениями из колючей проволоки.

На берегу залива располагалась гавань глубиной у причалов 3,6 м. Корабли швартовались к двум молам, обору-

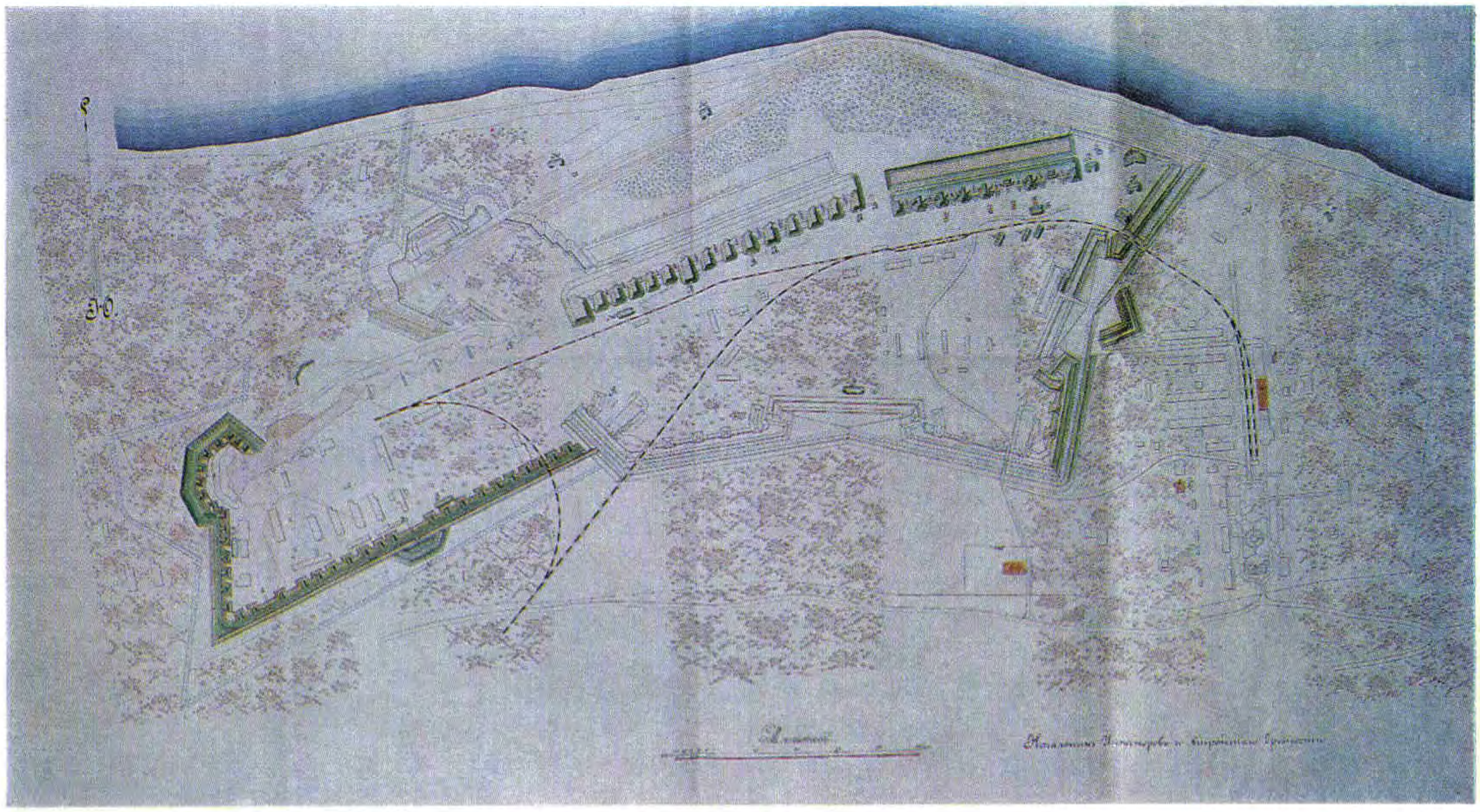
дованным кранами грузоподъемностью до 32 т. По железной дороге из гавани, подходившей вплотную ко всем батареям, перевозились строительные материалы и вооружение. В дальнейшем железнодорожные пути на форту будут соединены с Финляндской железной дорогой. Внутри укрепления прокладывалась сеть мощеных дорог с выходом к шоссе Петербург — Выборг.

За батареями в сосновом лесу размещался казарменный городок для батальона крепостной артиллерии. Он сосостоял из четырех ротных казарм, кухни-столовой, караульного дома, сани-



Форт «Ино». План гавани. Публикуется впервые

Форт «Ино». Убежище. План и разрез. Публикуется впервые



тарной части, конюшен, бетонных и деревянных ледников, продуктовых складов, хранилищ ротного имущества, пекарни и дровяных сараев. Офицеры жили в специально построенных флигелях и переоборудованных дачах. В городке имелась система трубопроводов водоснабжения с напорной башней и водоподъемной станцией.

Интересно отметить, что разведчики, пулеметная команда и жандармы (без них не обходился ни один гарнизон!), занимавшие привилегированное положение, размещались в отдельной казарме.

Форт «Красная Горка» возводился на противоположном берегу Финского залива, примерно в 20 км от укрепления «Ино», западнее д. Красная Горка на ровном плато, круто обрывавшемся к берегу. Отсюда, с высоты 20 м, четко просматривалась акватория залива до его северного берега. Вдоль обрыва вытянулись в почти прямую линию три батареи. Правофланговая состояла из восьми 11-дюймовых гаубиц, средняя — из восьми 11-дюймовых, а левый фланг замыкали шесть 6-дюймовых пушек «Канэ». Сектора обстрела всех батарей простирались от Толбухиной отмели до мыса Серая Лошадь. Между батареями со временем были возведены двухэтажные обвалованные траверсы для командных пунктов и запасных артиллерийских принадлежностей. Общая высота этих сооружений превышала 10 м, толщина наружных стен 3, а местами 4 м. Своды покрытия имели толщину 1,8 м бетона по противооткольным металлическим балкам.

Сухопутная оборона укрепления состояла из трех бастионных фронтов и отдельного берегового пункта. В эту систему входили различные убежища и

Форт «Алексеевский» («Красная Горка»). Генеральный план. Публикуется впервые

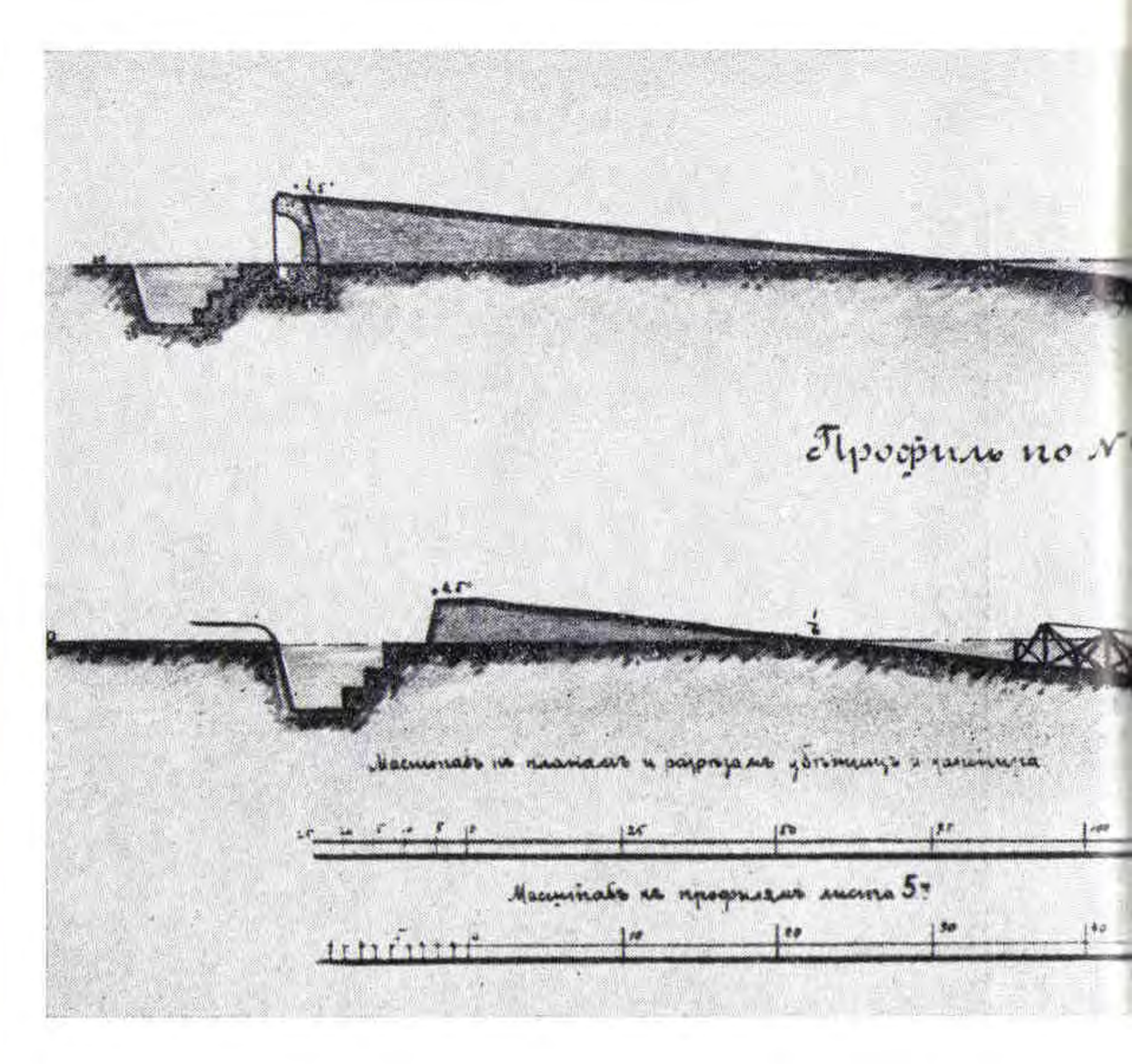
укрытия для солдат, орудий и пулеметов, капониры, бетонно-броневые брустверы для стрелков, проволочные заграждения и т. п. Ко всем батареям и сооружениям форта предусматривался подвоз материалов и вооружения по шоссейным дорогам и железнодорожным путям. Они соединялись с магистральными линиями в 20 км у д. Большая Ижора.

В тылу, юго-восточнее батарей, строился городок для батальона крепостной артиллерии, почти не отличавшийся по составу сооружений от описанного выше форта «Ино».

Стоимость фортов «Ино» и «Красная Горка» первоначально была определена в 4 290 992 и 3 457 518 рублей соответственно. В 1909 г. на строительстве форта «Ино» было освоено 560, а на «Красной Горке» — 550 тысяч рублей. Как видим, дела на обоих берегах залива шли с равным успехом.

Форт «Ино» имел лучшую транспортную связь с тыловыми базами Кронштадтской крепости, так как строительство гавани и железнодорожных путей от нее ко всем батареям обеспечивало в ближайшем будущем доставку морским путем строительных материалов и вооружения. В районе данного форта имелись также инертные материалы для приготовления бетона.

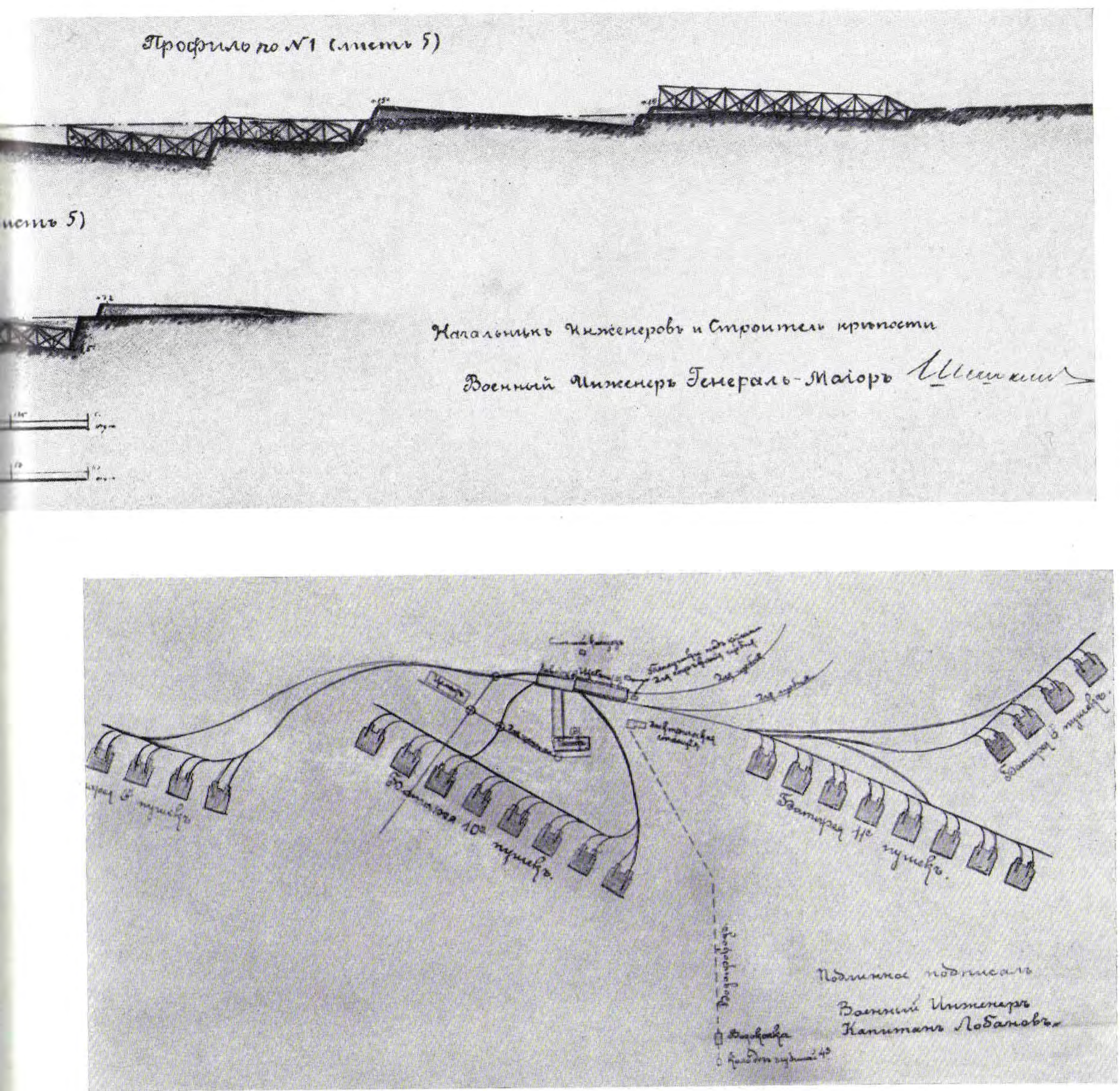
Изложенное выше, а также бóльшая по сравнению с «Красной Горкой» стоимость форта обусловили необходимость ускорения работ на нем, чему соответствовало решение о бетонировании на данном укреплении и в период предстоящей зимы.



Сухопутная оборона форта «Ино» («Николаевский»). 1914 г.
Публикуется впервые

Перед нами проект организации бетонирования на форту «Ино» зимой 1909/10 г., составленный производителем работ инженер-капитаном В. Н. Лобановым. Примерно в центре всех батарей намечалось построить «теплый» бетонный завод с помещениями для размещения песка, цемента, щебня и закрытыми эстакадами от них к помещению бетономешалок. Рядом предусматривалось расположить склад цемента, а севернее — камнедробильный завод. Для отогревания щебня перед загрузкой его в бункеры устанавливались в теплушках два котла, пар от которых поступал в специально оборудованные вагонетки. Вода для котлов и приготовления бетона подавалась насосами по трубам из колодца глубиной 8 м.

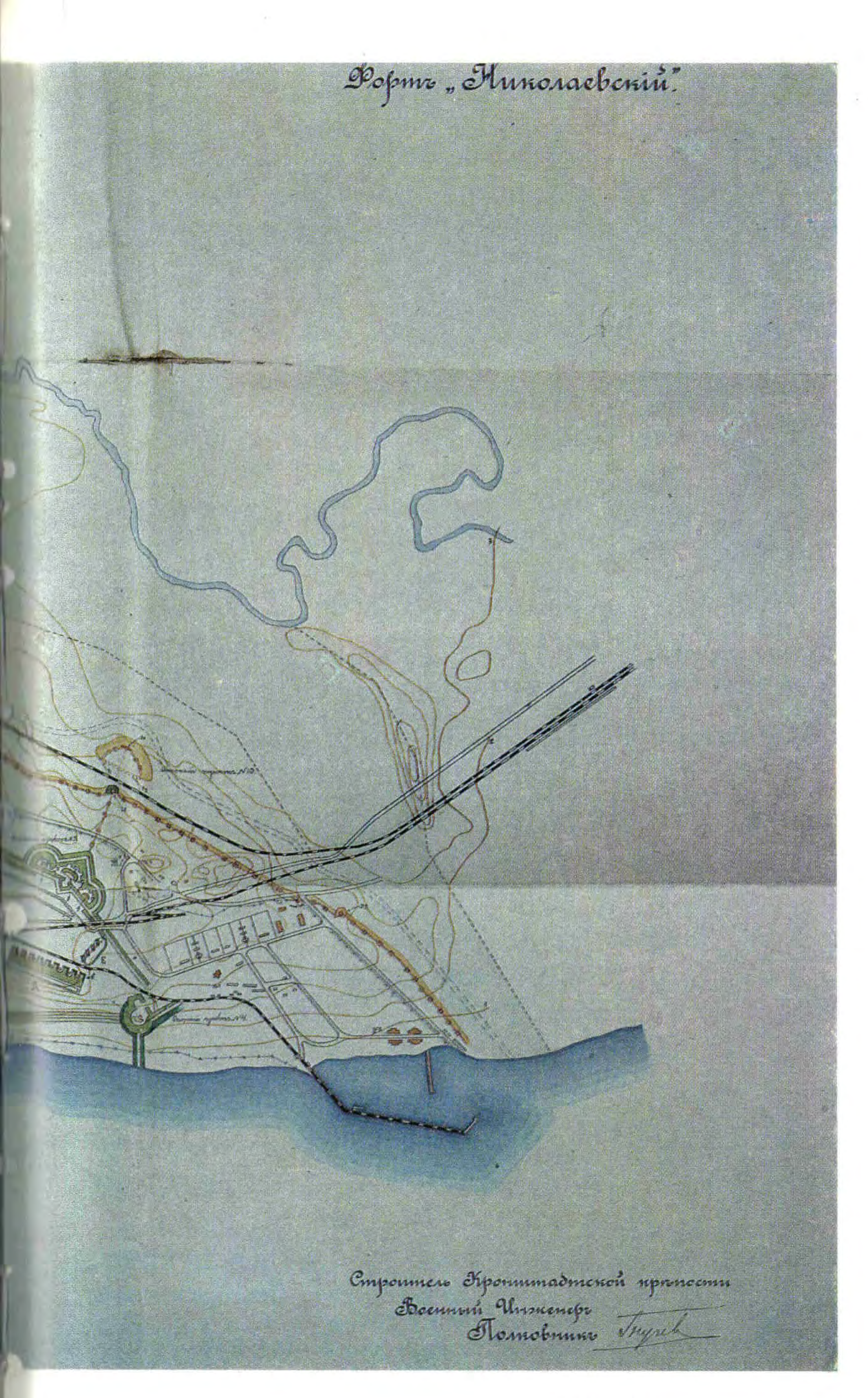
Бетонный завод соединялся железнодорожными путями узкой колеи с 24 тепляками, возводимыми над основаниями орудий всех батарей. Тепляки сооружались над котлованами фундаментов орудий, имеющих диаметр в среднем около 9 м и высоту свыше 3 м. Шатер над грунтом, размерами в плане



примерно 20×20 м, утеплялся опилками и обогревался двумя печами. С двух сторон фундамента располагались помосты, на которые через два тамбура заезжали вагонетки с бетоном. Так впервые в больших объемах начиналось

Форт «Ино». Схема организации зимнего бетонирования в 1909/10 г. Публикуется впервые

Глава 6. Крепость одевается в бетон



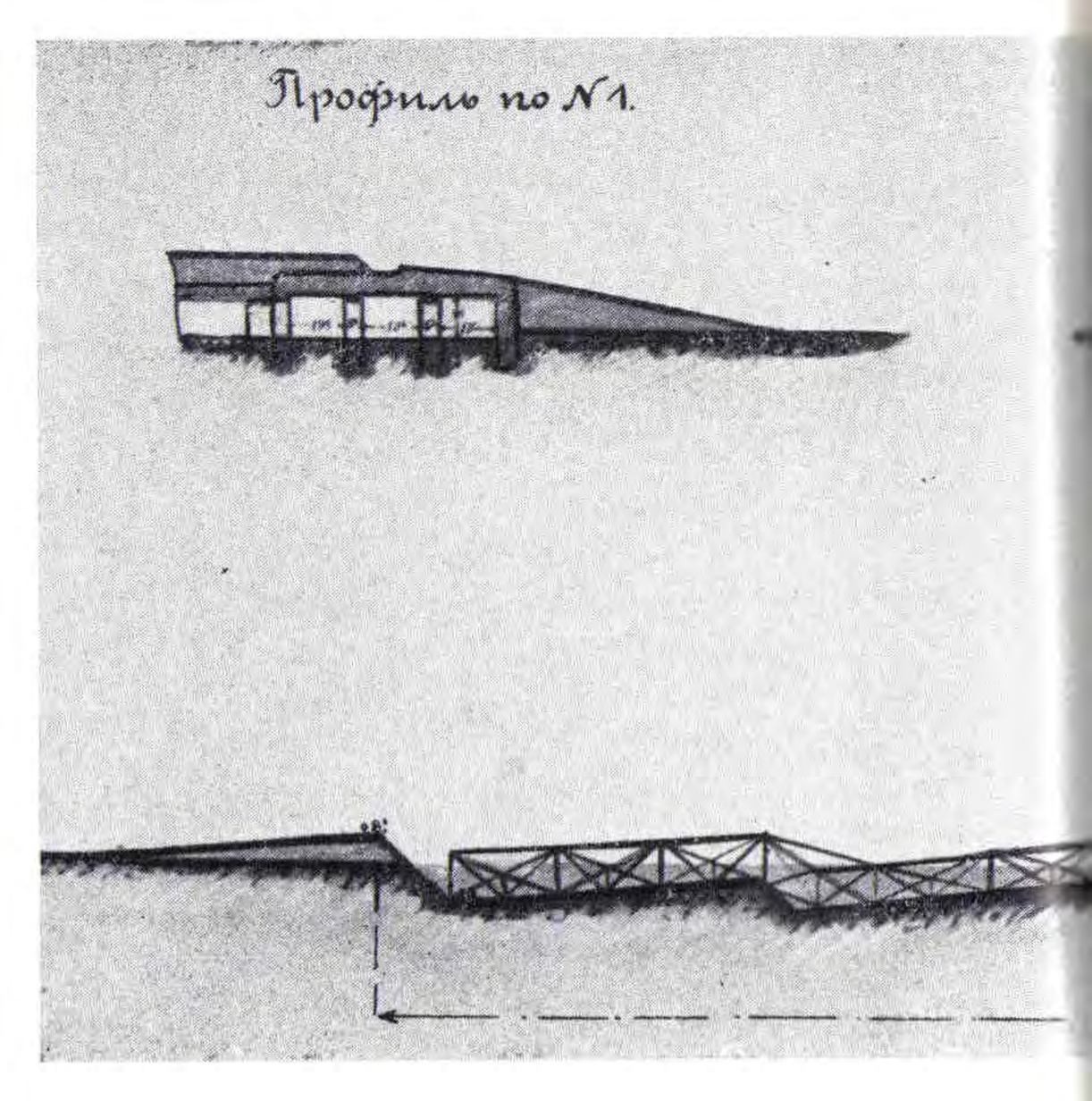
Форт «Николаевский» («Ино»). Генеральный план.
Публикуется впервые

зимнее бетонирование конструкций в фортификационном строительстве.

Следует отметить, что после ледостава между о. Котлин и всеми морскими батареями, а также к фортам «Ино» и «Красная Горка» были проложены по кратчайшим расстояниям ледовые дороги. Их расчищала от заносов постоянная команда. На всех поворотах этих дорог в темное время зажигались фонари сторожами, находившимися в построенных для них будках. До марта сани с цементом, лесоматериалами и другими строительными грузами обеспечивали непрерывное ведение работ на двух новых фортах. Ледовые дороги возобновили свое существование и зимой 1910/11 г.

Вернемся к ходу работ на фортах. На «Красной Горке» в 1910 г. бетонирование начали летом. К этому времени там уже было закончено строительство камнедробильного и бетонного заводов, но в «холодном» варианте. Последний представлял собой деревянное помещение длиной 24 м и шириной 12 м. Высота до конька крыши составляла около 9 м. Внутри размещался котел и паровой двигатель, к которому подходили ременные передачи для вращения бетономешалок и лебедок, поднимающих вагонетки на второй загрузочный этаж по открытой наклонной эстакаде длиной 20 м. Песчано-цементная смесь и щебень из мерных вагонеток разгружалась в установленные друг за другом три бетономешалки. Туда же добавлялась вода, и после перемешивания бетон выгружался в вагонетки, подходившие под бетономешалки. Затем рабочие вручную передвигали вагонетки к местам укладки бетона.

Ручной труд применялся также при погрузке в вагонетки песчано-цементной смеси и укладке бетона в конструкции. Это хорошо прослеживается в калькуляциях, составленных в 1909 г. Приведем одну из них: «... Бетон со-

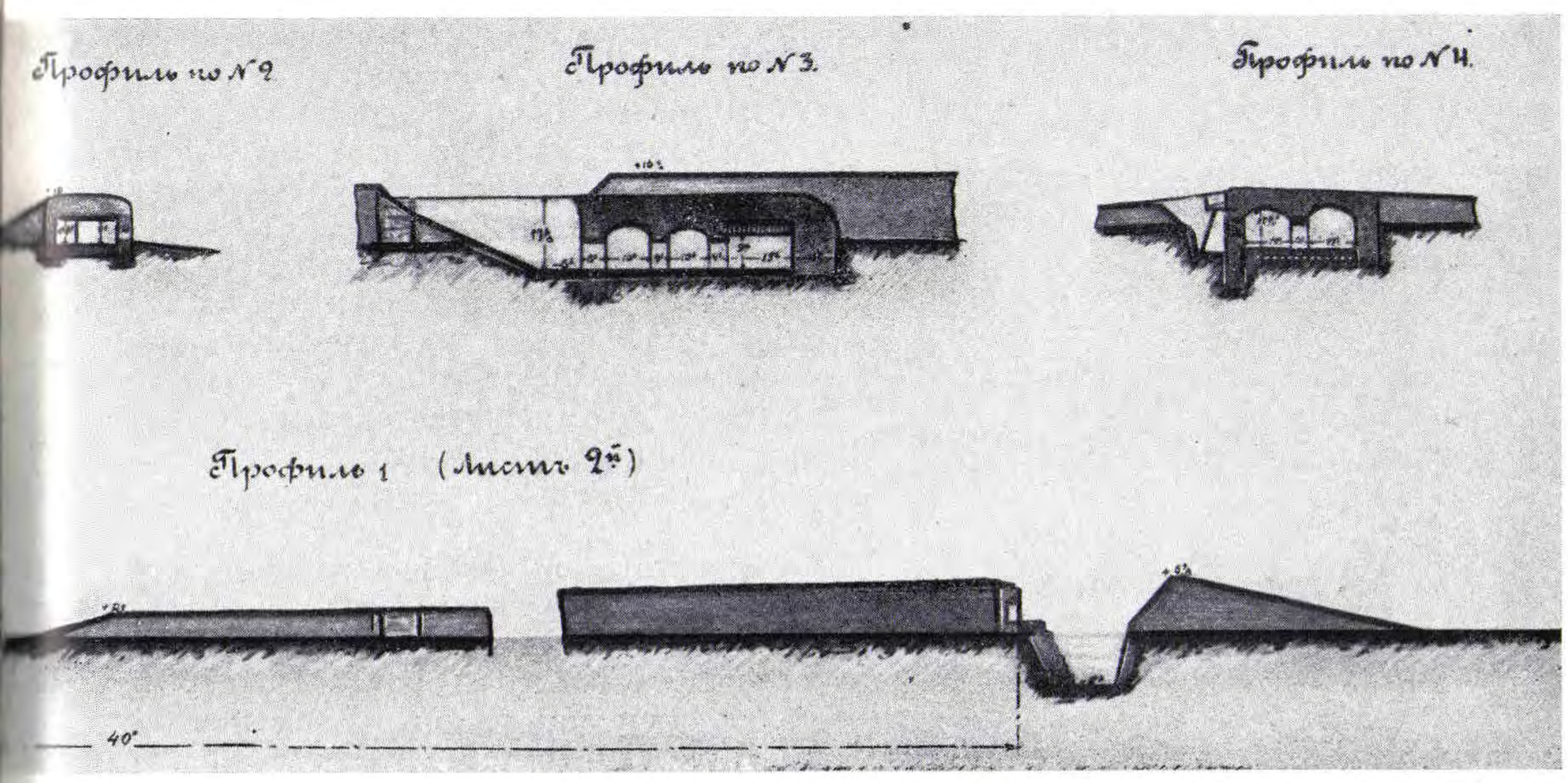


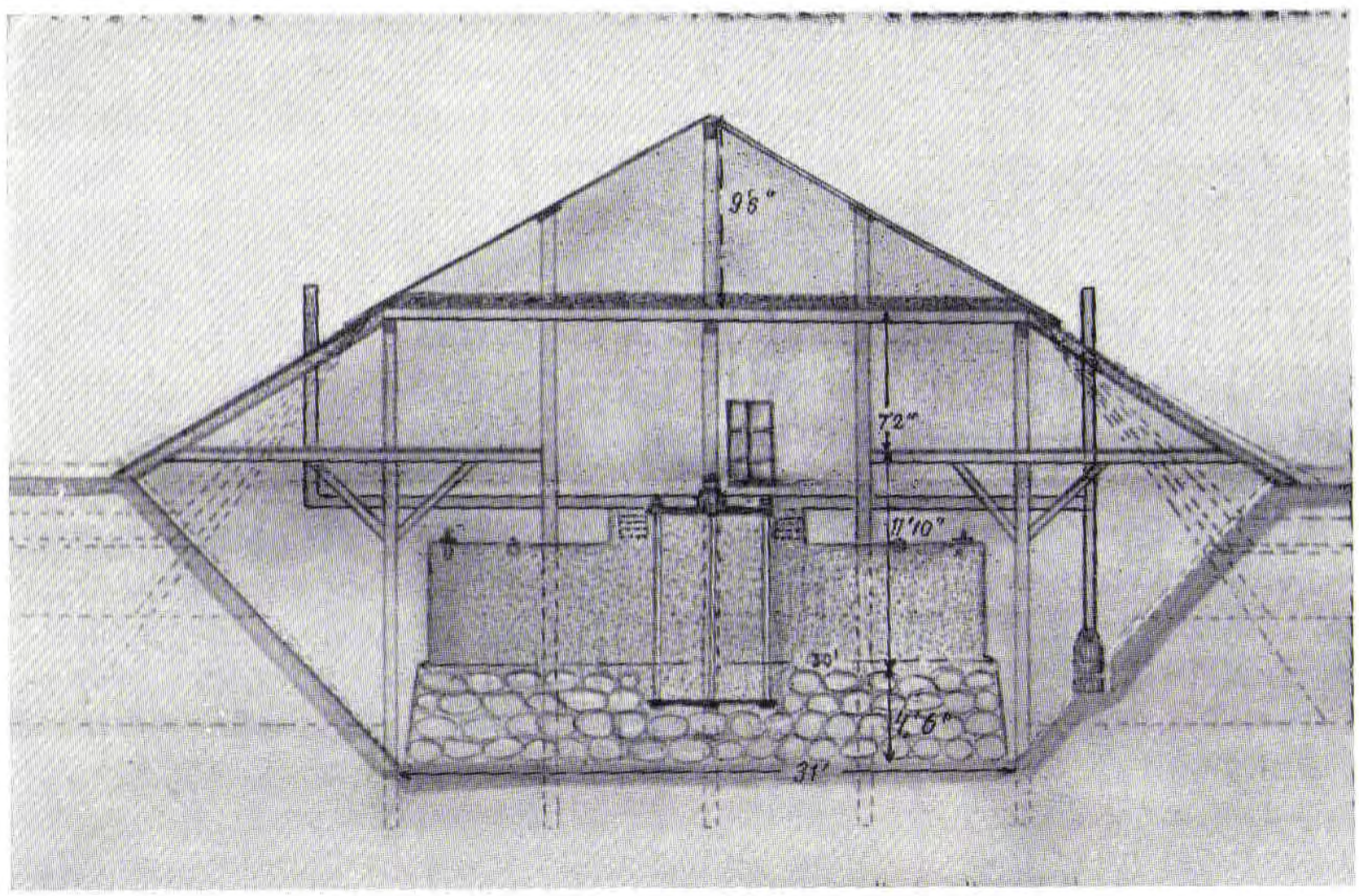
става 1 часть цемента, 3 части песку и 7 частей щебня, т. е. на 1 кубическую сажень щебня 3/7 кубических сажени песку и 815/7 = 116,43 пуда цемента...»[11] Далее перечислялись расход рабочей силы, материалов и их стоимость:

каменщиков . .	1 по 1 руб. 45 коп.	на сумму 1 руб. 45 коп.
рабочих	16 по 90 коп.	на сумму 14 руб. 40 коп.
цемента	116,43 пуда по 44 коп.	на сумму 51 руб. 23 коп.
песка	0,43 куб. саж. по 19 руб.	на сумму 8 руб. 17 коп.
щебня	1 куб. саж. по 57 руб. 54 коп.	на сумму 57 руб. 54 коп.
		Итого: 132 руб. 79 коп.

а при укладке в дело требовалось:

каменщиков . .	1 по 1 руб. 45 коп.	на сумму 1 руб. 45 коп.
рабочих	6 по 90 коп.	на сумму 5 руб. 40 коп.
готового бетона	1,05 куб. саж. по 132 руб. 79 коп.	на сумму 139 руб. 43 коп.
		Всего: 146 руб. 28 коп.

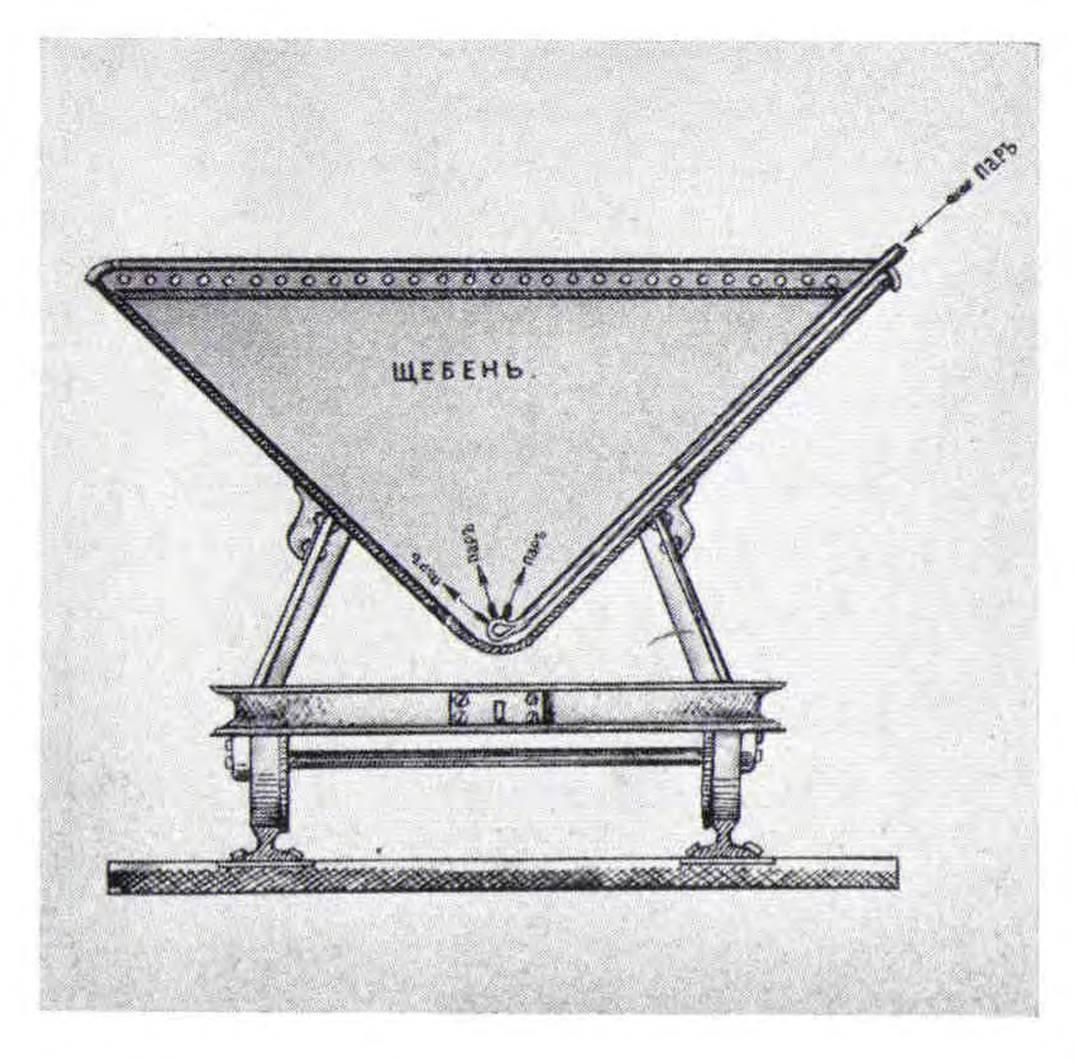




Из данной калькуляции видно, что стоимость 1 м³ бетона превышала 18 рублей. Бетон для брустверов состава 1 : 2 : 4 обходился в деле около 23,5 рублей.

Сухопутная оборона форта «Красная Горка» («Алексеевский»). Разрез 1914 г. Публикуется впервые

Форт «Ино». Тепляк для зимнего бетонирования основания орудия. Публикуется впервые



В 1910 г. на фортах уложили в конструкции десятки тысяч кубометров бетона, причем на форту «Ино» было освоено 1,6 миллиона рублей, а на «Красной Горке» — 1,2 миллиона рублей. Это были рекордные суммы за всю историю строительства Кронштадтской крепости, которые освоили в течение года.

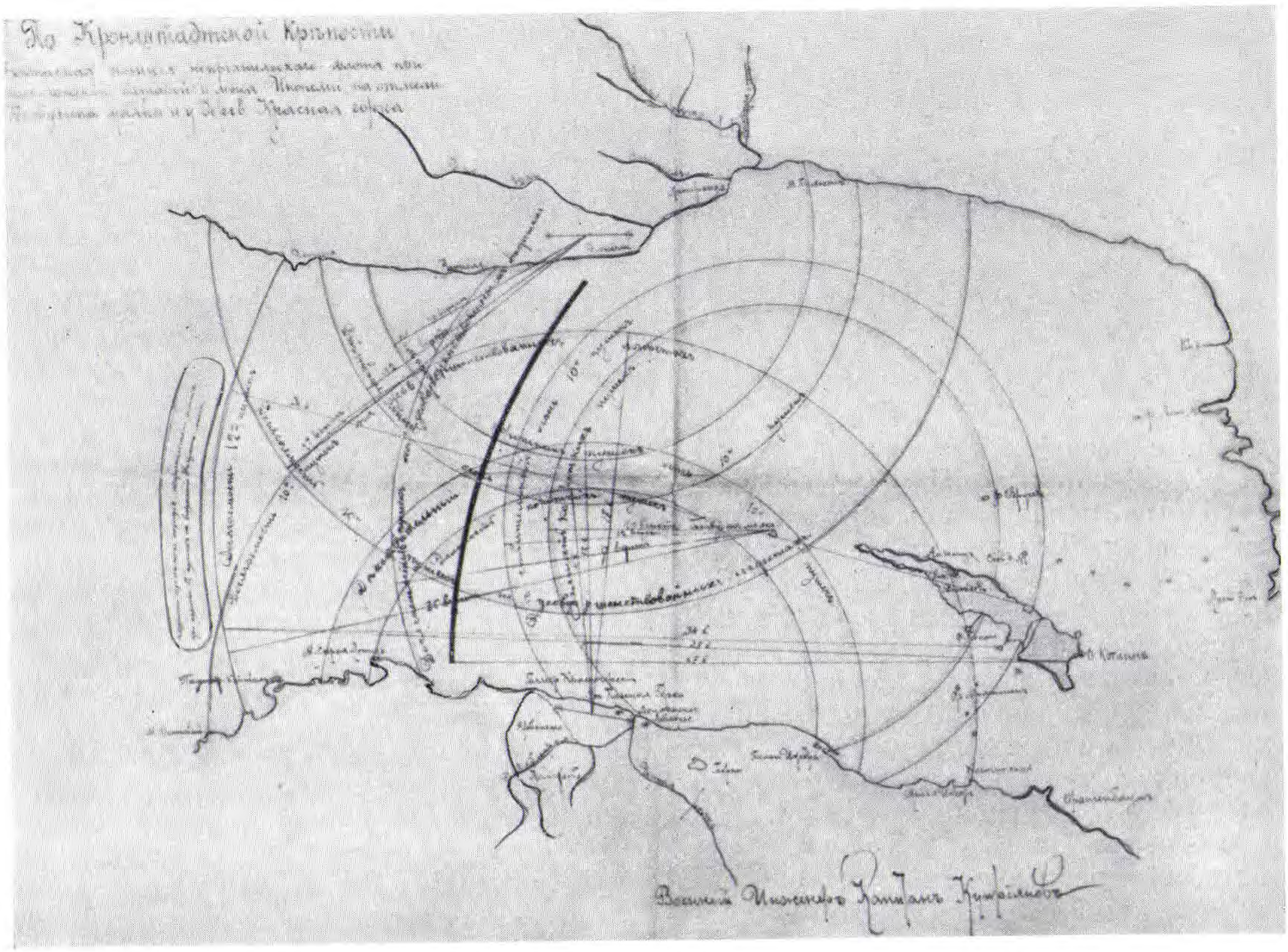
В дальнейшем на строительство каждого форта выделялось ежегодно от 200 до 600 тысяч рублей; к концу 1914 г. на форту «Ино» было освоено 3833 тысячи, а на «Красной Горке» — 3101 тысяча рублей. Снижение темпов работ объясняется значительным увеличением одновременно строящихся объектов в Кронштадтской крепости, необходимость в которых диктовалась сложной внешнеполитической обстановкой.

Конструкции батарей выполнялись целиком из бетона. При этом все орудия соединялись между собой общей подбрустверной потерной, служившей также укрытием для орудийной прислуги. В толще бетонных брустверов размещались погреба для снарядов и зарядов. Эта трудоемкая работа длилась несколько лет, а первоначально, одновременно с устройством фундаментов для орудий были сооружены временные деревянные хранилища боекомплектов.

НОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ. СТРОИТЕЛЬСТВО БАТАРЕЙ «РИФ», НИЖНЕ-ИЖОРСКОЙ И ВЕРХНЕ-ИЖОРСКОЙ, СКЛАДОВ БОЕПРИПАСОВ И СРЕДСТВ СВЯЗИ

Всевозрастающая разрушительная мощь фугасных снарядов обусловила необходимость в более прочных материалах и конструкциях для строительства казематов. С этой целью под руководством профессора Инженерной академии Н. А. Житкевича в 1907—1908 гг. проводились опытные стрельбы под Петербургом и на рифе Кронштадтской косы по бетонным и железобетонным плитам. На основе их результатов, свидетельствовавших о несомненных преимуществах железобетона, в 1909 г. была составлена Инструкция для устройства перекрытий казематов в крепостных сооружениях. В ней, в частности, рекомендовалось устройство так называемых бетонных (фортификационных) тюфяков. В дальнейшем испытания железобетонных конструкций продолжались, и комиссия пришла к выводу, что одна только арматурная сетка не может предотвратить крупные отколы.

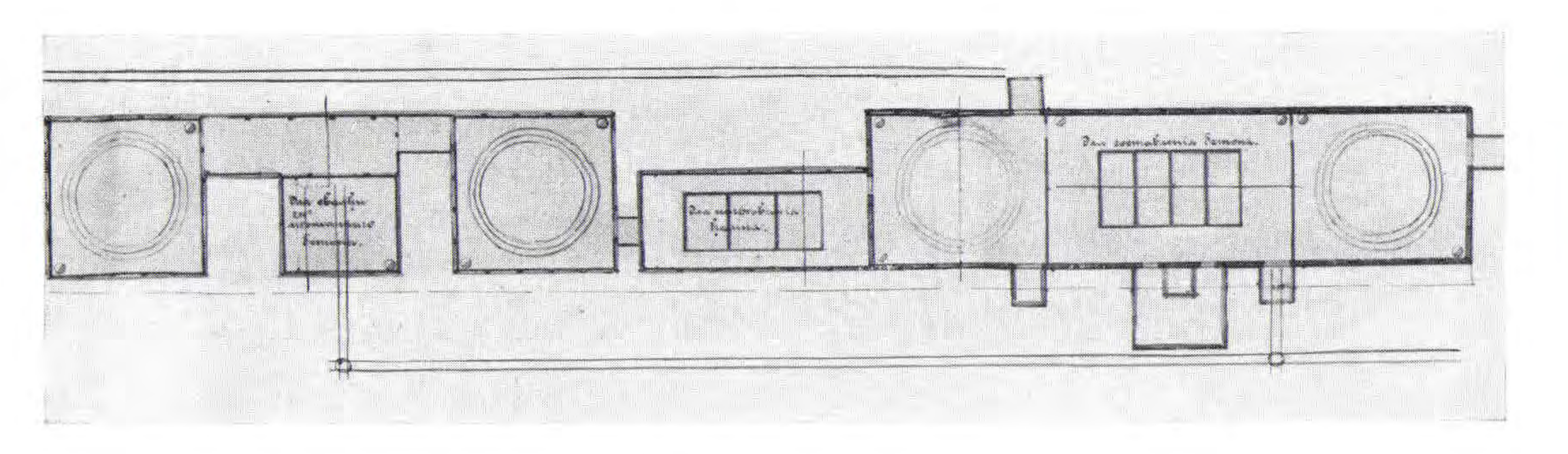
Форт «Ино». Вагонетка для обогрева паром щебня при зимнем бетонировании. Публикуется впервые



Военный инженер полковник И. А. Савримович предложил в качестве противооткольного средства двутавровые балки, укладываемые вплотную друг к другу. Такая конструкция была осуществлена при возведении батарей на фортах «Ино» и «Красная Горка». Там же нашли применение и броневые башни, изготовленные на отечественных заводах. Опытные стрельбы по закупленным за рубежом броневым башням показали их низкое качество. И последнее, что подтвердили опытные стрельбы, это правильность теоретических расчетов о роли грунтовой обсыпки фортификационных сооружений при обстреле их фугасными снарядами. Весь слой грунтовой обсыпки над разорвавшимся снарядом, если его толщина превышает 1,2 м, действует как закупорка и усиливает влияние взрыва на конструкции сооружения. Это учли при строительстве всех новых фортов.

Полигон для стрельб давно привлекал внимание военных инженеров и артиллеристов, так как риф косы о. Котлин занимал очень удобную позицию для противодействия неприятельскому флоту. В период проведения опытных стрельб на нем были сооружены разно-

Схема зоны действия артиллерии фортов «Красная Горка», «Ино» и Толбухинской отмели для определения позиции установки 12-дюймовых орудии. Публикуется впервые



образные мощные казематированные постройки, которые мало пострадали и могли быть использованы при возведении батареи. Был уже разработан проект батареи на восемь 11-дюймовых орудий и отпущены кредиты на 1906 г., но ... в это время было выдвинуто предложение построить форт на Толбухинской отмели и установить там мощные орудия. В связи с этим в марте 1906 г. ГИУ распорядилось о прекращении работ по Рифской и мортирной батарее № 3 до рассмотрения вопроса о Толбухинском форте; его рассматривали долго, причем во взаимосвязи с фортами «Ино» и «Красная Горка».

Действие артиллерии на акватории залива изображено на схеме, составленной капитаном Куприяновым. Из нее видно, что 12-дюймовые орудия на Толбухинском форту с дальностью стрельбы 26 км все же позволят линкорам противника приблизиться на дистанцию обстрела фортов «Ино» и «Красная Горка» и остаться при этом вне досягаемости огня русских укреплений. Данное обстоятельство привело к окончательному решению: Толбухинский форт не строить, 12-дюймовые орудия установить на фортах «Ино» и «Красная Горка», а на рифе о. Котлин возвести батарею.

Батарея «Риф», как ее стали называть, состояла из четырех 10-дюймовых орудий в центре и восьми 6-дюймовых пушек «Канэ» на флангах. Фронт батарей не размещался на полуострове, а потому пришлось устроить насыпь из камня на прибрежных участках. Место на рифе было низкое и заболоченное. Поэтому фундаменты всех сооружений закладывались без отрывки котлованов, а после их завершения засыпались грунтом. Так устраивались зимой 1909 г. четыре основания для скорострельных пушек «Канэ».

Над местами постройки фундаментов под орудия возвели теплушки размерами в плане 8×8 м, высотой 6 м. Между ними разместили теплые помещения для приготовления бетона, складирования камня и тамбуры. Все постройки обогревались одиннадцатью печами. Протяженность тепляков превысила 70 м; вдоль них уложили железнодорожные пути для передвижения вагонеток с камнем, раствором и бетоном. Каждое орудийное основание в нижней части выполнялось из каменной кладки (~100 м^3), а в верхней — из бетона с заложенными в него анкерами. На один фундамент расходовалось около 50 м^3 бетона.

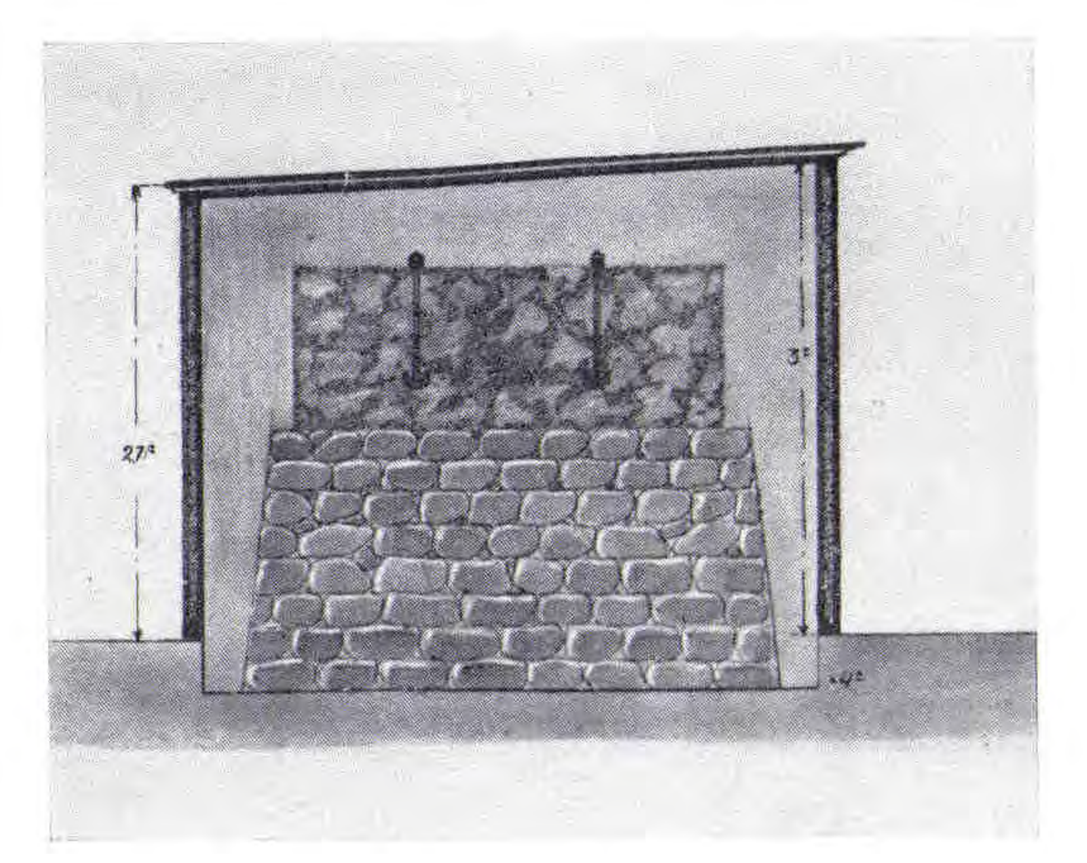
Батарея «Риф». Тепляки для возведения четырех оснований 6-дюймовых пушек «Канэ» зимой 1909/10 г. Публикуется впервые

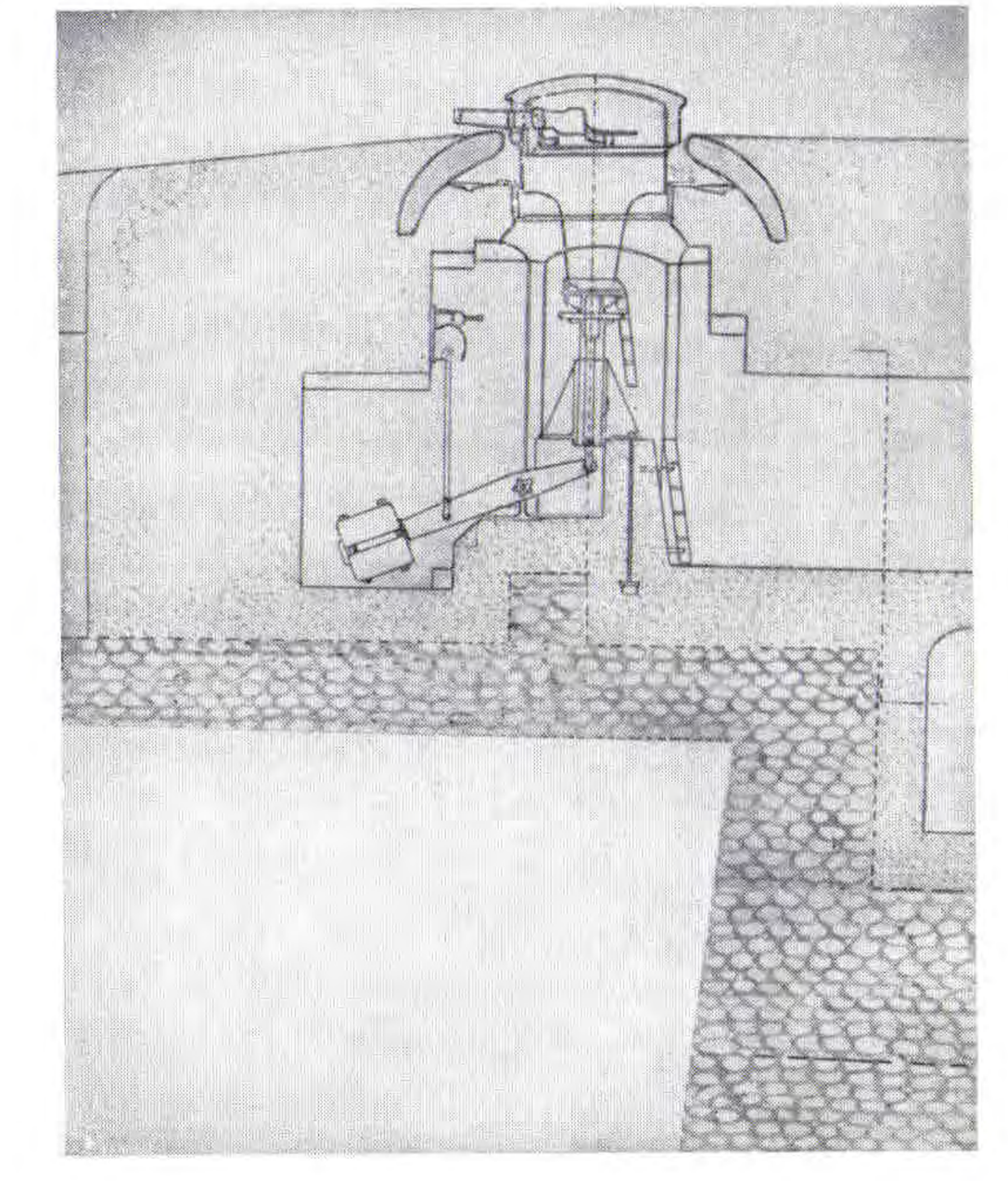
Таким образом, вручную, к весне все четыре основания были закончены, и с наступлением оттепели приступили к засыпке фундаментов грунтом. В течение нескольких лет возвели погреба для снарядов и патронов, защитили валами внутреннее пространство батареи и железнодорожный путь. В состав батареи были включены многие опытные постройки, в том числе скрывающаяся в каземате при помощи противовеса противоштурмовая 57-миллиметровая пушка.

Пожалуй, не менее важное значение, чем Рифская батарея, имела Ижорская. Еще в 1904 г. ее создали для противодействия неприятельскому флоту, который мог выйти к западу от Толбухина маяка и с дистанции 12—16 км обстреливать крепость и порт. А это, в свою очередь, могло привести к взрыву морской лаборатории, где на площади 1 км^2 в деревянных сараях хранились десятки тысяч пудов взрывчатых веществ. Последствия для города и крепости при этом были бы ужасными.

Вначале на Нижне-Ижорской батарее установили на временных основаниях двенадцать 9-дюймовых мортир, а на Верхне-Ижорской — восемь 9-дюймовых орудий на лафетах. Затем, для увеличения дальности обстрела, четыре мортиры заменили 11-дюймовыми орудиями. В 1909 г. на Верхне-Ижорской батарее возвели основания для шестнадцати 9-дюймовых орудий. Со временем, когда возвели форты «Ино» и «Красная Горка», все упомянутые орудия были сняты, а на берегу, на месте Нижне-Ижорской батареи, соорудили из бетона Владимирскую батарею на четыре пушки «Канэ» и два 120-миллиметровых орудия. К этой батарее подвели железную дорогу. Строительство вели 200 рабочих, размещенных непосредственно на строительной площадке.

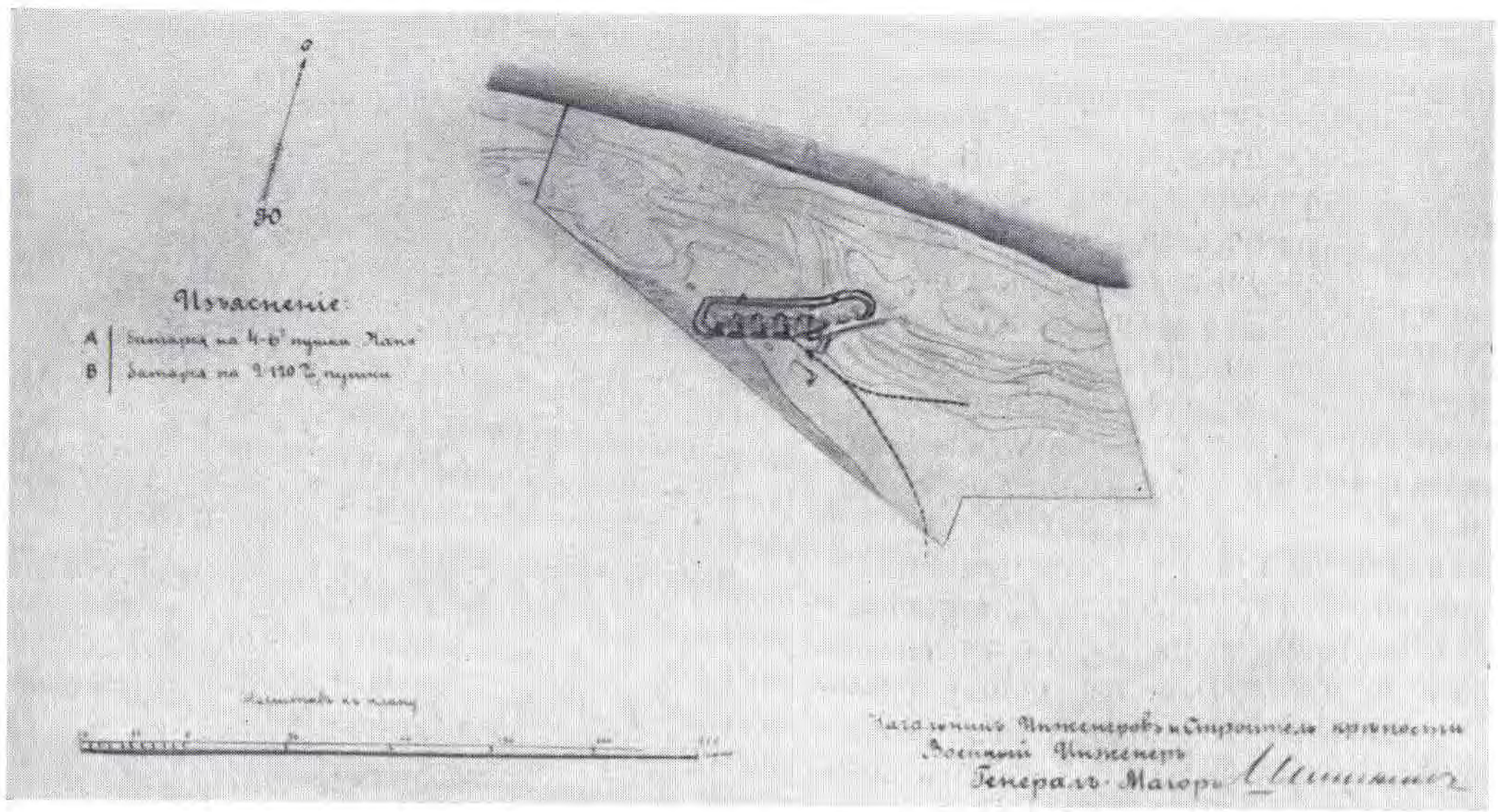
Толчком для усиления Кронштадтской крепости была памятная записка

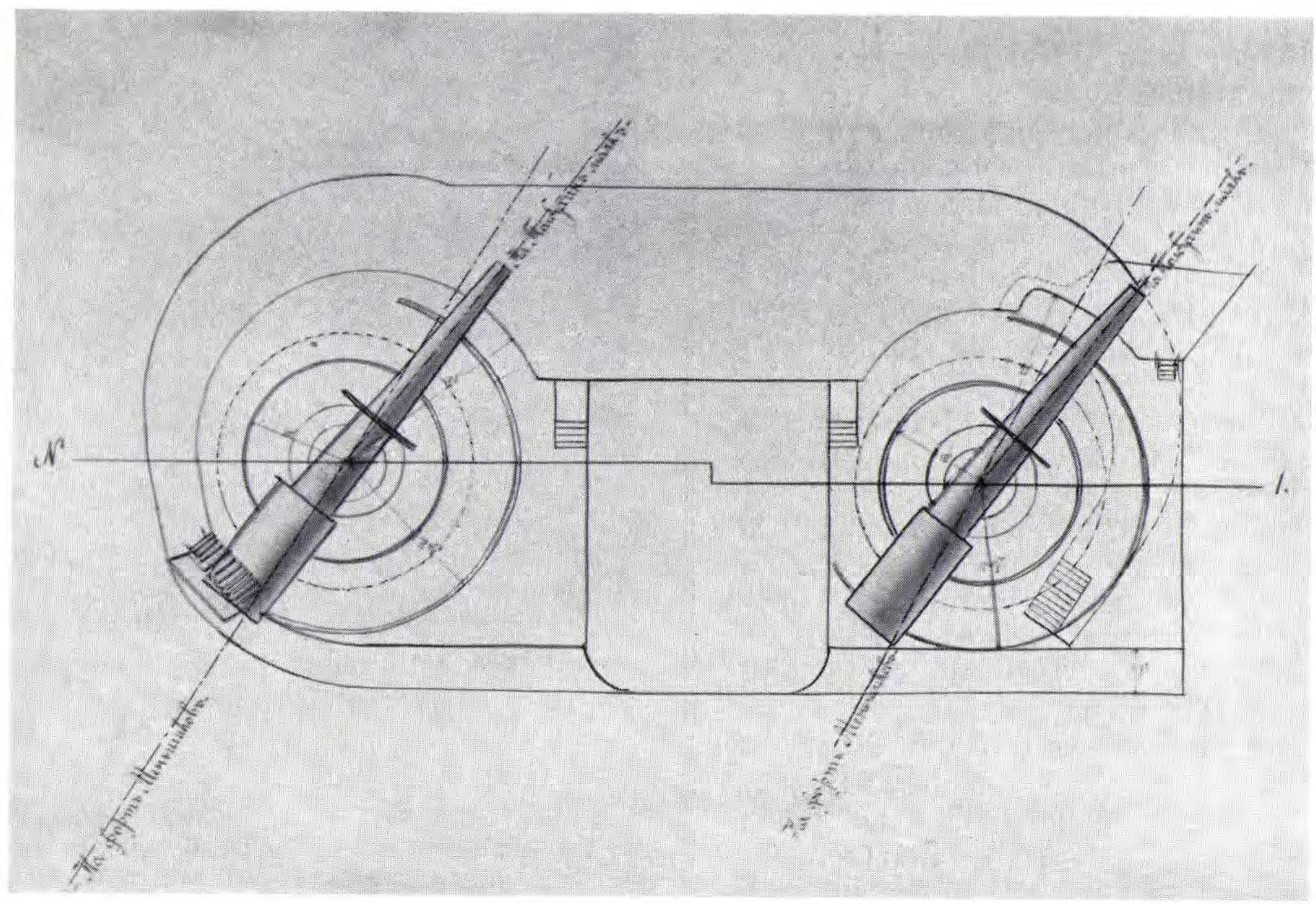


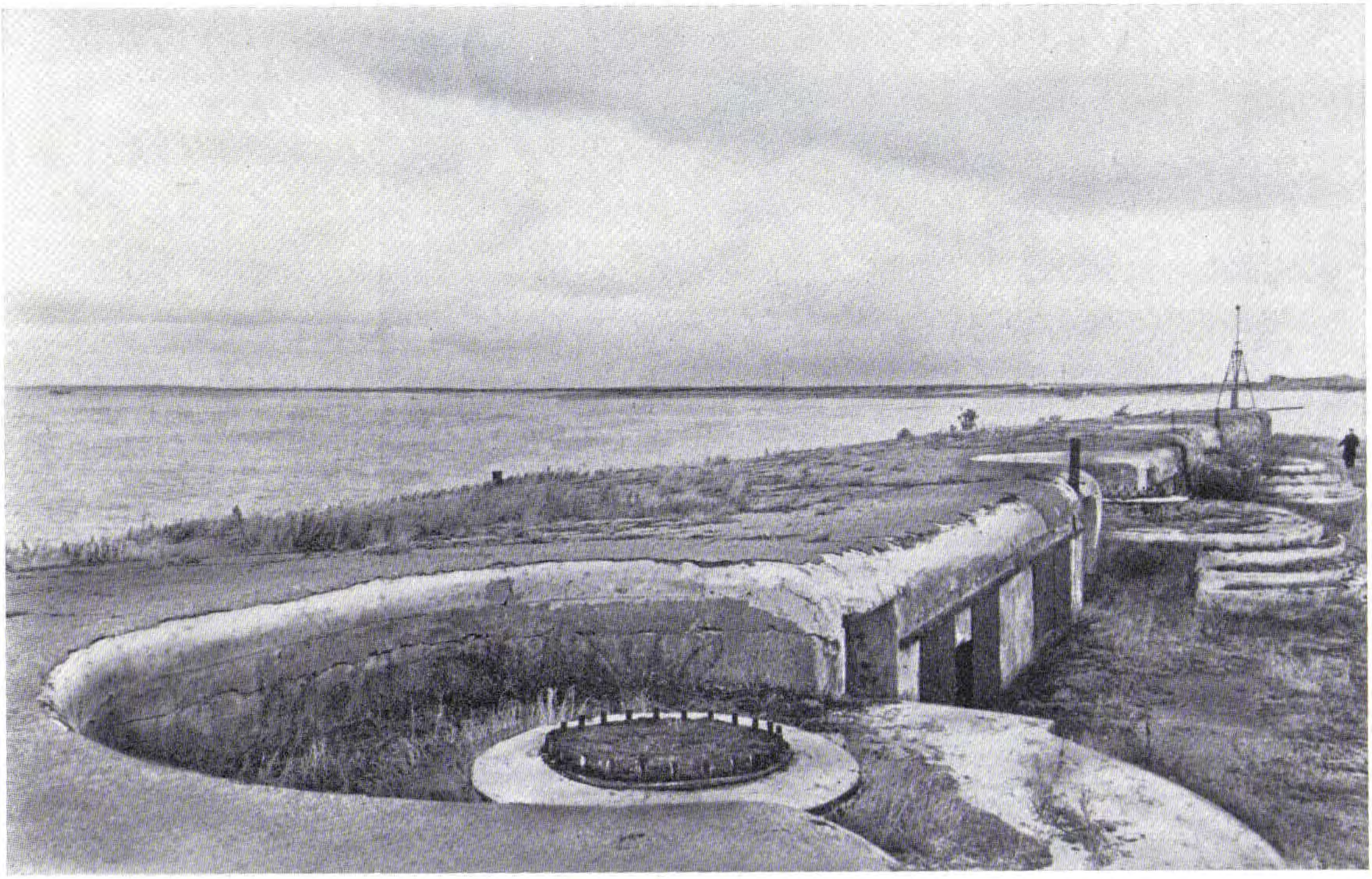


Батарея «Риф». Разрез по теплякам. Публикуется впервые

Башня для скрывающейся 57-миллиметровой пушки на рифе Кронштадтской косы. Публикуется впервые


50
Изъяснение:
A
B
Генералъ-Маіоръ


N
1.



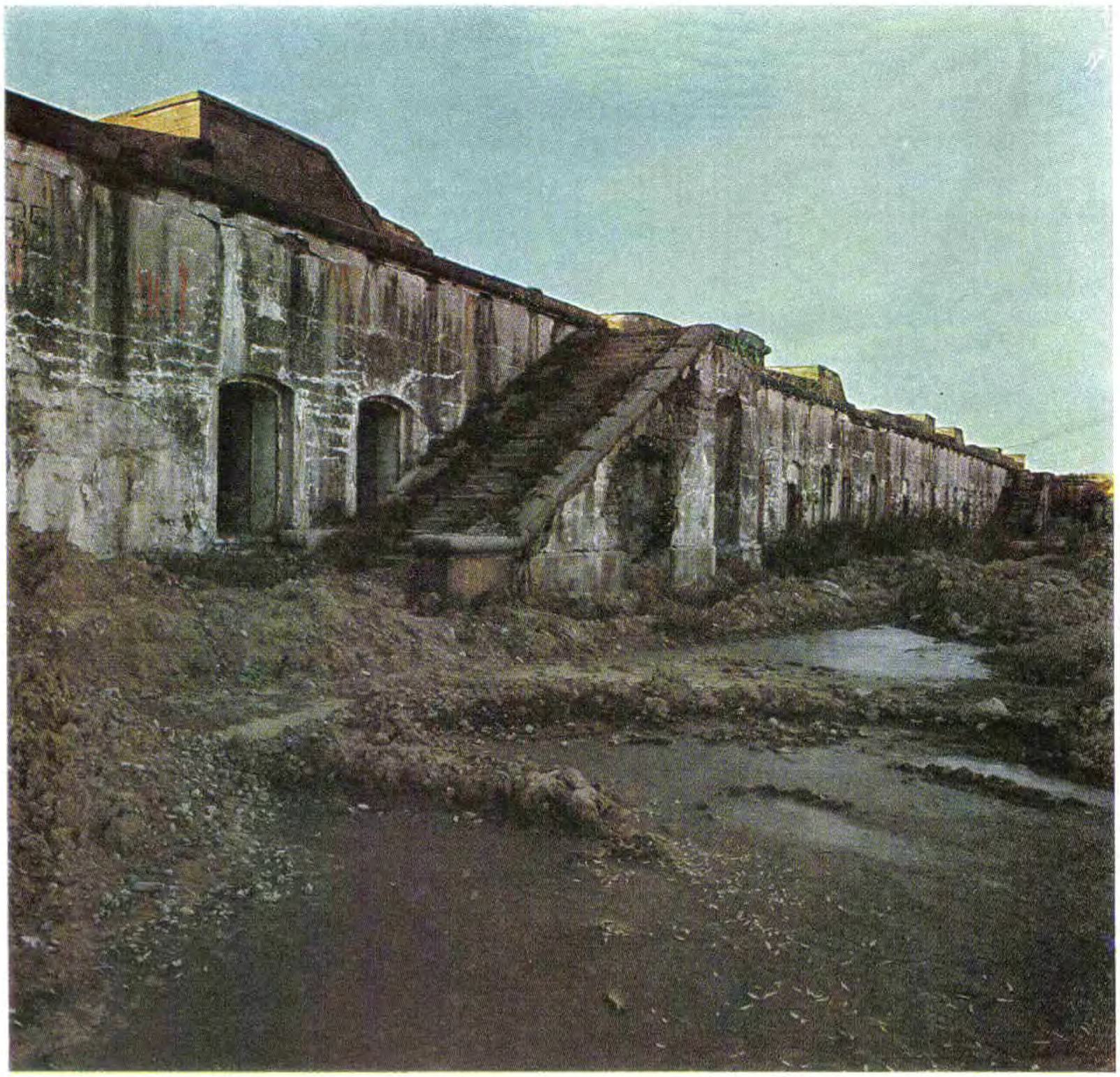
о недостатках, которую составил начальник штаба крепости и подал начальнику Главного штаба. В ней указывалось на опасное расположение морской лаборатории и недостаточное количество надежно защищенных пороховых погребов. В связи с этим в 1909 г. приступили к строительству на морской северной батарее № 4 кирпичного хранилища на 384 заряженных мины, а у люнета «Ден» начали возводить артиллерийские склады. До 1915 г. там построили бетонный пороховой погреб на 1800 пудов, кирпичную мастерскую для снаряжения снарядов, бетонный погреб для снарядов, караульное помещение, дороги, ограждение. Но не все задачи были решены, ибо из ассигнованных свыше 700 тысяч рублей за пять лет освоили только одну треть.

В указанной записке также отмечалось, что телефонная сеть устарела и неисправна, а крепость требует четкого управления. В феврале 1909 г. был утвержден проект реконструкции телеграфно-телефонных сетей. Им предусматривалось соединить между собой все форты и батареи, проложить 108 км подводных и 28 км подземных кабелей, свыше 300 км воздушных сетей, заме-

Владимирская батарея. 1914 г. Публикуется впервые

Установка двух 10-дюймовых орудий на Константиновской батарее. План 1909 г. Публикуется впервые

Форт «Милютин». Дворики для 6-дюймовых пушек «Канэ». Снимок 1986 г.



Константиновская батарея. Казематы. Снимок 1987 г.

нить новыми 24 телеграфных, 128 телефонных и 12 оптических аппаратов, всего на сумму около 900 тысяч рублей. Из них к концу 1914 г. было освоено 379 тысяч рублей; форты обеспечивались более надежной связью, а 18 постов берегового наблюдения, размещенные на побережье от Усть-Нарвы (ныне пос. Нарва-Йыесуу в Эстонии) до мыса Стирсудден, могли оперативно сообщать о своих наблюдениях.

Из других значительных работ в крепости следует отметить строительство канала и гавани с металлическим ангаром для минных катеров и перестройку южного минного склада в районе люнета «Литке». Затраты на них, а также установку на Константиновской батарее 10-дюймовых орудий составили 302 тысячи рублей.

В 1911 г. приступили к замене 57-миллиметровых пушек 120-миллиметровыми на фортах и батареях «Обручев», «Тотлебен», «Константин», «Александр-шанец», «Николай-шанец» и Владимирской. Всего на них установили 22 орудия нового калибра, на что было затрачено 165 тысяч рублей.

Заслуживает внимания также перестройка форта «Милютин». Здесь в 1914 г. были разобраны и сняты старые броневые башни и пушки. На их месте устроили железобетонные перекрытия над шахтами и бетонные дворики для шести пушек «Канэ». Работы эти закончили после начала войны.

РЕШЕНИЕ ОБ УСТАНОВКЕ 12-ДЮЙМОВЫХ ПУШЕК, РАЗВИТИИ СУХОПУТНОЙ И ПРОТИВОДЕСАНТНОЙ ОБОРОНЫ ФОРТОВ «ИНО» (НИКОЛАЕВСКИЙ) И «КРАСНАЯ ГОРКА» (АЛЕКСЕЕВСКИЙ). СОСТОЯНИЕ КРОНШТАДТСКОЙ КРЕПОСТИ В 1916 г.

Вернемся к строительству фортов «Ино» и «Красная Горка», которые стали именоваться «Николаевский» и «Алексеевский». Впервые в истории Кронштадтской крепости еще при жизни русского императора его имя присваивалось форту, а заодно и имя его наследника.

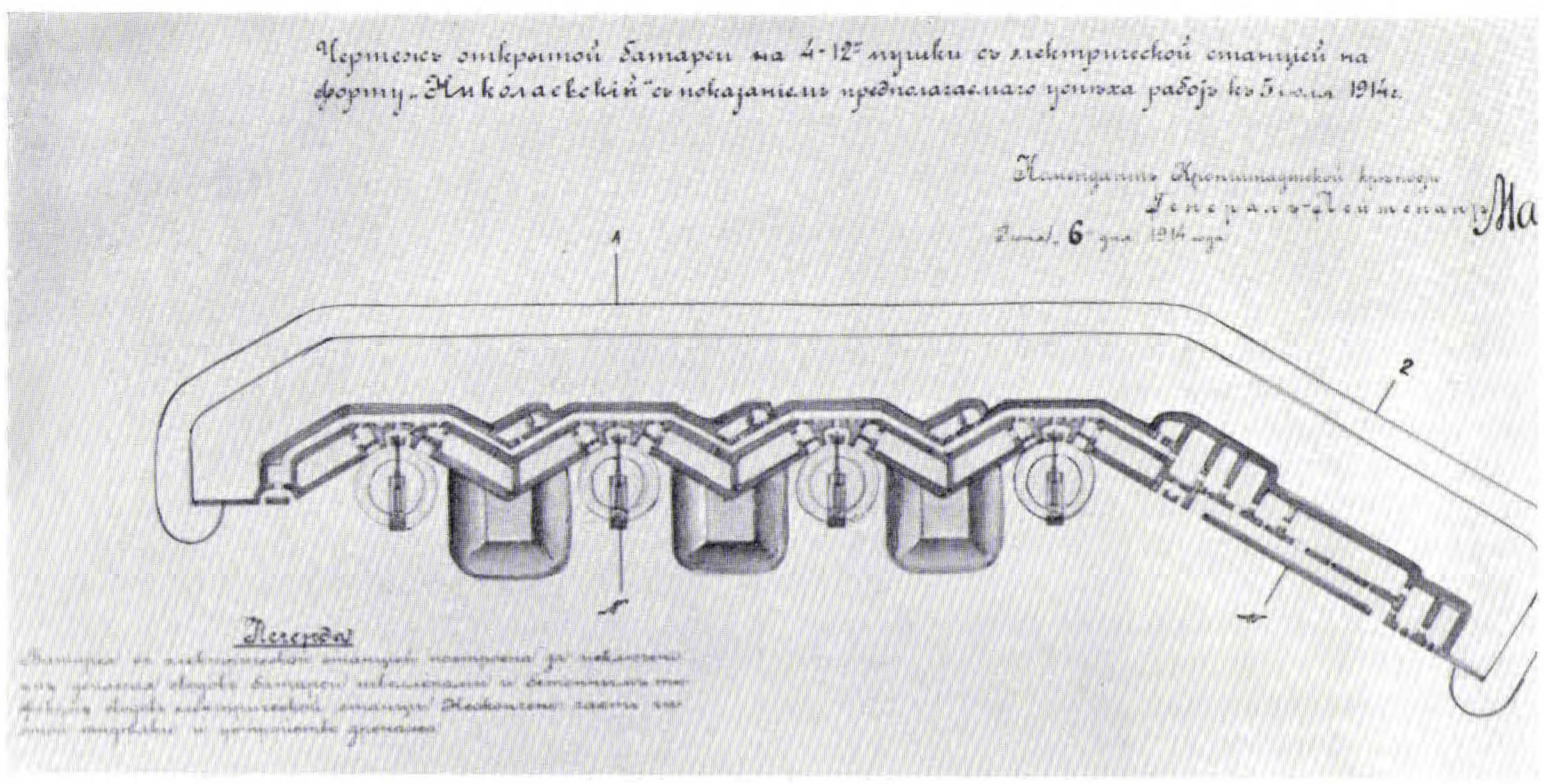
В 1910 г. начальник инженеров и строителей Кронштадтской крепости инженер-генерал-майор А. А. Шишкин составил памятную записку о возможных действиях неприятеля против Кронштадтской крепости. По его мнению, противник мог предпринять: морскую блокаду; артиллерийский обстрел; прорыв в Финскую губу и обстрел с небольшой дистанции о. Котлин; попытку овладеть фортами «Ино» и «Красная Горка» путем высадки десантов для подхода к о. Котлин и Петербургу; попытку форсировать кронштадтские фарватеры, предварительно подавив огонь фортов и батарей, создав тем самым угрозу Петербургу; атаку крепости с целью десантирования на о. Котлин.

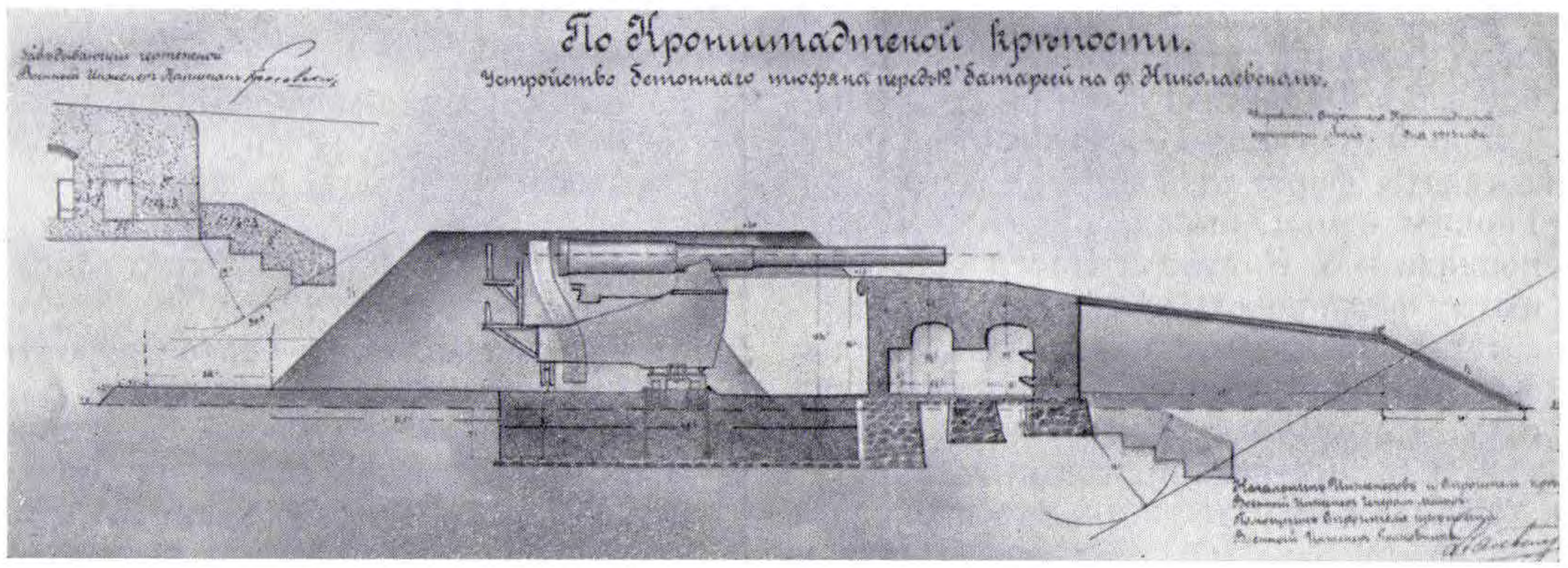
Далее Шишкин детально рассматривал возможные действия противника и контрмеры, которые могла предпринять крепость. Так, морской блокаде вне досягаемости действенного огня береговой артиллерии мог противодействовать только русский военно-морской флот. Однако последствия такой блокады не подорвали бы оборонительные качества Кронштадтской крепости. Обстрелам на о. Котлин могли подвергнуться доки и портовые сооружения, корабли на рейде и в гаванях, морская лаборатория и форт «Петр I», где попадание в огромное количество взрывчатых веществ могло причинить колоссальный ущерб крепости. Обстрелу могли быть подвергнуты также форты «Ино» и «Красная Горка», ибо они не могли противодействовать огню с дальних дистанций 12-дюймовых орудий современных линкоров. При обстреле же со средних дистанций крепостные 10- и 11-дюймовые орудия могли оказать эффективное противодействие.

Противнику надо было под огнем тралить минные поля и отражать атаки подводных лодок и кораблей русского флота. Если противник все же решился на прорыв к о. Котлин, что можно было осуществить только ночью или в туман, то ему пришлось бы дважды пройти под огнем 46 орудий батарей «Ино» и «Красной Горки», а западнее острова — еще 28 орудий форта «Обручев» и Рифских батарей; этот обстрел велся бы с дистанции от 6 до 12 км.

Генерал Шишкин считал вероятной попытку высадки десантов на форты «Ино» и «Красная Горка» только при поражении наших армий на сухопутном фронте. Для эффективного противодействия возможному десантированию было сосредоточено десять батальонов пехоты. Форсирование фарватеров неприятельскими судами стало бы возможным лишь после падения передовых фортов и преодоления мощного противодействия 84 орудий крупного калибра на Северном и 104 на Южном фарватере. Кроме того, труднопреодолимыми препятствиями на пути неприятеля были минные заграждения и ряжевые преграды.

Упомянутая записка способствовала ускорению решения вопросов об уста-

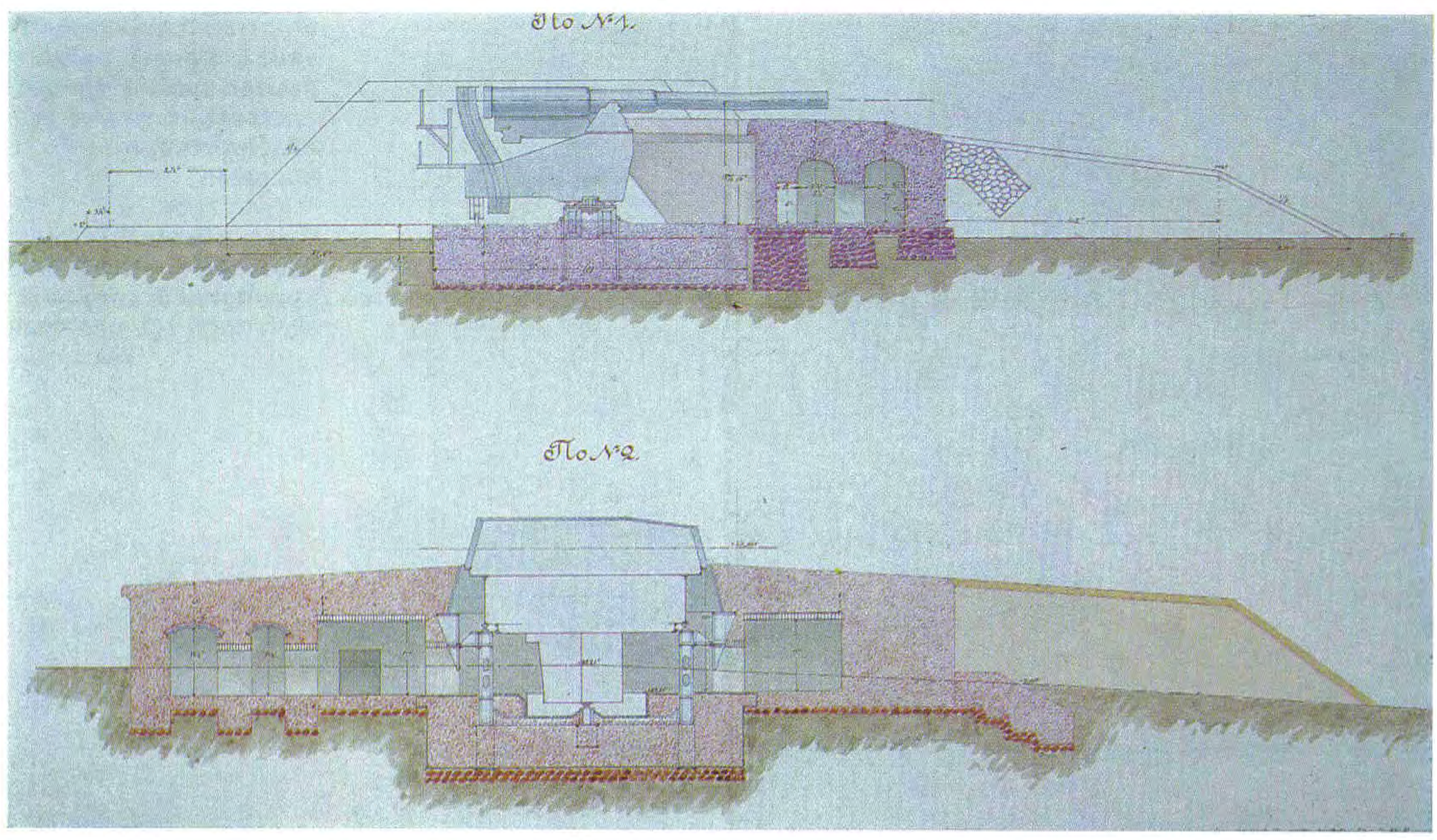




новке 12-дюймовых орудий, развитии сухопутной обороны фортов и возведении противодесантных батарей на побережье. Так, в июне 1912 г. для Николаевского форта и в мае 1913 г. для Алексеевского были утверждены проекты строительства одной открытой и одной башенной батареи (по четыре 12-дюймовых орудия). На этих батареях предусматривались казематы для орудийной прислуги, двух комплектов зарядов и снарядов, электростанций, вентиляционного оборудования и парового отопления. Толщина стен пороховых погребов достигала 5,1 м, а перекрытий из бетона, уложенного по швеллерам, —

Форт «Николаевский». План батареи на четыре 12-дюймовых орудия. 1914 г. Публикуется впервые

Форт «Николаевский». Устройство бетонного тюфяка на 12-дюймовой батарее. Публикуется впервые



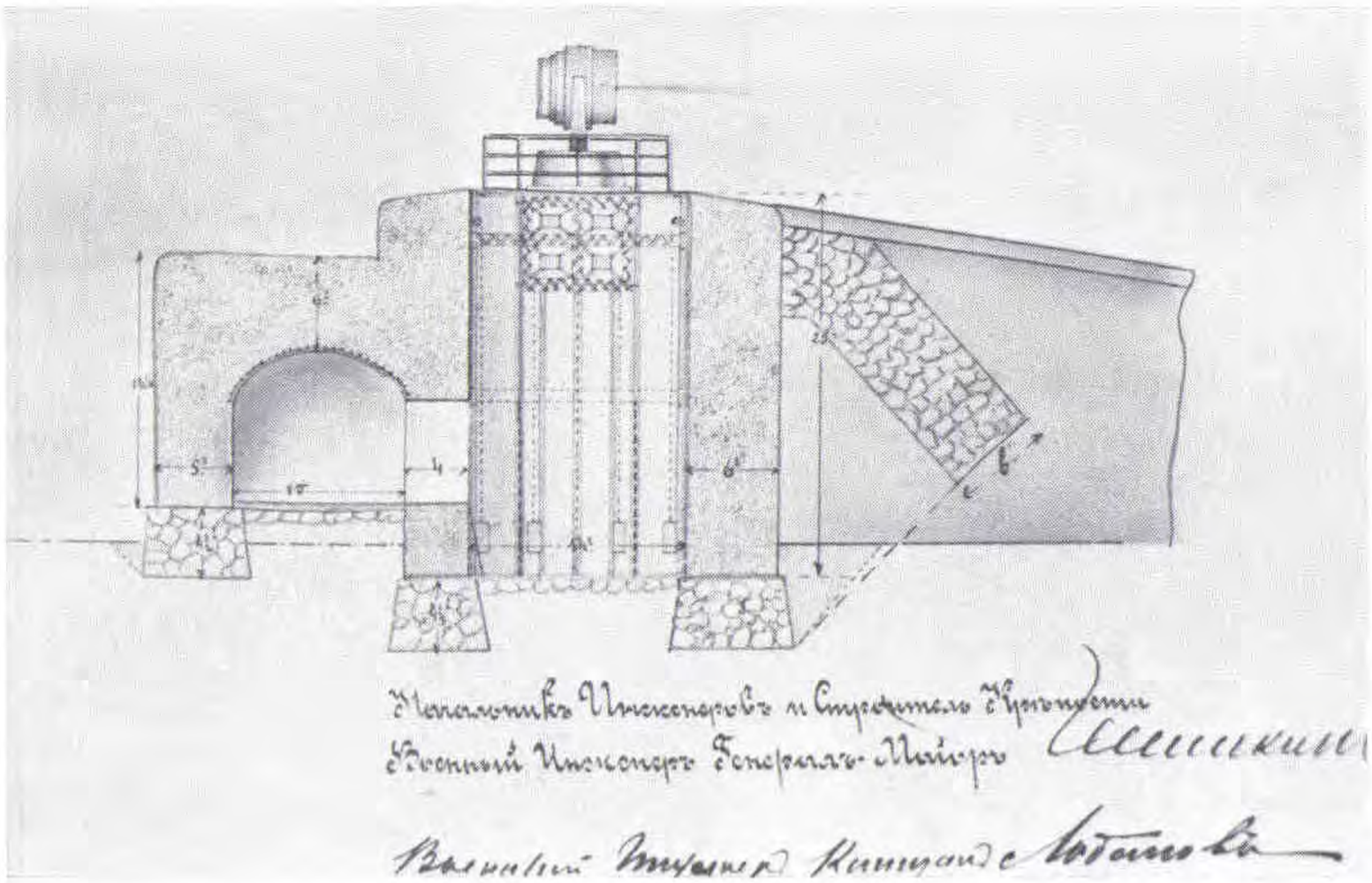
2,7 м. Первоначальная стоимость двух батарей была определена в 2060 тысяч рублей, а окончательная их стоимость в результате пересмотра проекта и удорожания работ, вызванного войной, возросла почти вдвое.

Работы на обеих батареях были очень трудоемкими. Так, на Николаевском форту временный городок строителей, состоявший из девяти бараков, пришлось перенести на площадку вблизи новых батарей и построить еще два барака для рабочих с Ижорского завода, монтировавших башни и металлическое оборудование. Для монтажа башен и орудий над батареями были установлены портальные 100-тонные краны.

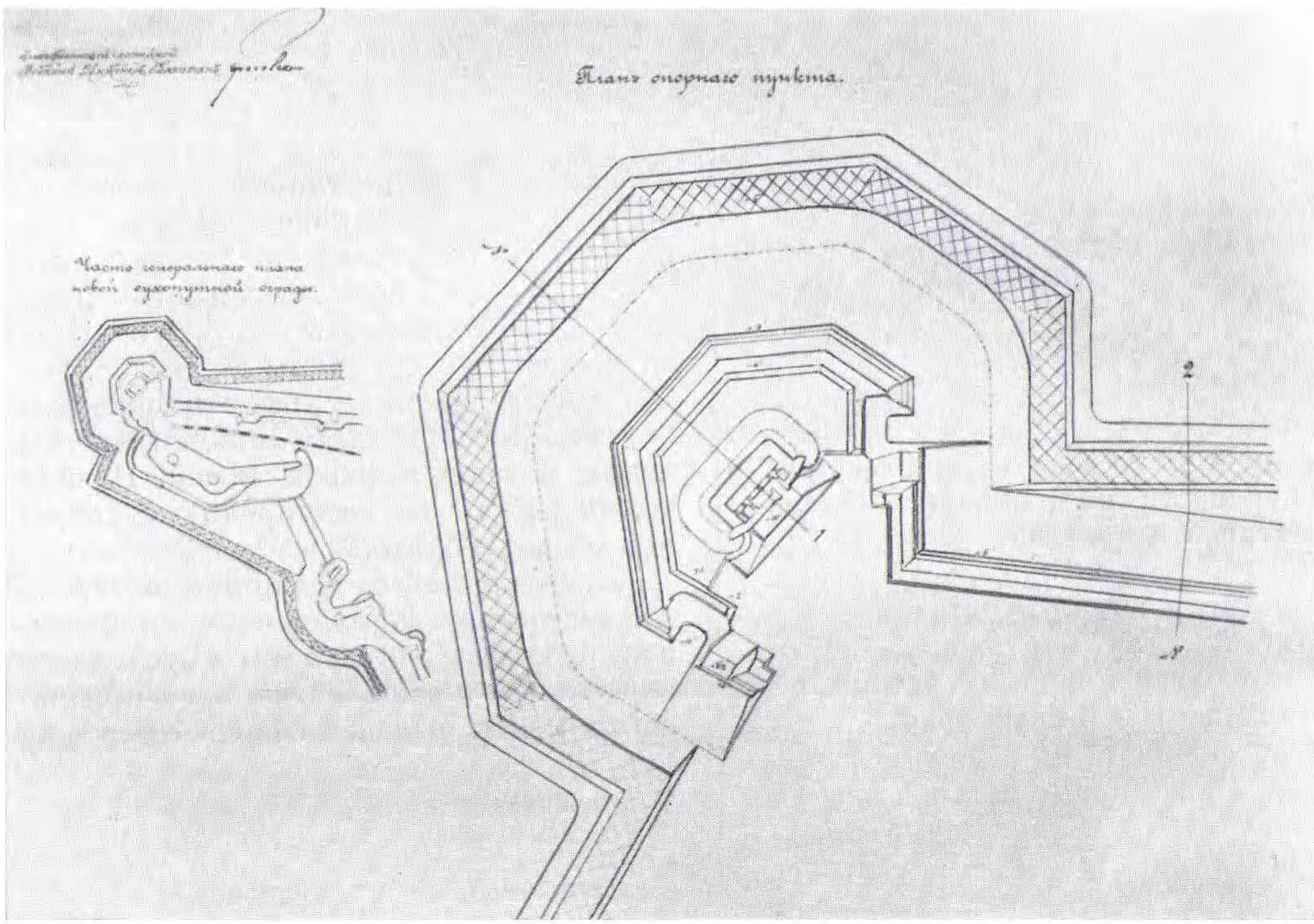
Как ни спешили, но к началу мировой войны 12-дюймовые батареи еще не были закончены и находились в следующем состоянии. На открытой батарее Николаевского форта был уложен в конструкции весь бетон. Установлены четыре тумбы для лафетов орудий, оборудование электростанции и компрессорной, включено паровоздушное отопление. Были уложены рельсовые пути под портальный кран для установки орудий. На башенной батарее того же форта забетонировали стены до сводов, вырыли котлован под фундамент электростанции и подготовили тепляки для ведения бетонных работ зимой. Начали также работы по расширению сухопутной обороны батарей.

На открытой и башенной батареях Алексеевского форта закончили бетонные работы и готовились к установке портального крана. Здесь были отсыпаны элементы тыловой обороны форта на

Форт «Николаевский». 12-дюймовые батареи — открытая и башенная. Поперечный разрез. Публикуется впервые



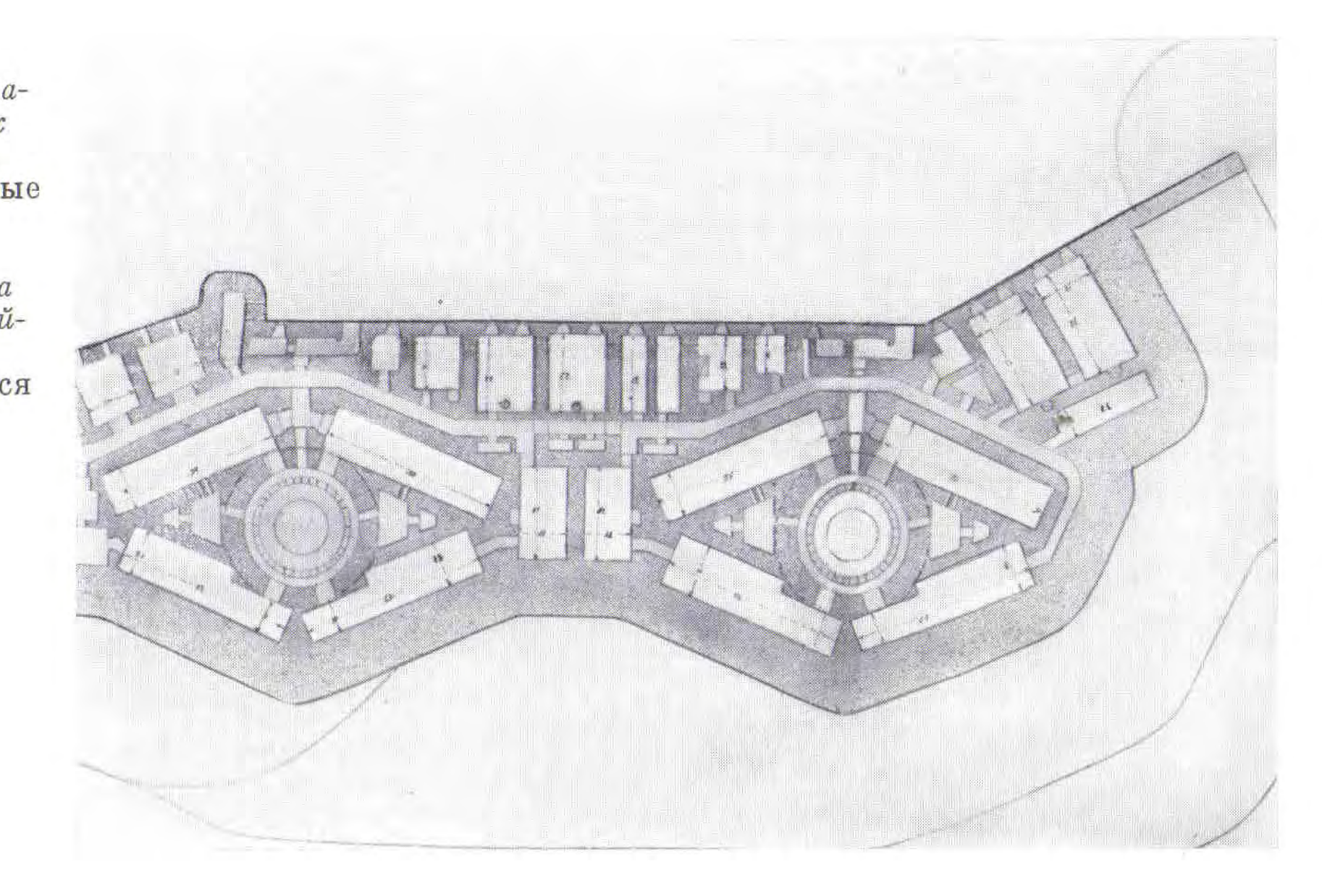
Форт «Николаевский». Разрез по выдвигающейся прожекторной установке. Публикуется впервые



Форт «Николаевский». Детали плана сухопутной обороны. Публикуется впервые

Форт «Николаевский». План казематов у 12-дюймовых орудийных башен. Публикуется впервые

Форт «Николаевский». Часть плана казематов у 12-дюймовой орудийной башни. Публикуется впервые

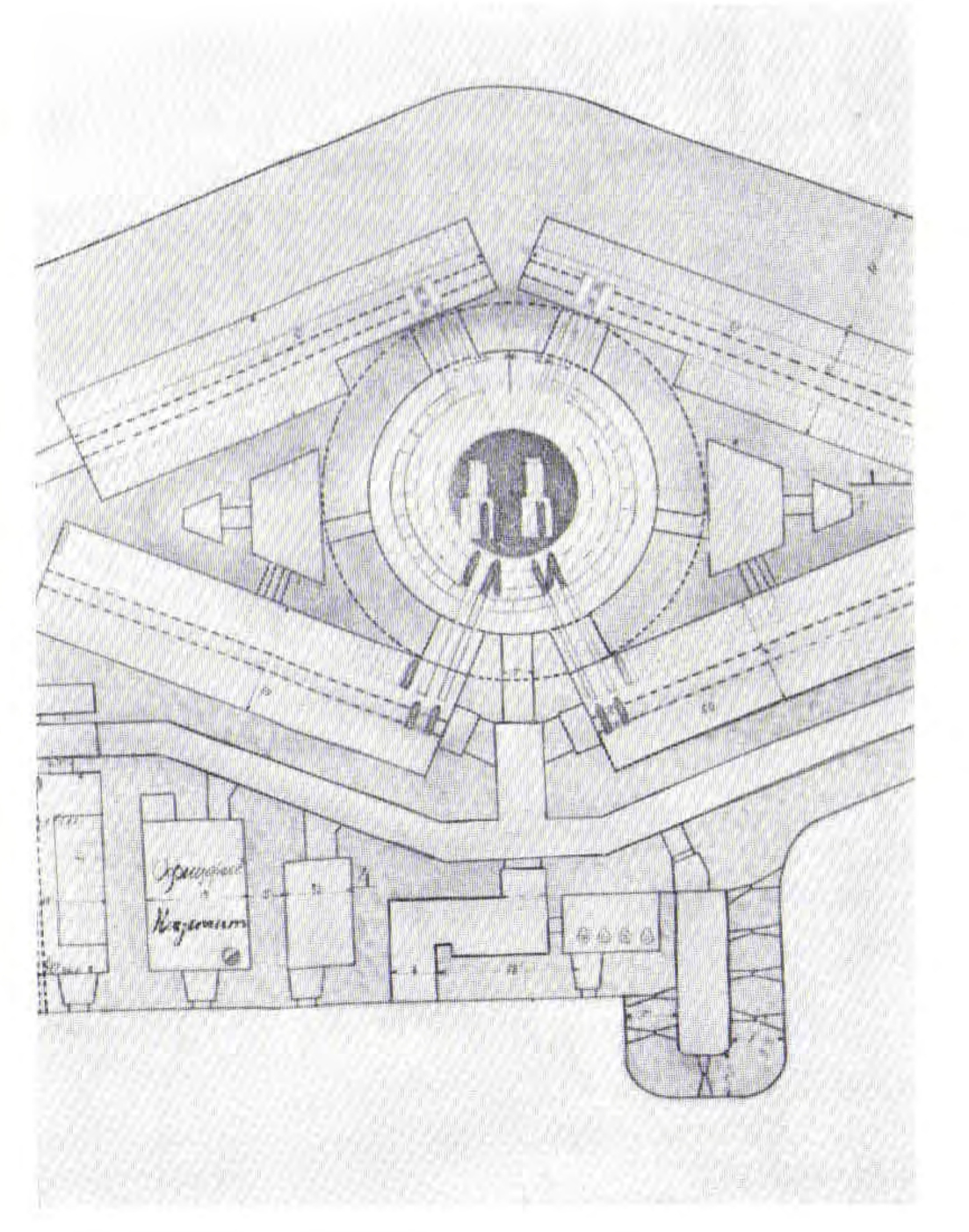


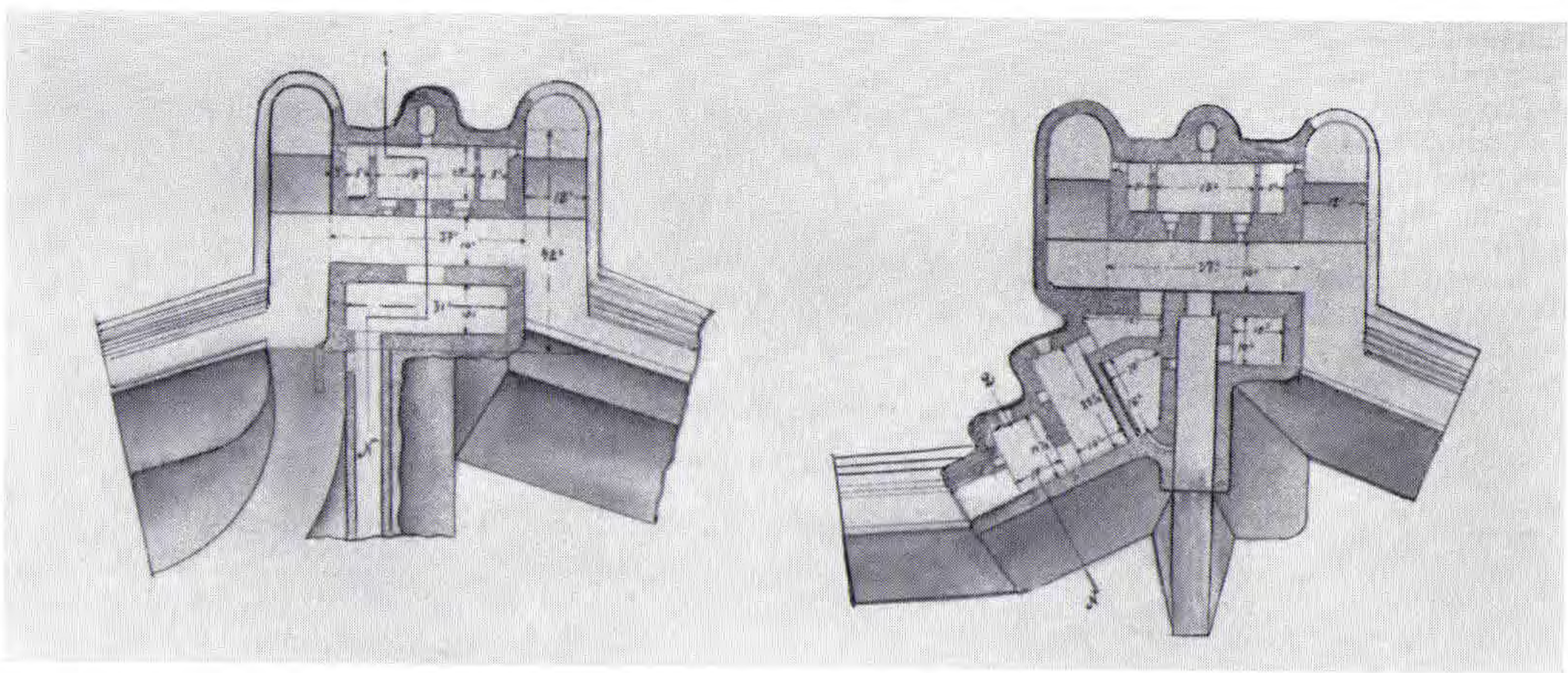
заболоченных участках, установлены во рвах проволочные заграждения, возведены два блиндажа для пехоты.

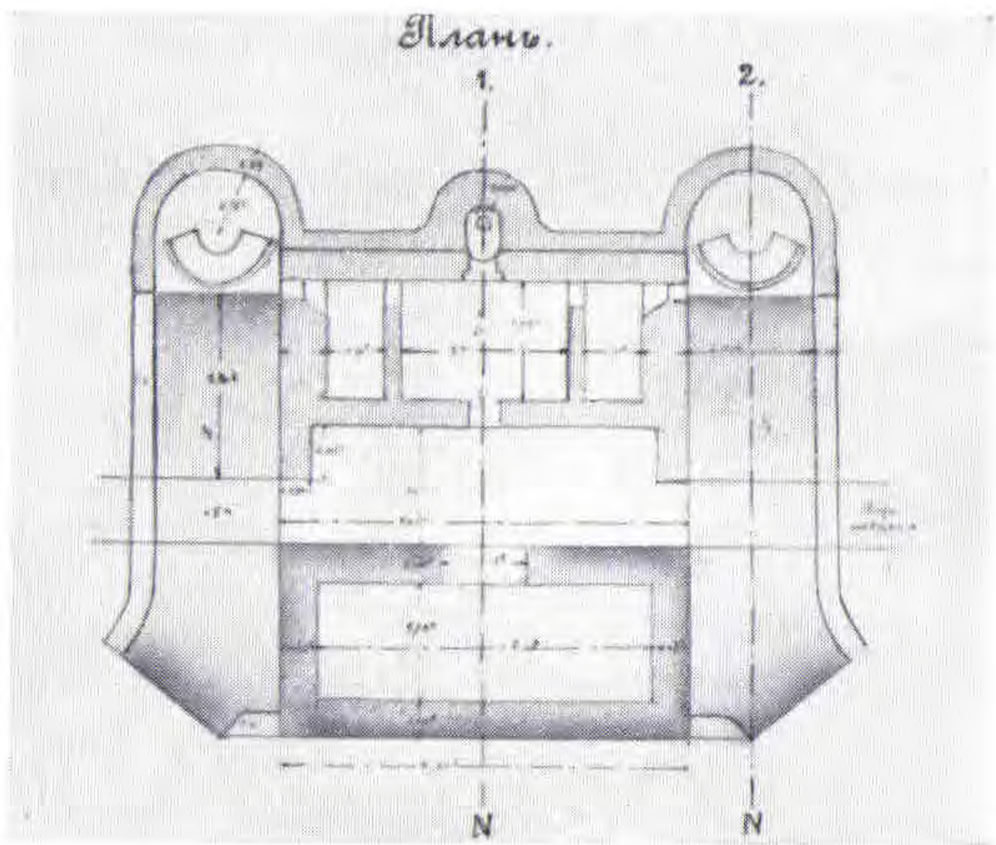
Война, в которой царская Россия несла крупные потери в людях и технике, не сулила победного окончания. Хотя театр военных действий находился довольно далеко от Кронштадтской крепости, в ней усиленно готовились к бою. Особое внимание при этом обращалось на создание батарей для защиты побережья от десантов противника. Строились бараки для пехотных частей на о. Котлин, а над Николаевской батареей Кроншлота был надстроен кирпичный этаж, в котором оборудовали казарму. В таком виде она сохранилась до наших дней.

Артиллерийское вооружение в основном изготовлялось для нужд фронта, а потому в Кронштадтской крепости оно оставалось почти без изменений, за исключением 12-дюймовых батарей.

В заключение настоящей главы опишем состояние Кронштадтской крепости на 24 сентября 1916 г.







Николаевский форт был в основном закончен и вооружен восьмью 12-дюймовыми, восьмью 10-дюймовыми, восьмью 6-дюймовыми и восьмью 11-дюймовыми орудиями. На гаубичной батарее погреба упрощенного вида для боекомплектов были построены из камня. На всех батареях возведены бронебетонные помещения для наблюдательных пунктов и два групповых командных пункта. Для отражения атак с воздуха были построены две 3-дюймовых противоаэропланных, как они назывались тогда, батареи. На 95% были закончены работы по созданию обороны вокруг 12-дюймовых батарей. Перед сухопутной обороной был разрежен лес. В районе д. Пумала, западнее форта, возвели батарею на шесть пушек «Канэ». Постройки носили временный характер. Были также установлены пять временных деревянных прожекторных вышек.

На Алексеевском форту все работы в основном были закончены. На его вооружении находились восемь 12-дюймовых, восемь 10-дюймовых, шесть 6-дюймовых и восемь 11-дюймовых орудий. На батарее соорудили два бетонных погреба для боекомплектов. Были построены бронебетонные помещения для наблюдательных пунктов и групповой командный пункт. Сухопутная оборона на форту была оборудована на протяжении 3,5 км и приведена в боевую готовность. В ней имелись четырнадцать убежищ для противоштурмовых пушек, пять — для пулеметов, семь — для дежурных частей и пять убежищ-казарм на 120 человек каж-

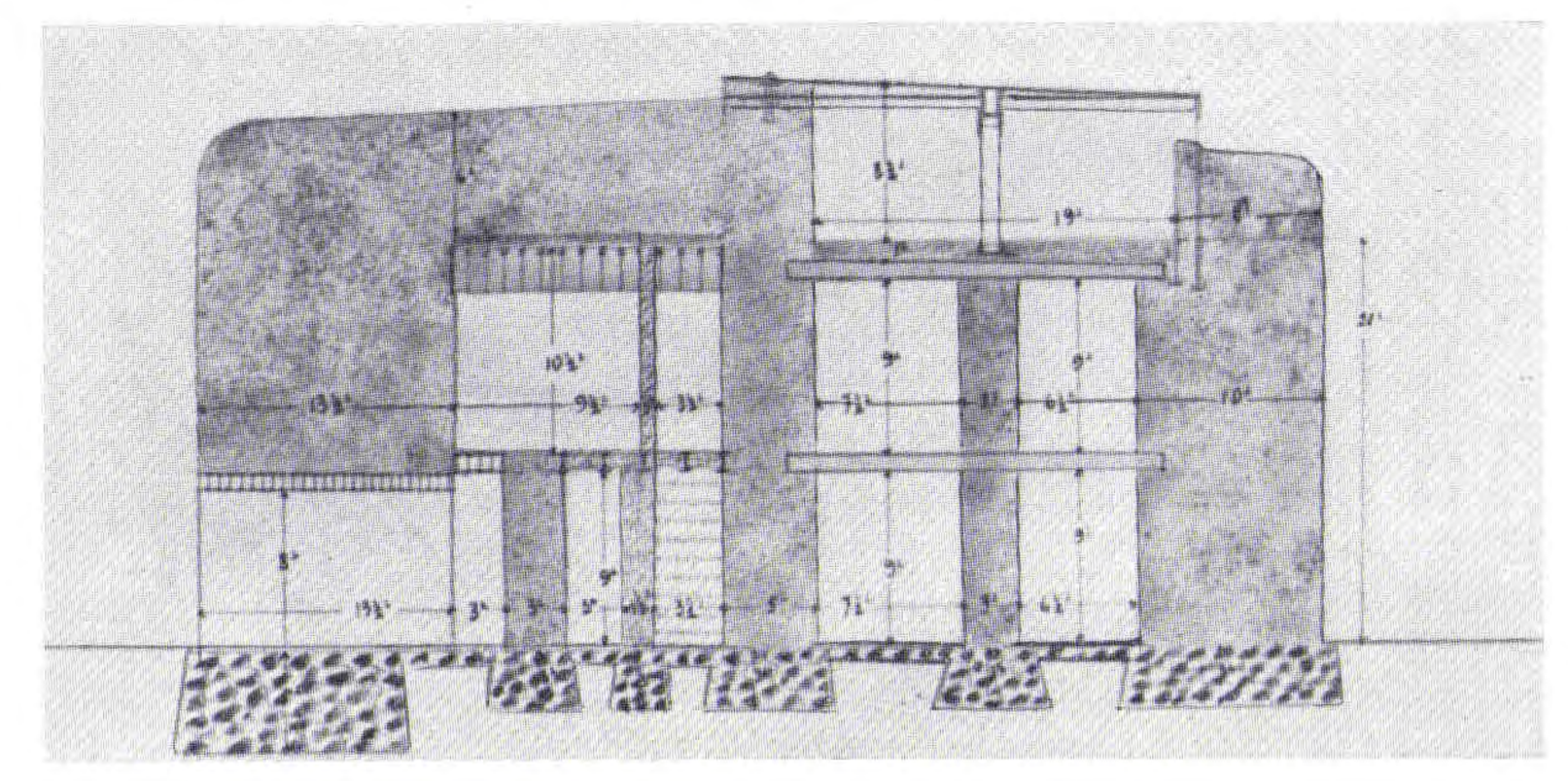
Форт «Николаевский». План убежищ 1914 г. Публикуется впервые

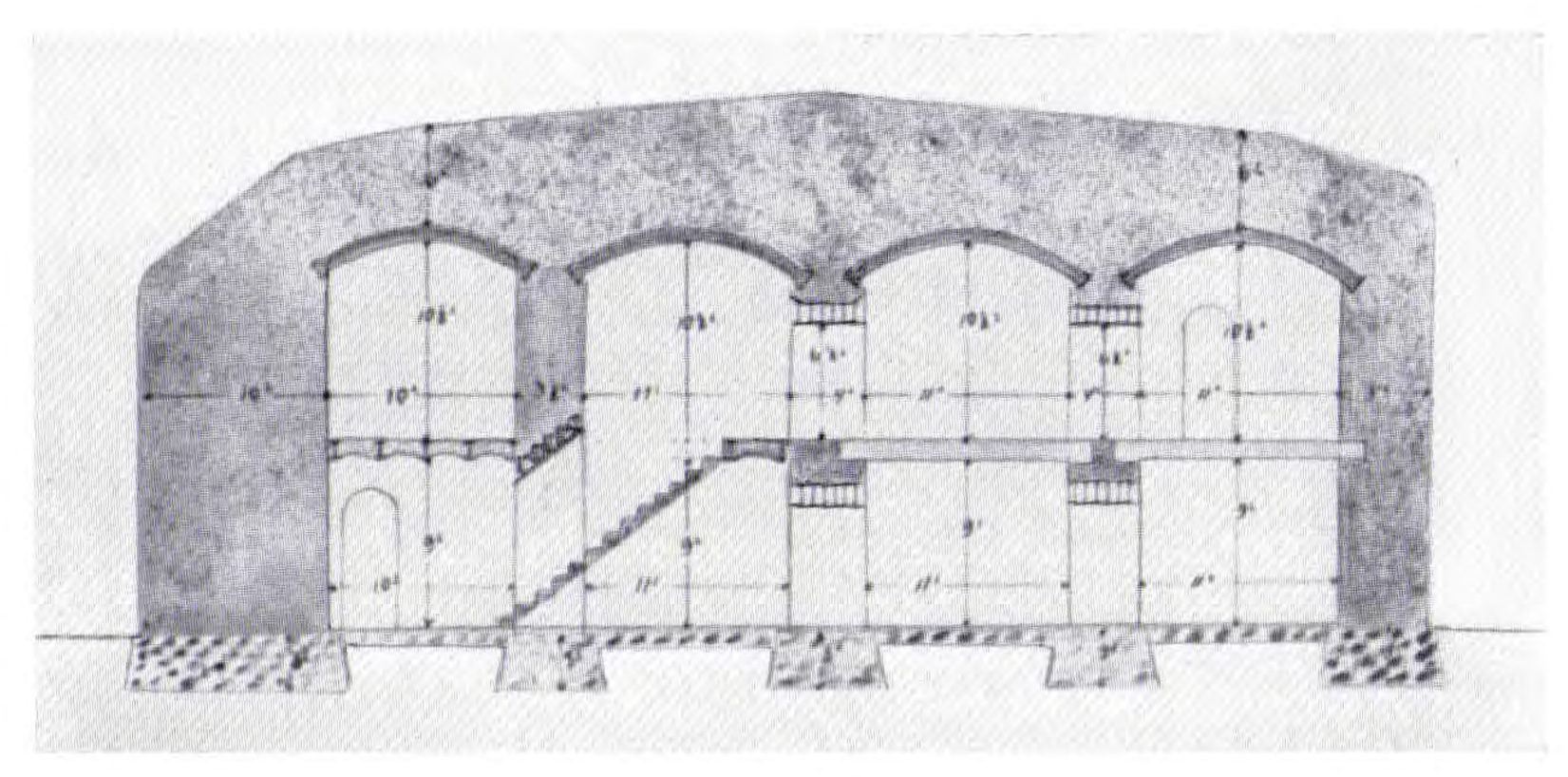
Форт «Алексеевский». Убежище для двух противоштурмовых пушек. План. Публикуется впервые

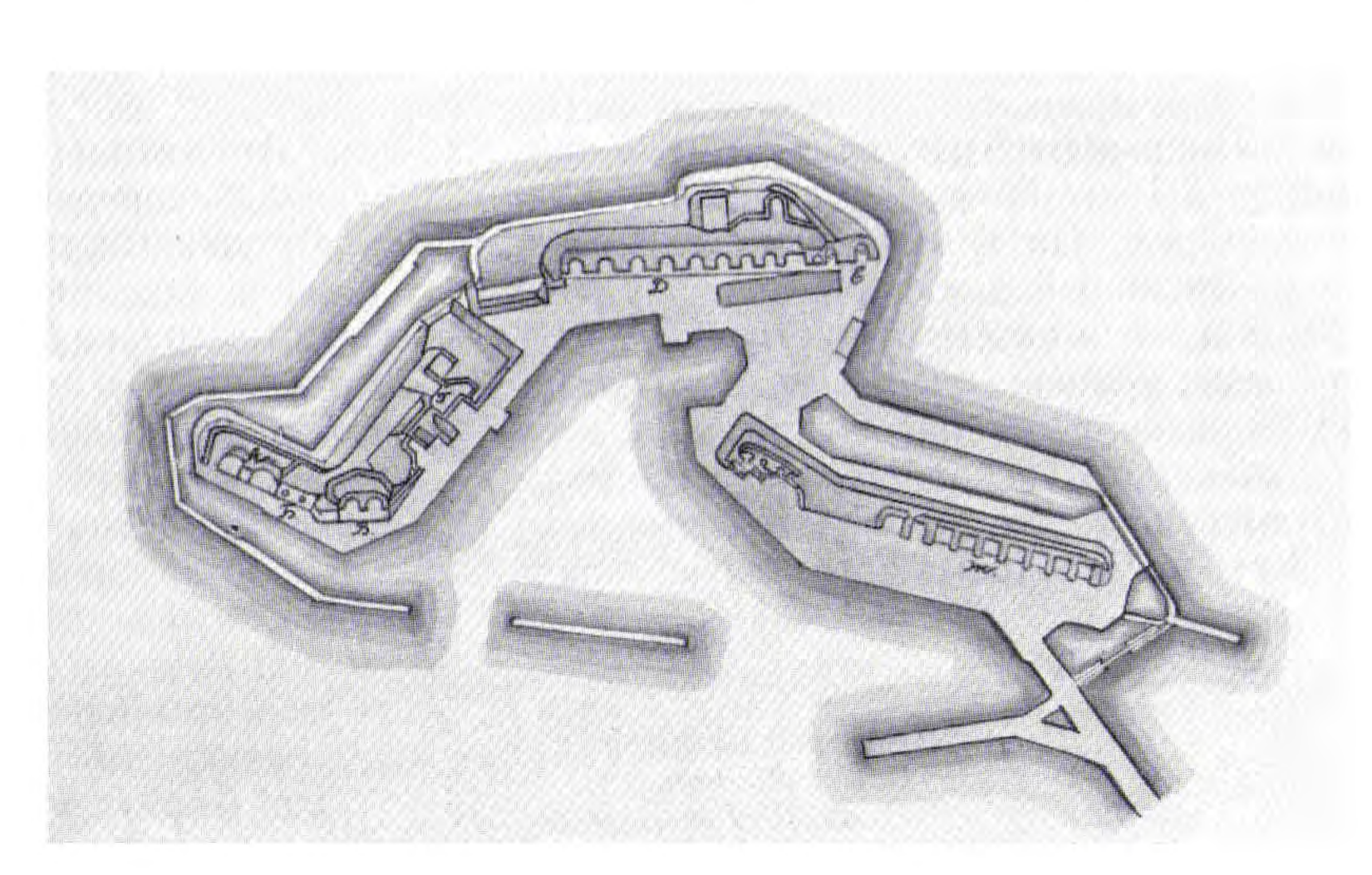
Форт «Алексеевский». Групповой командный пункт для батареи пушек «Канэ». Продольный разрез 1915 г. Публикуется впервые

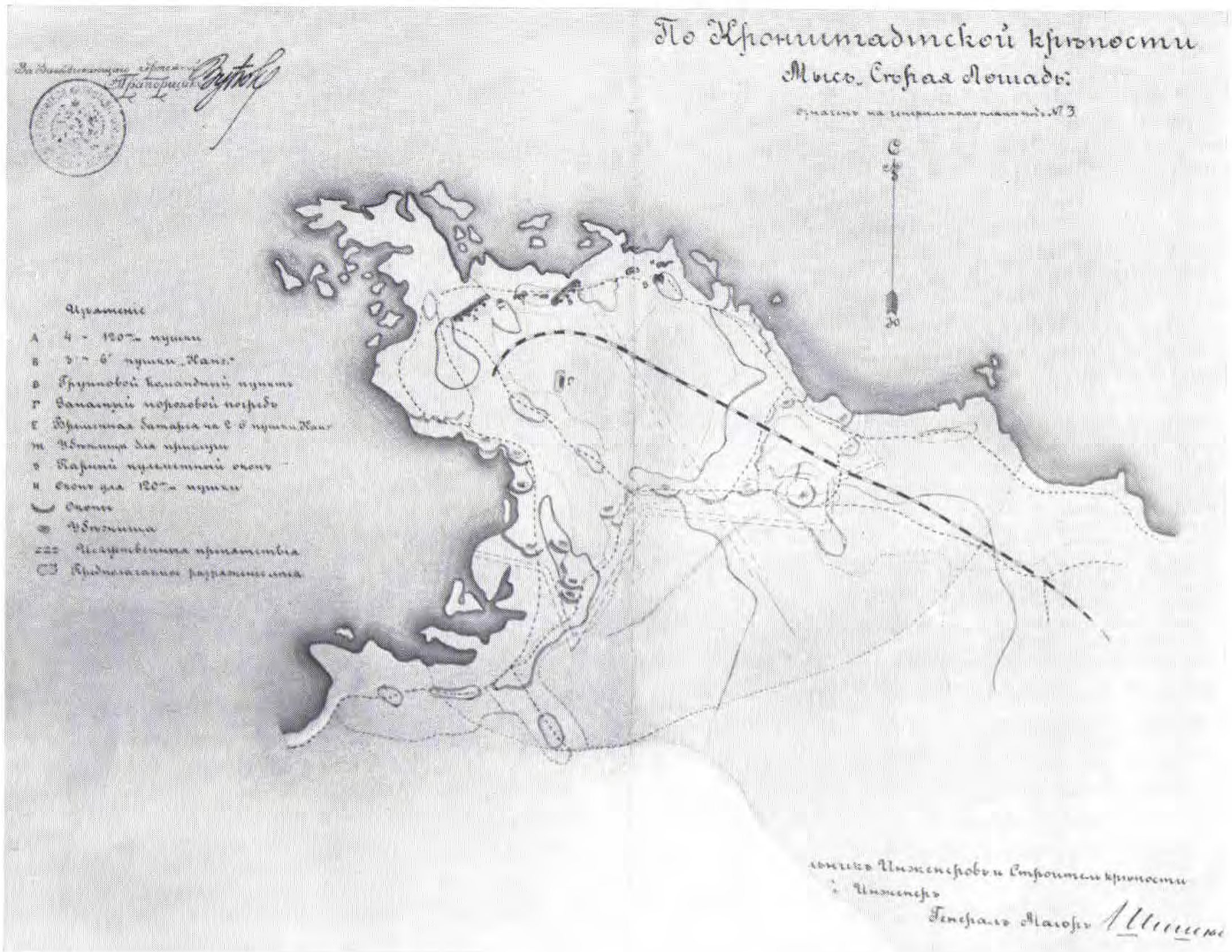
Форт «Алексеевский». Групповой командный пункт для батареи пушек «Канэ». Поперечный разрез 1915 г. Публикуется впервые

Форт «Константин». 1914 г.
На плане буквами обозначено расположение орудий: *А* — двух 10-дюймовых пушек; *Б* — двух 120-мм орудий; *В* — двух 11-дюймовых пушек, скрывающихся в казематах; *Г* — двух 13,5-дюймовых пушек; *Д* — восьми 6-дюймовых пушек «Канэ»; *Е* — двух 122-мм орудий; *Ж* — восьми 11-дюймовых пушек









дая. Перекрытие последних имело толщину 2,1 м бетона, уложенного по швеллерам. На южном фронте возведен бетонный капонир, сооружено 700 пог. м бетонных брустверов, установлены бронещиты. Более чем на 80% были выполнены работы по установке проволочного заграждения и расчистке местности от леса для ведения прицельной стрельбы. Кроме того, перед западным фронтом сухопутной обороны создавалась передовая позиция с окопами и блиндажами.

Батареи на мысу Серая Лошадь. План 1914 г. Публикуется впервые

Западнее, на мысу Серая Лошадь, была построена бетонная батарея на три 6-дюймовых и четыре 120-миллиметровых орудия. Здесь бетонирование производилось зимой в тепляках под одной крышей с бетонным заводом. К этой батарее была проложена восьмикилометровая железнодорожная ветка. Казематы для личного состава и погребов имели перекрытия толщиной 1,8 м бетона, уложенного по швеллерам.

На форту «Тотлебен» вооружение состояло из восьми 11-дюймовых, четы-

рех 10-дюймовых, шести 6-дюймовых пушек и четырех 120-миллиметровых орудий.

Форт «Обручев» имел на вооружении десять 10-дюймовых, шесть 11-дюймовых, десять 6-дюймовых и четыре 120-миллиметровых орудия.

На Константиновской батарее находилась казематированная установка на два 13,5-дюймовых орудия, десять 11-дюймовых, два 10-дюймовых и восемь пушек «Канэ». Кроме того, на вооружении были две батареи на две 120-миллиметровых пушки в каждой.

Батарея «Милютин» была вооружена шестью пушками «Канэ». Батарея «Риф» состояла из четырех 10-дюймовых и восьми 6-дюймовых пушек «Канэ».

Объединенная батарея «Александр-шанец» имела в своем составе шестнадцать 9-дюймовых, шесть 120-миллиметровых орудий и двенадцать 9-дюймовых мортир. На косе были вооружены шестнадцатью 9-дюймовыми мортирами батареи № 1 и 2, а южная мортирная — восьмью мортирами.

На батарее «Демидов» были установлены шесть пушек «Канэ». Кроме того, на косе о. Котлин находились две противоаэропланных батареи, каждая из трех 3-дюймовых орудий. Владимирская батарея состояла из четырех пушек «Канэ».

Помимо этих основных батарей, южный берег Финского залива был защищен батареями от Копорской губы до Нарвского залива: у д. Керново установлена батарея из двух 3-дюймовых полевых пушек с погребом для патронов, у мыса Наволок — четыре 120-миллиметровых пушки, на мысу Дубовском — четыре 3-дюймовых орудия; а всего на этом побережье для отражения десантов противника установили 48 орудий, в том числе 8 пушек «Канэ».

На островах в восточной части Финского залива, входивших в Кронштадтский крепостной район, также установили батареи. Так, о. Лавенсари был вооружен четырьмя 10-дюймовыми и двумя пушками «Канэ». На о. Килписари были четыре пушки «Канэ», а на о. Соммерс — два 120-миллиметровых орудия. Были развернуты работы и к весне 1917 г. планировалось ввести в действие на о. Бьёркё батареи на четыре 10-дюймовых орудия и четыре пушки «Канэ», а на мысу Стирсудден — из четырех 10-дюймовых орудий.

Несмотря на много устаревших систем в составе перечисленной артиллерии, Кронштадтская крепость представляла собой мощную силу. К тому же минные заграждения совместно с батареями делали невозможным прорыв немецких кораблей к Кронштадту и Петербургу.

Завершая главу, мы приводим выдержку из приказа коменданта Кронштадтской крепости от 30 января 1917 г., в котором сообщалось о переподчинении крепости флоту и связанными с этим организационными мероприятиями, а также делался вывод, подтвержденный вскоре самой жизнью:

«...Созданием береговых и морских укреплений и вооружением их закончен завет великого основателя Кронштадта, подготовлена та твердыня, о которую должен будет разбиться враг, если он дерзнет посягнуть на столицу...»[12]

Глава седьмая

ФОРТЫ ВЕДУТ ОГОНЬ

(1917—1945 гг.)

Форт «Красная Горка». Мемориал защитникам Кронштадтской крепости, павшим в 1919, 1921, 1941—1944 годах

РЕВОЛЮЦИОННЫЙ КРОНШТАДТ

Моряки и солдаты гарнизона Кронштадтской крепости принимали самое активное участие в революционном движении России. Об этом ярко свидетельствуют Кронштадтские восстания матросов и солдат в 1905 и 1906 гг.; жестоко подавленные царским самодержавием, они явились прелюдией революционного взрыва матросских масс в 1917 г. Как утверждал главный командир порта вице-адмирал Р. Н. Вирен, Кронштадт стал настоящим пороховым погребом, в котором догорал фитиль. «Мы судим уличенных, ссылаем, расстреливаем их, но это не достигает цели: 80 тысяч под суд не отдать».[1]

Высокий накал революционной борьбы в Кронштадте не был случайным. Именно здесь со всей очевидностью проявилась беспощадность каторжного режима по отношению к матросам, которые с горечью называли Котлин «матросским Сахалином». Сюда в дисциплинарный батальон ссылались неблагонадежные моряки, с которыми обращались нередко хуже, чем с животными. Матросам запрещалось, например, ходить на главной улице города по восточной, так называемой «бархатной» стороне, посещать многие общественные места. У входа на Екатерининский бульвар их останавливала позорящая человеческое достоинство надпись: «Собак не водить, матросам и солдатам не заходить!».

В Кронштадт направлялись главным образом офицеры, отличавшиеся жестокостью и крайне реакционными взглядами. Неслучайно во время Февральской революции 1917 г. восставшие матросы расстреляли более сорока самых безжалостных офицеров, а свыше двухсот заключили в Кронштадтскую тюрьму.

Временное правительство во главе с А. Ф. Керенским в гарнизоне Кронштадтской крепости видело одного из своих главных врагов. Боясь, что орудия фортов могут быть повернуты в сторону предательского правительства, Керенский предпринял попытку разоружить форты. В своих показаниях по «делу Корнилова» он отмечал: «Не я давал согласие на разоружение крепости, а я, как морской министр, возбудил этот вопрос и получил согласие Временного правительства на упразднение Кронштадтской крепости». Далее он сообщал: «Было решено, если не в июне, то, во всяком случае, в июле упразднить Кронштадтскую крепость и сделать из Кронштадта базу снабжения, место для разных складов. . .» Это решение не нашло никакой поддержки в самом Кронштадте: «Каждая попытка вывезти артиллерию, — писал Керенский, — вызывала там прямо ярость толпы».[2]

Осенью 1917 г. под руководством партии большевиков началась подготовка к свержению буржуазного Временного правительства. Русская буржуазия, больше всех боявшаяся победы социалистической революции, решила вступить в сговор с германским империализмом, чтобы силой его орудий подавить революционное движение. Согласно на-

меченному плану немцы основное внимание сосредоточили на Балтийском море. Они рассчитывали захватить Моонзундский архипелаг, преодолеть русские минноартиллерийские позиции и, войдя в Финский залив, захватить форты и о. Котлин, а вместе с ними и Балтийский флот, чтобы затем нанести решающий удар по восставшему Петрограду. Что ж, сценарий знакомый.

На сей раз для осуществления агрессии немецкое командование выделило десять линейных кораблей, десять крейсеров, пятьдесят семь эскадренных миноносцев, одиннадцать миноносцев, шесть подводных лодок, девяносто тральщиков — всего более 300 единиц, что составляло около 70% германского флота. Кроме того, военно-морским силам придавалось свыше ста самолетов, шесть дирижаблей и 25 тысяч отборных десантных войск.

Мощная армада кораблей, чьи зловещие дымы застлали весь горизонт, двинулась к Кронштадту. Революционные моряки Балтийского флота смогли противопоставить столь многочисленной вражеской эскадре в качестве ударных сил первой линии только два старых линейных корабля — «Гражданин» (до 31 марта 1917 г. «Цесаревич») и «Слава», три крейсера, тридцать шесть эсминцев и миноносцев, три подводные лодки, три канонерские лодки, пять минных заградителей, несколько десятков вспомогательных судов. Естественно, что при таком неравном соотношении сил немецкое командование представляло себе этот поход как безмятежную прогулку по Балтийскому морю до Кронштадтской крепости, которая будет легко захвачена, форты разоружены и дорога на Петроград будет открыта... Однако прогулка явно не удалась.

Все попытки Временного правительства и контрреволюционных сил остановить быстро нараставший революционный подъем в стране встречали на флоте резкий отпор. Так, моряки Кронштадтской крепости приняли самое активное участие в подавлении корниловского мятежа. Более трех тысяч кронштадтских матросов по зову большевистской партии прибыли в Петроград и составили главную ударную силу в борьбе против корниловских войск.

Приближались Октябрьские события, и в крепости энергично готовились к ним. По распоряжению Исполкома Кронштадтского Совета Военно-техническая комиссия начала обучение и вооружение бойцов Красной Гвардии. По предложению этой Комиссии, было выделено 75 опытных моряков для обучения красногвардейцев военному делу. Одновременно было принято на учет все стрелковое оружие крепости; его оказалось явно недостаточно — 920 русских и 1811 японских винтовок, 16 пулеметов, 10 берданок и 9 револьверов.[3] Часть этого оружия была доставлена с форта «Ино».

На Балтийском флоте военно-революционным штабом по подготовке матросских масс к вооруженному восстанию стал Центробалт (Центральный комитет Балтийского флота), ведущее положение в котором занимали большевики и сочувствующие им; так, из шести членов президиума Центробалта пять являлись большевиками. Председателем его стал П. Е. Дыбенко. 17 сентября 1917 г. Центробалт принял специальное постановление, которое предписывало всем кораблям и береговым частям, имевшим команды более 200 человек, сформировать дежурные взводы для захвата власти вооруженным путем.

Центробалт ликвидировал неразбериху в деятельности судовых комитетов, сплотил матросские массы вокруг партии большевиков. 22 октября 1917 г. Центробалт избрал из своего состава специальную тройку с неограниченными полномочиями. В нее вошли Ф. С. Аверичкин, П. Е. Дыбенко, Н. Ф. Из-

майлов. По условной телеграмме «Высылай устав» Центробалт должен был организовать отправку в Петроград боевых кораблей и вооруженных отрядов матросов, а также солдат гарнизона Кронштадтской крепости.

24 октября 1917 г. в Петрограде началось вооруженное восстание. Самые энергичные меры по всемерному поддержанию восставшего города приняли моряки крепости. В тот же день в два часа пополудни Исполком Кронштадтского Совета и его Военно-техническая комиссия отдали распоряжение всем частям и кораблям находиться в полной боевой готовности, сформировать сводный отряд моряков и рабочих и направить его в Петроград. Минному заградителю «Амур», недавно вернувшемуся в Кронштадт из действующего флота и принимавшему активное участие в Моонзундском сражении 29 сентября — 6 октября 1917 г., яхте «Зарница», учебному судну «Верный», минному заградителю «Хопер», всем кронштадтским пароходам и буксирам было предписано доставить сводный отряд крепости в Петроград, а линейному кораблю «Заря свободы» (до 9 мая 1917 г. «Император Александр II») занять позицию у входа в Морской канал для артиллерийского обеспечения подходов к Петрограду со стороны Балтийской железной дороги.

Крейсеру «Аврора» приказом Военно-революционного комитета (ВРК) предписывалось подойти к Николаевскому мосту (ныне мост Лейтенанта Шмидта), занятому юнкерами, захватить его и обеспечить движение революционных отрядов к центру города.

В ночь на 25 октября (7 ноября *) 1917 г. крейсер встал на якорь у набережной Невы. Высаженный на берег десант авроровцев вскоре захватил мост. Утром радист «Авроры» передал в эфир обращение Военно-революционного комитета «К гражданам России!», написанное В. И. Лениным.

Утром 25 октября все суда вышли из Кронштадта. Из Кронштадта прибыло шесть кораблей и сводный отряд в количестве 4766 человек. А всего в Октябрьском вооруженном восстании участвовало одиннадцать боевых кораблей, свыше десяти тысяч моряков Балтийского флота и отряды гарнизона крепости.

В 21 час 40 минут крейсер «Аврора» произвел исторический холостой выстрел из 6-дюймового бакового орудия — сигнал к началу штурма Зимнего дворца. В тот же день вооруженное восстание в Петрограде одержало знаменательную победу. Временное правительство было свергнуто и власть перешла к Военно-революционному комитету Петроградского Совета, который в соответствии с ленинским планом должен был передать ее в руки Второго Всероссийского съезда Советов, призванного законодательно закрепить победу социалистической революции в России.

Личный состав частей и учреждений кронштадтского гарнизона принимал самое непосредственное участие и в защите завоеваний Октября.

В 1917 г. крепость подчинялась сухопутному командованию. К этому периоду ее организационная схема была следующей: руководство крепостью осуществлял ее комендант; при нем функционировал штаб и крепостные управления с подведомственными им соединениями и частями: управление артиллерии, управление строителя крепости, санитарное управление, управление крепостного контроля, управление крепостного назначения.[4]

9 февраля (6 марта) 1918 г. крепость на основании декрета Совета Народных Комиссаров была передана из Военного

* С 14 февраля 1918 г. в стране был введен григорианский календарь. С этого дня все даты в книге даются по новому стилю. Различие между старым и новым стилями составляют: в XVIII в. — 11, в XIX в. — 12, в XX в. — 13 суток.

ведомства в Морское, которому с первых же дней пришлось решать серьезные проблемы, нередко касавшиеся даже дальнейшего существования самой крепости или некоторых фортов.

Срыв мирных переговоров в Бресте и начавшееся 18 февраля 1918 г. наступление австро-германских войск резко изменили военно-политическую обстановку. За три дня до этого на заседании Совнаркома был заслушан доклад народного комиссара по морским делам П. Е. Дыбенко «О стратегическом положении на море в случае активных действий Германии». После его обсуждения, по инициативе В. И. Ленина, Морской генеральный штаб дал Балтийскому флоту директиву, в которой ставились ответственные задачи по усилению боевой готовности кораблей и частей флота, а главное — по спасению кораблей. Согласно этой директиве надо было незамедлительно перебазировать корабли флота из Ревеля (ныне Таллин) в Гельсингфорс (ныне Хельсинки), а оттуда — в удобные гавани Кронштадтской крепости. Эта первая стратегическая операция молодого революционного флота вошла в историю как «ледовый поход Балтийского флота». В результате его успешного завершения были сорваны попытки немцев захватить корабли флота в базах. А боевая мощь Кронштадтской крепости усилилась орудиями 236 перебазировавшихся боевых кораблей и вспомогательных судов.[5]

ЛИКВИДАЦИЯ ФОРТА «ИНО». ПОСТАНОВКА МИННЫХ ПОЛЕЙ. ПОВЫШЕНИЕ БОЕГОТОВНОСТИ

Серьезная опасность нависла над фортом «Ино» после высадки германских войск в Финляндии и неудач финской Красной Гвардии в борьбе с белофиннами. 13 апреля 1918 г. Военный отдел Кронштадтского Совета получил приказ о занятии форта отрядом из четырех или пяти рот, хорошо дисциплинированных, вооруженных и снабженных всем необходимым. Командир отряда одновременно назначался комендантом форта. Отряд должен был занять опорные пункты и траншеи, обращенные в сторону суши, выставить на берегу караулы, а со стороны суши — охранение и никого на форт не пропускать. Некоторые положения этого приказа были выполнены, но обстановка сложилась не так, как того хотелось.

Несколько позже старший морской начальник в Кронштадте С. В. Зарубаев получил телеграмму начальника оперативного отдела штаба Морских сил Балтийского моря М. А. Петрова с текстом приказания Совета Народных Комиссаров такого содержания: «Мною получено следующее приказание из Москвы от Наморси (Начальника морских сил.— *Авт.*), которое передаю: «По приказанию Совнаркома сообщите немедленно коменданту «Ино» и линейному кораблю: исчерпать все возможное для улаживания мирным путем. Если станет ясно, что придется все-таки принять агрессивные меры, то до принятия таковых сообщить срочно по Юзу Наморси, который доложит их Совнаркому, и только с его разрешения можно будет открыть огонь. Совнарком не хочет из-за «Ино» вступать возможное враждебное действие с немцами. Дальше передаю от своего имени как заместителя Наморси: если же все попытки окончить инцидент мирным путем ни к чему не приведут и по причинам технического свойства невозможно будет получить своевременно ответа из Москвы, то, если есть время, запросите меня, а если и

на это времени не будет, то примите сами то или иное решение, сообразно обстановке...»[6]

Эта пожелтевшая от времени телеграмма, хранящаяся в Центральном государственном архиве ВМФ, дала основание коменданту Кронштадтской крепости К. М. Артамонову принять решение сообразно сложившейся тяжелой обстановке — перед наступлением врага взорвать мощный форт. В том же деле находится и рапорт Артамонова в Военный отдел Кронштадтского Совета о происшедшем, на основании которого можно воспроизвести картину этого трагического события.

Форт «Ино» представлял собой совокупность батарей, предназначенных вместе с батареями форта «Красная Горка» закрыть проход вражеским кораблям в случае попытки прорыва к Кронштадту. Вследствие этого форт имел весьма сильный фронт на море и слабую защиту со стороны суши, состоявшую из одного ряда опорных пунктов, расположенных в непосредственной близости от батарей. Из всех батарей только 12-дюймовая башенная была надежно защищена с тыла.

24 апреля 1918 г. форт окружили финны. Их командир потребовал в ультимативной форме сдать форт. В ответ на это Артамонов принял срочные меры к его обороне и эвакуации наиболее ценного оборудования и имущества. Рассчитывать приходилось только на личный состав гарнизона, да и то не на весь, ибо боеспособными оказались лишь бойцы 6-го латышского Туккумского полка. Так, например, из 250 человек, ранее записавшихся во 2-й Кронштадтский артиллерийский дивизион, с трудом удалось сформировать расчеты для двух батарей из орудий «Канэ»; 12-, 11- и 10-дюймовые батареи оказались без орудийной прислуги из-за отсутствия обученных людей. Пришлось снять с этих орудий замки и отправить в Кронштадт. Вывезти тяжелые орудия не представилось возможным, поскольку для этого требовалось несколько месяцев.

С 29 апреля по 2 мая с форта «Ино» удалось вывезти наиболее важные грузы: 3930 пудов 12-дюймовых зарядов, 2500 пудов кабеля разных марок и сечений, 600 пудов принадлежностей к орудиям, 1500 пудов запасных частей двигателей и компрессорных станций. Таким образом, за очень короткий промежуток времени защитники форта сумели спасти 13 930 пудов весьма ценного имущества.

Артамонов приказал особо доверенным бойцам втайне минировать форт. С этой целью ими под наиболее важные объекты были заложены пироксилиновые заряды общим весом 300 пудов. Комендант спешил. И спешил небезосновательно. Он понимал, что в сложившейся весьма напряженной политической обстановке в случае предъявления ультиматума германским командованием о передаче форта со всем вооружением Советское правительство будет вынуждено его выполнить; а следовательно, ему бы пришлось взрывать форт вопреки приказанию свыше.

Опасения коменданта Кронштадтской крепости подтверждала телеграмма военного руководителя Высшего Военного Совета М. Д. Бонч-Бруевича, отправленная за день до взрыва форта с пометкой «Вне всякой очереди» в штаб обороны Петрограда. В ней были такие слова: «Согласно распоряжению правительства, переданному народным комиссаром по иностранным делам Чичериным, воспрещается поддерживать форт «Ино» гарнизоном или с кораблей Балтийского флота. Форт должен удерживаться собственными силами. При невозможности удержаться благодаря фактическому напору со стороны противника должен быть взорван со всей артиллерией. Об изложенном сообщает-

ся к неуклонному и точному исполнению».[8] Решившись на столь серьезный шаг, Артамонов сознавал, что берет на себя громадную ответственность, но тем самым лишает немцев возможности завладеть мощными орудиями форта. Он принял все меры к тому, чтобы взрыв до основания разрушил форт и все его вооружение, но не причинил при этом вреда личному составу гарнизона.

Утром 14 мая началась скрытная эвакуация бойцов. К шести часам на форту остались лишь латыши и часть артиллеристов. О том, что форт заминирован, знали только комиссар и комендант форта, командир и председатель фракции большевиков латышского полка. В шесть часов вечера началась эвакуация латышей и артиллеристов. Три часа спустя на форту осталось лишь 30 человек, стоявших на постах. В 10 часов 30 минут и они на паровозе были доставлены на пристань, а оттуда отправлены в Кронштадт. А через 10 минут Артамонов вместе с командирами и минерами на яхте «Зарница» покинул форт. Взрыв его должен был произойти в 11 часов 30 минут в результате поступления импульса с минной станции, расположенной на форту «Красная Горка», для чего был использован телефонный кабель, по которому пропустили ток напряжением 500 В.

«Я находился в этот момент в 10—11 верстах от форта,— докладывал Артамонов,— и ясно видел ряд одновременных взрывов по всей линии форта; через несколько секунд последовал громадный взрыв в расположении погребов 6- и 11-дм орудий и затем в продолжении часа — около 40 больших и малых взрывов. Полагаю, что форт «Ино» взрывами окончательно уничтожен и потерял всякое значение».[9]

После взрыва форта «Ино» только орудия форта «Красная Горка» могли противодействовать артиллерии немецких линкоров, которые появились в Финском заливе сразу же после убийства левыми эсерами в Москве германского посла Мирбаха.

9 августа начальник Морских сил Балтийского моря С. В. Зарубаев * и главный комиссар флота И. П. Флеровский получили телеграмму следующего содержания: «Минное заграждение поставить немедленно без всяких промедлений».[10] Подписал эту телеграмму В. И. Ленин. С постановкой мин, действительно, надо было спешить, ибо германский флот активизировал свои действия в восточной части Финского залива. Почти ежедневно немецкие миноносцы и тральщики появлялись в пределах видимости наших береговых постов службы связи. В районе Бьёркё были сконцентрированы значительные силы германского флота: линейные корабли, легкие крейсера, миноносцы, тральщики и транспорты. Они не только вели наблюдение за районом залива, непосредственно прилегающим к Кронштадту, но и обеспечивали сообщение с Бьёркёзундом, куда направлялись транспорты с вооружением для немецко-финских войск, готовившихся к нападению на молодое Советское государство.

Выставленное 10—14 августа 1918 г. минное заграждение на подступах к Кронштадту в районе маяков «Шепелев» и «Стирсудден» исключало возможность внезапного проникновения неприятельских кораблей на Кронштадтский

---

* *С. В. Зарубаев* (1877—1921) — контр-адмирал, активный участник Гражданской войны. В 1896 г. окончил Морской корпус. Много плавал. Во время русско-японской войны служил на крейсере «Варяг» старшим артиллеристом. Командовал линкором, а затем бригадой линкоров на Балтике. Руководил переходом 1-го отряда кораблей в феврале — марте 1918 г. из Гельсингфорса в Кронштадт. Занимал на флоте ответственные должности: старший морской начальник в Кронштадте, начальник Морских сил Балтийского моря, инспектор Высшей военно-морской инспекции, начальник учебных отрядов и школ Балтийского флота.

рейд. В постановке мин участвовали заградители «Урал», «Волга», «Нарова» и «Ловать» под прикрытием эскадренных миноносцев «Азард», «Миклухо-Маклай», «Эмир Бухарский». Первоначально было выставлено 890 мин, а 14 августа два заградителя усилили заграждение еще на 545 мин.

28 ноября было объявлено Временное положение об управлении морской крепостью Кронштадт, согласно которому управление крепостью вверялось наряду с комендантом также и комиссару, назначаемому Революционным Военным Советом Республики. Комендант крепости входил в состав Совета флагманов флота и подчинялся начальнику Морских сил Балтийского моря. При коменданте и комиссаре крепости действовал совещательный орган — Совет обороны крепости, состоявший из начальников частей и управлений крепости.

Форт «Красная Горка». 6-дюймовая пушка «Канэ». Снимок 1986 г.

В конце 1918 г. было принято решение осуществить требуемые меры к повышению боеготовности крепости. В связи с этим намечалось перевооружить многие батареи на фортах, отремонтировать жилые и служебные помещения. В частности, на форту «Красная Горка» предполагалось заменить четыре 11-дюймовых орудия 6-дюймовыми пушками «Канэ»; на Северном фарватере — на форту «Тотлебен» установить дополнительно два 120-миллиметровых орудия; еще два таких же орудия расположить на фундаментах 6-дюймовых пушек «Канэ» в северной части правого

фланга форта; на северной батарее № 4 разместить два 120-миллиметровых орудия на деревянных основаниях, а на северной батарее № 6 — четыре морских 6-дюймовых орудия.

Планировалось укрепить и Южный фарватер. Надо было изготовить ряд приспособлений, необходимых для нормального функционирования укреплений, отремонтировать помещения на фортах «Красная Горка», «Тотлебен», «Обручев», «Константин» и «Милютин», на батареях «Риф» и «Николай-шанец», на северных батареях № 4, 6 и 7.

Несмотря на нехватку рабочей силы, материальных и денежных средств, работы по намеченным планам велись достаточно интенсивно. Уже 21 декабря 1918 г. начальник инженеров и строитель Кронштадтской крепости, а 25 декабря и начальник артиллерии крепости доложили командованию Балтийского флота о выполнении конкретных мероприятий по повышению боевой готовности крепости, фортов и батарей.

26 февраля 1919 г. Кронштадтская крепость вошла в состав Карельского сектора Петроградской оборонительной группы войск. В оперативном отношении она была подчинена командующему 7-й армии. В апреле того же года был образован политотдел крепости, состоявший из общего отдела и четырех секций: организационно-агитационной, информационной, культурно-просветительной и литературно-экспозиционной.

ОСАДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ. КОНТРРЕВОЛЮЦИОННЫЙ МЯТЕЖ НА ФОРТАХ «КРАСНАЯ ГОРКА» («КРАСНОФЛОТСКИЙ») И «СЕРАЯ ЛОШАДЬ» («ПЕРЕДОВОЙ»)

В связи с начавшимся наступлением интервентов и белогвардейских войск 15 мая 1919 г. в крепости было введено осадное положение, в связи с чем в подчинение ее коменданта перешли все гражданские учреждения. Установленные на подходах к Кронштадту минные заграждения и артиллерия фортов прикрывали базу флота и побережье, препятствовали проникновению врага к о. Котлин. Кронштадтская крепость с ее системой береговых батарей и фортов составляла основу морской обороны, надежно обеспечивала базирование флота. Вражеские корабли так и не решились форсировать минноартиллерийскую позицию и вынуждены были ограничить свою деятельность тщетными попытками заставить русские корабли выйти в море. Один из активных участников интервенции — английский офицер впоследствии с сожалением отмечал: «Если бы эта крепость, командовавшая над входами в Невскую губу, находилась в наших руках, то общее стратегическое положение могло бы измениться и все последующие события на Балтике и в России могли принять совершенно иные очертания».[13]

Хорошо понимали значение крепости не только интервенты, но и члены заговорщических групп так называемого подпольного эсеро-белогвардейского «Национального центра». При активном содействии английской разведки они поставили перед собой цель путем подкупа некоторых бывших офицеров, занимавших командные посты в крепости, захватить ее и флот, открыв таким образом дорогу врагу на Петроград. Так, 11 июня 1919 г. в Кронштадте были взорваны минные склады, частично выведен из строя форт «Павел I». Однако наиболее опасная обстановка сложилась на южном берегу Финского залива, где в руках эсеро-белогвардейских мятежни-

ков оказались мощные форты «Красная Горка» и «Серая Лошадь».

Ввиду особой сложности создавшейся обстановки на эти форты немедленно выехали председатель Кронштадтского комитета РКП(б) Л. А. Брегман, председатель Кронштадтского Совета М. И. Мартынов, уполномоченный Петроградского комитета обороны М. К. Артемов, чтобы на месте разобраться в причинах возникшей опасной ситуации и принять решительные меры для наведения революционного порядка.

Между тем обстановка на фронте все усложнялась. Белогвардейские части генерала Родзянко предприняли новое наступление и 11 июня вышли в район Гатчины и Красного Села. Над Петроградом нависла смертельная угроза. И в тот момент, когда белогвардейцы находились в 7—8 км от «Красной Горки», заговорщики арестовали прибывших на форт бойцов коммунистического отряда во главе с М. И. Мартыновым. Из 370 арестованных бойцов 275 были коммунистами.

Что же представлял собой форт «Красная Горка» к середине 1919 г.? Это было мощное фортификационное сооружение, на котором размещались две батареи 305-миллиметровых морских орудий, одна 254-миллиметровая крепостная батарея и несколько батарей меньших калибров. Батареи эти отвечали всем техническим и тактическим требованиям того времени. В начале года 11-дюймовые орудия были заменены 120-миллиметровыми.

Форт «Павел I», разрушенный взрывом минного склада в 1924 г. Снимок 1986 г.

Орудия форта могли вести круговой обстрел при дальности стрельбы до 25 км, что позволяло держать под огнем восточную часть Копорского залива, весь водный плацдарм перед ней, значительную часть южного берега Финского залива и сухопутные подходы к форту на большую глубину. Из этого видно, насколько возросла роль «Красной Горки» после того, как был взорван форт «Ино». Здесь имелась автономная силовая станция, продовольственные и хозяйственные склады, бетонные казематы для личного состава. Специально проведенные шоссейная и железная дороги соединяли форт-крепость с Ораниенбаумом (ныне г. Ломоносов) и даже с Петербургом.

Ночью 13 июня 1919 г. поднял мятеж и гарнизон форта «Серая Лошадь». В 8 часов утра восставшие через форт «Риф» передали ультиматум гарнизону Кронштадтской крепости и личному составу флота с требованием присоединиться к мятежникам, иначе орудия форта откроют огонь. Ответ последовал незамедлительно. Радиостанция «Новая Голландия» (в Петрограде) передала мятежникам ультиматум Реввоенсовета Балтийского флота: «Вы предательски изменили рабочим и крестьянам России, отдавая себя в руки белых. Но мы готовы простить вам вашу вину, если вы ответите, что никаких злостных намерений против рабоче-крестьянской России не имеете. На ответ дается два часа, после чего наши товарищи матросы возьмут атакой «Красную Горку», а суда откроют беспощадный огонь. . .» [15]

Мятеж на фортах изменил обстановку на подступах к Петрограду. Она стала критической: левый фланг Кронштадтского укрепленного района оказался в руках врага, открылись для противника морские подступы к Кронштадту. Крепость с фортами, Ораниенбаум, многие опорные пункты оказались под угрозой постоянного обстрела 305-мм артиллерией форта. Добиться такого результата своими силами противник, естественно, не мог.

В это время самые мощные корабли флота линкоры «Андрей Первозванный», «Петропавловск», крейсер «Олег» и другие были приведены в боевую готовность и направили свои орудия в сторону форта. Мятежники ультиматум отклонили и в 15 часов 15 минут открыли огонь. Им ответили «Петропавловск», а затем и «Андрей Первозванный». Огонь линкоров был точен. На форту возникли пожары, произошли взрывы. Три дня длилась ожесточенная артиллерийская дуэль. Самолеты сбросили на мятежников 14 авиабомб. 15 июня специально сформированные отряды верных революции моряков начали наступление и приготовились к решительному штурму «Красной Горки». Однако прибегнуть к штурму не пришлось, ибо мятежники позорно бежали из форта. В ночь на 16 июня отряды Красной Армии вошли в форт «Красная Горка», а к полудню они овладели и фортом «Серая Лошадь». Мятеж был подавлен. Это была одна из первых совместных операций Красной Армии и Красного Флота.

В июле 1919 г. по просьбе личного состава гарнизона форты «Красная Горка» и «Серая Лошадь» были переименованы в «Краснофлотский» и «Передовой».

После этих трагических событий на «Красной Горке» вплоть до октября 1919 г. велись восстановительные работы. Активное участие в них приняли строительные команды Кронштадта, специально выделенные для этих целей. Из 23 орудий лишь 14 могли участвовать в боевых действиях. Рабочие Обуховского и других заводов Петербурга приступили к ремонту вышедших из строя орудий. Принятые меры оказались своевременными. Уже 16, а затем 23 и 27 июня орудиям форта пришлось открывать огонь по врагу.

ПЕРЕДАЧА КРЕПОСТИ ФЛОТУ. ОТРАЖЕНИЕ ВРАЖЕСКИХ АТАК. СОСТАВ КРЕПОСТИ В 1920 г.

В августе 1919 г. крепость, являвшаяся базой морских действующих сил, перешла в полное подчинение РВС Балтийского флота. В приказе по этому поводу отмечалось, что крепость руководствуется несколько видоизмененным применительно к современным условиям положением об управлении крепостями. В соответствии с данным положением предусматривались следующие управления: инженерное, артиллерийское, интендантское и военно-санитарное. Такая система с незначительными изменениями действовала до середины 1921 г. Осуществление этих организационных мероприятий положительно воздействовало на ход ремонтных и строительных работ, а также инженерных работ по усилению обороны Кронштадтской крепости. Так, в отчете от 4 октября 1919 г. уже отмечалось о завершении работ по установке орудий.[16]

Из аналогичного отчета начальнику штаба Морских сил Балтийского моря от 17 ноября 1919 г. видно, что на форту «Кронштот» закончена укладка деревянных оснований для четырех 3-дюймовых полевых пушек с отрывкой орудийных ровиков; на форту «Милютин» завершено сооружение двух ряжевых оснований с настилом и аппарелями для двух 3-дюймовых пушек и 6-дюймовых пушек «Канэ».

Революционный и трудовой подъем царил в тот период в крепости и на фортах. Несмотря на трудности Гражданской войны и разруху, их гарнизоны с чувством высокой ответственности заботились об усилении боевой готовности главного фортификационного сооружения на Балтике; это соответствовало патриотическому порыву всех трудящихся. Так, 12 апреля 1919 г. состоялся первый коммунистический субботник в депо Москва-Сортировочная. Первый массовый субботник, прошедший 10 мая того же года на Московско-Казанской железной дороге, В. И. Ленин назвал «великим почином». Этот замечательный почин поддержали также моряки и трудящиеся Кронштадтской крепости. По этому поводу газета «Красный Балтийский флот» от 20 сентября 1919 г. писала: «В субботу, 6-го сентября, у нас на форту (форт «Передовой». — *Авт.*) состоялся первый коммунистический субботник. В работе принимали участие не только коммунисты, но и беспартийные. Работа была важная и кипела, что вода в котле при высшей температуре. Работали радостно и хорошо. По окончании работы построились в ряды и пошли с пением «Интернационала».[17]

Орудия фортов в это опасное для молодой Советской республики время неоднократно пресекали попытки врага прорваться к Петрограду. Многочисленные атаки белогвардейских войск на форты, особенно яростные на «Краснофлотский» и «Передовой», не увенчались успехом. Тогда англичане, стремясь во что бы то ни стало подавить огневые позиции прибрежных укреплений и разрушить форты, в октябре 1919 г. направили в Балтику монитор «Эребус» — корабль специальной постройки, предназначенный для борьбы с приморскими крепостями. Главную боевую мощь его составляли два 381-миллиметровых орудия, имеющие дальность стрельбы более 36 км. Огонь «Эребуса» подкреплялся 152-миллиметровыми орудиями вражеских крейсеров. Началась упорная артиллерийская дуэль. Однако артиллеристы фортов «Краснофлотский» и «Передовой», поддержанные с моря моряками-балтийцами, победили в этом неравном поединке. «Эребус», как говорится,

ушел восвояси, а остатки белогвардейских частей Юденича, понеся значительные потери, были вынуждены бежать в Эстонию.

12 декабря 1919 г. форт «Передовой» был награжден Реввоенсоветом Республики Почетным Революционным Красным Знаменем. Как и прежде, гарнизоны фортов были готовы решительно защищать морские подступы к Кронштадту и колыбели революции.

Не прекращались в то же время на фортах и строительные работы, особенно в зиму 1919/20 г. К 24 января на организацию обороны крепости зимой было израсходовано до 7 миллионов рублей.[18] В этот период основное внимание обращалось на сооружение площадок для фланкирующих батарей, устройство проволочных заграждений, изготовление и установку рогаток. Как видно из донесения начальника инженеров и строителя крепости от 24 января 1920 г. в оперативное отделение штаба крепости, выполнение работ по устройству площадок для фланкирующих батарей к этому времени характеризуется следующими цифрами: на форту «Краснофлотский» — 65%, на форту «Тотлебен» — 85%, на северной батарее № 6 — 60%, на южной № 1 — 12%; на укреплении «Милютин» орудия установлены на ранее оборудованной позиции.

Немало потрудились рабочие бывшего Ольгинского завода, изготовившие для крепости 23 тысячи комплектов рогаток и проволочных заграждений. Так, на форт «Краснофлотский» было доставлено 840 комплектов рогаток и 4600 пудов колючей проволоки, на форт «Тотлебен» — 450 и 7000, на «Риф» — 430 и 1025 (525 пудов для усиления обороны Толбухинского маяка.— *Авт.*), на северную батарею № 6 — 3700 пудов колючей проволоки.

К концу февраля 1920 г. была усилена зимняя оборона фортов «Краснофлотский», «Тотлебен» и южных батарей.[19]

К 15 августа 1920 г. в боевой состав Кронштадтской крепости входили следующие форты: «Краснофлотский», «Передовой», «Риф», «Красноармейский» («Обручев»), «Тотлебен», «Кронштадт», «Николай Шанц», «Александр Шанц», «Михаил», «Милютин», «Константин» и «Шанц».

В крепости имелось 40 батарей с орудиями различного калибра (111 тяжелых, 84 легких, 33 зенитных), 97 бомбометов, 184 пулемета, 2 аэростата. Численность гарнизона составляла 13 566 человек.[20]

В порядке отступления следует отметить, что слово «шанец», обозначавшее в XVII—XVIII вв. полевое укрепление, потеряло свой первоначальный смысл и претерпело ряд изменений при наименовании укреплений в крепости. На карте 1856 г. вместо «Александр-шанец» читаем «Александр Шанец», а на карте 1886 г.— «Александр Шанц». Расположенная южнее батарея № 8, получившая наименование «Николай», позже превратилась в «Николай Шанц». Так, на месте первых косных укреплений на о. Котлин появились имена вымышленных братьев: Александра и Николая Шанца. В конечном итоге эти укрепления были объединены в форт «Шанц», который, как и форты «Ден» и «Риф», просуществовал на острове до последних дней крепости.

В описании крепости 1920 г. все морские и косные батареи называются фортами, что более точно характеризует эти сооружения. Произошли изменения в наименовании фортов. Так, например, форт «Обручев» стал называться «Красноармейским». В последующие годы переименование фортов становится «модным» и появляются имена Рошаля, Аврова и др.

В 1920 г. комендант крепости в связи с переводом штаба флота в Петроград стал исполнять обязанности старшего морского начальника в Кронштадте.

КОНТРРЕВОЛЮЦИОННЫЙ МЯТЕЖ В КРОНШТАДТЕ. ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ И УСИЛЕНИЕ КРЕПОСТИ. ЦИТАДЕЛЬ, КОТЛИНСКИЙ И ИЖОРСКИЙ РАЙОНЫ

Наступивший 1921 г. для Советской России был столь же тяжелым, как и предыдущие. Продолжалась Гражданская война, но уже были сделаны первые шаги в преодолении разрухи в народном хозяйстве и на транспорте, а также продовольственных трудностей.

Несмотря на недостаток рабочих рук, Управление строителя наметило на текущий год большой объем работ, требующих привлечения значительных материальных средств и сил. Так, для позиционных и оборонительных работ в крепости в 1921 г. надо было выделить 1000 человек и 200 подвод, а для необороительных и ремонтных работ — около 3000 человек.[21] Цифры немалые. К тому же в первые годы Гражданской войны численность гарнизона Кронштадтской крепости заметно уменьшилась, ибо тысячи наиболее сознательных моряков, в первую очередь коммунистов, ушли на сухопутные фронты.

За три года Гражданской войны, — подсчитали историки, — на многочисленные фронты Республики с кораблей флота было направлено более 40 тысяч матросов — весь цвет революционного Кронштадта. Только за один 1920 г. для борьбы с Врангелем и на польский фронт ушло более 12 тысяч моряков-добровольцев. Вместе с рядовыми бойцами уходили лучшие политработники и командиры. На смену этому истинно революционному, закаленному в битвах составу пришло пополнение из крестьянских и мелкобуржуазных городских масс, не участвовавшее в революции.[22]

На 15 февраля 1921 г. в состав крепости входили: штаб, специальные механические и вспомогательные части, 187-я отдельная стрелковая бригада, 21-й воздухоплавательный отряд, крепостная артиллерия. Всего в гарнизоне насчитывалось 16 468 человек, из них 1078 командиров.[23]

Ослабление партийного влияния, недостаточно действенная идейно-воспитательная работа, преобладание в гарнизонах фортов выходцев из крестьянской среды, зачастую из зажиточных и кулацких семей, привели к тому, что в отсутствие основных сил флота, находившихся зимой в Петрограде, контрреволюционерам, не оставлявшим надежд повернуть развитие истории вспять, удалось 28 февраля 1921 г. поднять в Кронштадте мятеж. Возглавившие его эсеры, анархисты и меньшевики, связанные с белогвардейцами и интервентами, рассчитывали на поддержку английских кораблей, находившихся у берегов Финляндии. Но их расчеты ни в чем не оправдались. Многие части и формирования крепости не поддержали мятежников. А 305- и 254-миллиметровые орудия форта «Краснофлотский» вели интенсивный огонь по предателям на батареях фортов «Милютин» и «Константин».

18 марта мятеж был подавлен частями Красной Армии при участии делегатов X съезда РКП (б).

После ликвидации мятежа приступили к устранению повреждений и разрушений, причиненных орудиями фортов. Для того чтобы восстановить боевую готовность, трудились напряженно и быстро. Это видно из недельной сводки (с 16 по 22 июля), направленной начальнику морских сил на яхту «Зарница». В ней, в частности, отмечалось, что за указанный период в оборонительных работах участвовали 1158 человек, на портовых работах — 634 человека.

немало людей трудилось на других работах. Всего же в крепости с 16 по 22 июля работали 5586 человек.[24]

С целью совершенствования боевой организации крепости и ускорения строительно-монтажных работ была изменена система управления, которая включала оперативный, строевой, комендантский отделы и отдел связи. Управление строителя, переименованное в Управление начальника инженеров, также было реорганизовано. В августе 1921 г. Кронштадтская крепость перешла в подчинение Военного ведомства. Командиром крепости стал командир Петроградского укрепленного района.

Реорганизация коснулась не только управления, но и всей крепости. Как видно из плана крепостных и городских построек по состоянию на 24 января 1922 г., в инженерном и тактическом отношениях крепость делилась на три самостоятельных сектора: Котлинский, Цитадель и Ижорский.[25]

Что представлял собой Котлинский сектор? В него входили форты Южного и Северного фарватеров, а также форты и батареи на Кронштадтской косе. Северный фарватер прикрывался двумя линиями укреплений.

В первую линию входили форты «Красноармейский» и «Тотлебен». Оба они по сути представляли собой морские укрепленные батареи. Слабым звеном этих фортов было то, что орудия на них располагались открыто; это представляло большую опасность при обстреле фортов с тыла. Помимо того, стволы 5-дюймовых орудий имели недостаточную толщину.

Во вторую линию входили семь номерных фортов, но лишь два из них были вооружены, остальные — превращены в склады. Построенные в 60—70-х годах прошлого столетия, с кирпичными сводами, они не могли играть сколько-нибудь существенную роль в современном бою.

Южный фарватер прикрывался рядом фортов и батарей, построенных в начале столетия. Из них важное значение имел форт «Константин», представляющий собой тип переходного укрепления к фортам «Тотлебен» и «Красноармейский». Форты «Александр», «Кронштадт», «Петр I» и «Павел I» утратили свое боевое значение.

Среди многих батарей, расположенных на косе, самым боеспособным был форт «Риф», построенный одновременно с фортом «Красноармейский».

По мнению начальника инженеров Кронштадтской крепости, общий недостаток Котлинского сектора заключался в том, что батареи были недостаточно вынесены вперед, имели слабое вооружение.

Цитадель г. Кронштадта состояла из замкнутой линии сооружений. С севера город был огражден оборонительной стеной с четырьмя оборонительными казармами и четырьмя полубашнями, построенными в 30—40-х годах прошлого столетия, и земляным валом, отнесенным от оборонительной стены на 30 м. С востока и юга город ограничивали гавани, защищенные гранитными молами и дамбами, с запада — наружный водяной ров и земляной вал, облицованный снаружи камнем. Предполагалось усилить оборонительную стену с севера семью разборными железобетонными капонирами с окопами; с восточной и южной сторон установить пулеметы за парапетом (бруствером), с западной — вырыть за наружным рвом два окопа и разместить в них стрелковую роту с двумя пулеметами. На случай попытки высадки вражеского десанта предусматривалось на зимний период обнести город с запада, севера и северо-востока проволочной сетью с рогатками.

Ижорский сектор подразделялся на три участка. В первый участок входили форты «Передовой» и «Краснофлот-

ский», занимавший наиболее выгодное стратегическое положение. Он был окружен поясом стрелковых позиций, состоявших из бетонированных и земляных окопов. Впереди окопов находилась проволочная сеть, а к югу на кольях — рогатки.

Внутри стрелковых позиций располагался фронт батарей: на левом фланге — № 1 — 12-дюймовая башенная батарея из двух башен с бетонными казематами, № 2 — 12-дюймовая открытая батарея из четырех орудий; на правом фланге находились батареи, не пострадавшие в 1919 г.: № 3 — из трех 6-дюймовых пушек «Канэ», № 4 — из двух 10-дюймовых орудий, № 5 — из четырех 11-дюймовых орудий, № 6 — из четырех 6-дюймовых орудий. По фронту батарей размещались бетонные центральные пункты управления огнем и силовая станция.

Фронт сухопутной обороны состоял из пяти бетонных казарм, различных убежищ, брустверов и т. д.

На форту «Передовой» имелись две четырехорудийных батареи: одна из пушек «Канэ» и одна из 120-миллиметровых орудий, командные пункты управления огнем и три бетонных погреба. Внутри форта находились четыре деревянных убежища-блиндажа, из которых лишь два были исправны.

Второй и третий участки Ижорского сектора включали в себя оборонительные позиции, расположенные к западу от форта «Краснофлотский» и в некоторых других местах.

Важное значение для обороны Ижорского сектора должна была приобрести окружная дорога, трасса которой намечалась в обход всех укреплений форта «Краснофлотский», с исходными и конечными пунктами Черная Речка — Лахта — Лебяжье, общей протяженностью 8 км 337 м, шириной 5,3 м. На строительство этой дороги, начатое 12 июня 1921 г., уже было истрачено 23% сметной стоимости — 10 500 рублей золотом; предварительная смета исчислялась в 45 897 золотых рублей.[26]

Следует отметить, что технический уровень и боевые возможности орудий, находившихся на фортах, были ниже тактико-технических данных новых орудий, которыми были вооружены корабли английского флота. Не могли состязаться с ними и установленные перед первой мировой войной 305-миллиметровые орудия, дальность стрельбы которых достигала 26,5 км, а 406-миллиметровых орудий британских линкоров — 39,3 км.

В неудовлетворительном состоянии находились также необоронительные сооружения. Так, из-за отсутствия денег ремонт жилых и служебных помещений для гарнизона крепости в 1921 г. был практически сорван. И только в осенне-зимний период, когда были получены требуемые суммы, удалось произвести частичный их ремонт. По мнению начальника инженеров Кронштадтской крепости, для выполнения всех видов намеченных на 1922 г. работ надо было выделить достаточные ассигнования, обеспечить всех работающих продовольствием и предметами первой необходимости, снабдить все объекты нужными строительными материалами, улучшить положение технического персонала, привлечь высококвалифицированных инженеров и техников.

Озабоченность начальника инженеров крепости была обоснованной. Не хватало денежных средств, инженерный батальон крепости не справлялся с возложенными на него функциями, а число рабочих с каждым днем уменьшалось. Если в первую половину января 1922 г. в работах участвовало 7 327 рабочих и 450 подвод, то во вторую половину их было уже 5751 и 442 соответственно.[27]

Для повышения боеготовности крепость приняла участие в первых манев-

рах Балтийского флота, проводившихся с 27 сентября по 1 октября 1922 г. В приказе коменданта Петроградского укрепленного района от 21 сентября отмечалось, что «27-го сего года Балтийским флотом в Финском заливе будут производиться маневры».[28] Согласно этому приказу коменданту Кронштадтской крепости с целью содействия Балтийскому флоту, а также использования маневров для проверки и повышения боевой готовности предписывалось считать крепость базой флота «красной стороны». Для содействия Красному Флоту в его борьбе с флотом «синей стороны» крепость выделяла на маневры оборудование связи, часть плавучих средств, прожекторные установки и различные материалы. Однако командование крепости сочло свой вклад в проведение маневров недостаточным и вошло с предложением «произвести маневры крепости, организовав их в строгой согласованности с задачей и действиями флота».[29]

На период маневров на все форты была направлена инструкция, которая регламентировала их действия при появлении на горизонте судов «противника», определяла обстоятельства, требующие открытия огня, ставила задачи по совершенствованию боевой подготовки.

Прошедшие маневры флота и учения в крепости способствовали координации боевого взаимодействия между ними, вскрыли недостатки в организации боевой службы крепости, ее вооружении, наметили пути эффективного использования его для отражения атак вероятного противника.

Следует отметить, что в истории Кронштадтской крепости немало важных событий связано с судьбой корабля № 1 отечественного Военно-Морского Флота — крейсера «Аврора». Так, 23 февраля 1923 г. в день годовщины Красной Армии, после ремонтно-восстановительных работ, выполненных на Кронштадтской верфи, на корабле Революции был торжественно поднят Военно-морской флаг.

Героическим подвигом была дополнена «биография» крейсера в ночь с 19 на 20 июля 1923 г., когда на форту «Павел I» произошло возгорание на одном из минных складов. Поднимавшийся дым заметили курсанты, проходившие практику на крейсере «Аврора», стоявшем неподалеку от этого форта на Большом Кронштадтском рейде. Не мешкая курсанты на шлюпке направились к укреплению, бросились к горящей мине, но потушить ее им не удалось. Тогда решили оттащить ее к берегу и сбросить в воду. Уже у самой кромки воды раздался взрыв. Командир В. В. Гедле, курсанты Г. И. Альман, К. Я. Казаков и М. У. Ушерович погибли; А. К. Евсеев, Н. К. Моралев, В. И. Полещук и Ф. С. Седельников были контужены и ранены. Не пострадал только курсант К. И. Сокольский.

Советское правительство высоко оценило героизм моряков. Все они были награждены орденом Красного Знамени. Когда «Аврора», совершавшая поход вокруг Северной Европы, прибыла в норвежский порт Берген, советский полпред А. М. Коллонтай вручила оставшимся в живых курсантам высокие правительственные награды.

С достоинством и честью вели себя во время первого заграничного похода моряки крейсера «Аврора». Даже средства массовой информации, которых нельзя было обвинить в лояльности к молодой советской республике, вынуждены были опубликовать материалы, в которых отмечались необычно тактичное поведение авроровцев за рубежом, их высокая дисциплинированность и подтянутость, четкая организация службы и порядок на корабле, исключительная морская культура полпредов страны Советов.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ. МОДЕРНИЗАЦИЯ КРЕПОСТИ И ЕЕ СТРУКТУРА

Существенные изменения в управлении и организации крепости произошли в 1924 г. В связи с ликвидацией Ленинградского укрепленного района комендант крепости был подчинен командующему Ленинградским военным округом.[30] Было упразднено Управление артиллерией крепости, а его функции возложены на штаб крепости, что привело и к его реорганизации: в составе штаба были образованы шесть структурных частей: оперативная, техническая, связи, подготовки, учебно-строевая и комендантская; в него входило также Управление начальника инженеров и строителя крепости.[31]

Только 1 октября 1925 г. Кронштадтская крепость перешла в подчинение Морскому ведомству, в связи с чем было образовано Управление береговой обороны и крепости Кронштадт. Штаб крепости был ликвидирован, все управления и части штаба крепости (кроме Управления начальника инженеров и строителя, расформированного в 1926 г.) были слиты с соответствующими отделами порта.

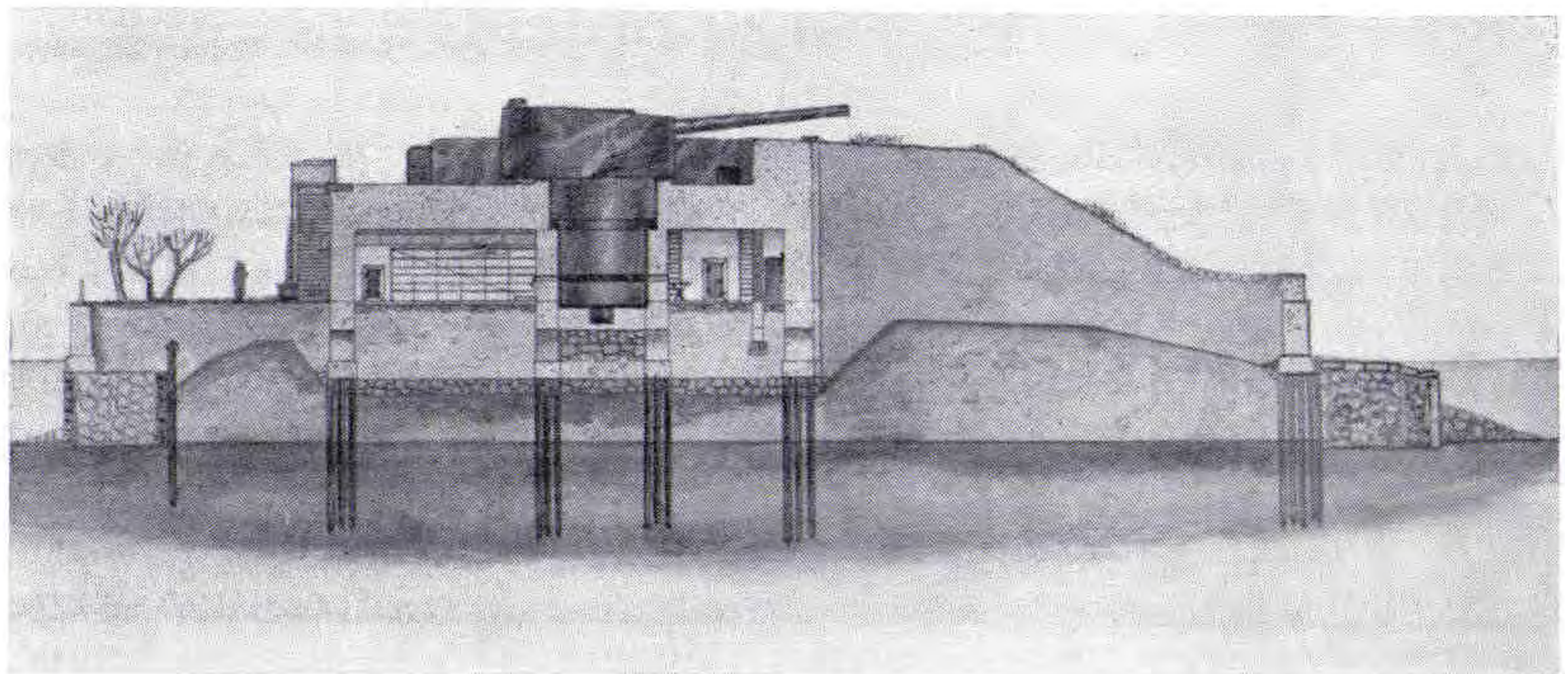
Реорганизация береговой обороны, направленная на преодоление ведомственного параллелизма и неурядиц при решении отдельных вопросов, обеспечила единство руководства при боевых действиях.

Наряду с организационными мероприятиями, направленными на усиление боевой мощи крепости, принимались также меры по совершенствованию системы обороны, улучшению жилищных условий гарнизонов фортов, приведению в порядок многих помещений, требовавших срочного ремонта. Исходя из этого, строительный план-заявка на 1925/6-й бюджетный год, согласно § 25 сметы Наркомвоенмора, предусматривал выделение на нужды крепости 200 тысяч рублей.[32] Из них на монтаж 8-дюймовых башенных установок (снятых с идущих на слом кораблей), оборудование батарейных помещений, замену обычных дверей бронированными планировалось всего 20 тысяч рублей, на ремонт жилых помещений на всех фортах — 25 тысяч рублей. Этот план-заявка был недостаточно продуман и занижен. Трудно сейчас сказать, чем руководствовались лица, подписавшие данный документ, из чего они исходили; однако строго судить их нельзя, ибо на возмещение громадного ущерба, нанесенного первой мировой и Гражданской войнами, восстановление народного хозяйства, решение первоочередных задач социалистического строительства требовались колоссальные денежные средства.

Значительно усилили крепость броневые башни на два 8-дюймовых орудия, снятые с разрезанных на лом линкора «Андрея Первозванного» и крейсера «Рюрик». Эти орудия поражали цель на расстоянии до 20 км. По две башни установили на фортах «Тотлебен» и «Обручев» вместо 10-дюймовых орудий. Две башни дополнили вооружение форта «Передовой», где для них построили новые бетонные казематы и погреба.

Однако, заботясь об укреплении обороны страны, Коммунистическая партия и Советское правительство стремились изыскать средства и для укрепления крепости на Балтике. Правда, их не хватало, в связи с чем начальник штаба Управления береговой обороны и крепости Кронштадт в донесении начальнику штаба Морских сил Балтийского моря указывал, что приведение крепости в полную боевую готовность

Разрез по башенной 8-дюймовой батарее на фортах «Первомайский» («Тотлебен») и «Красноармейский» («Обручев»).
Рис. В. Ф. Ткаченко. Публикуется впервые



тормозится крайне ограниченными кредитами. По его мнению, в первую очередь надо было капитально отремонтировать электрооборудование 12-дюймовых установок форта «К», все жилые казематы фортов, замаскировать форты и укрепления, выполнить ряд других неотложных работ. Тщательно проанализировав фактическое положение и учитывая, что 200 тысяч рублей не могут удовлетворить насущных нужд крепости, командование в пояснительной записке к отчетной сводке строительных работ представило новый план-заявку на 1925/6-й финансовый год на 3 095 000 рублей,[33] но выделить такую сумму в то время не представлялось возможным.

В начале октября части и учреждения крепости перешли на новые штаты. В состав Управления начальника береговой обороны и крепости Кронштадт вошли: штаб береговой обороны, политотдел и Управление начальника инженеров и строителя.

В оперативном отношении крепость разделялась на Котлинский и Ижорский отделы обороны и отдел воздушной обороны.

Начальник береговой обороны являлся комендантом крепости.

Расположенные на фортах батареи входили в состав дивизионов, а последние образовывали бригады. Из батарей Котлинского отдела обороны формировалась 1-я артиллерийская бригада, в которую входило шесть дивизионов. Командир бригады одновременно являлся начальником соответствующего отдела обороны. Воздушная оборона была возложена на зенитный артиллерийский полк, состоявший из специальных зенитных батарей.

Однако и эта организационная перестройка оказалась малоэффективной — введенная при ее осуществлении система управления просуществовала всего лишь год. В 1926 г. был ликвидирован штаб военных портов, строевые функции которых были переданы начальнику обороны Балтийского моря, а управление крепостного строительства влилось в строительную часть Кронштадтского порта. Котлинский и Ижорский отделы обороны были реорганизованы в районы.

Степень боевой готовности Кронштадтской крепости была проверена во время маневров Балтийского флота в 1932 г. Орудия модернизированного форта «Краснофлотский» первым же залпом поразили надводную цель. С. М. Киров, присутствовавший на стрельбах, дал высокую оценку умелым действиям артиллеристов. Хорошую боевую выучку проявили гарнизоны и других фортов, всей Кронштадской крепости.

Однако серьезные испытания были еще впереди... Зимой 1939/40 г. империалисты Великобритании, США и Франции толкнули реакционные круги Финляндии на военный конфликт с Советским Союзом. Началась советско-финляндская война. В ходе многих боевых операций отлично действовали артиллеристы Кронштадтской крепости. Орудия фортов мощным огнем поддерживали наступление советских войск, разрушали укрепления врага, подавляли его огневые точки. Эффективная артиллерийская поддержка во многом способствовала прорыву считавшейся неприступной линии Маннергейма, что предопределило исход войны.

Таким образом, к началу Великой Отечественной войны личный состав крепости и фортов уже приобрел серьезный опыт боевых действий, благодаря чему возросла значимость стратегически важного укрепления на Балтике. Это понимало верховное командование фашистской Германии, вероломно напавшей 22 июня 1941 г. на нашу страну, о чем свидетельствует небольшая выдержка из захватнического плана «Барбаросса»: «Лишь после обеспечения... неотложной задачи, которая должна завершиться захватом Ленинграда и **Кронштадта** (подчеркнуто *авт.*), следует продолжать наступательные операции по овладению... Москвой».[34] Неслучайно в этом человеконенавистническом плане войны с Советским Союзом рядом с такими городами, как Москва и Ленинград, стоял Кронштадт. Крепость этой цитадели Октября была хорошо знакома врагу.

Сразу же после начала войны командование Балтийским флотом осуществило самые неотложные меры по усилению крепости, особенно ее береговой обороны. С этой целью были развернуты три укрепленных сектора: Кронштадтский, Ижорский и Лужский. К тому времени на вооружении крепости находилась стационарная и железнодорожная артиллерия калибром от 45 до 356 мм. Стационарные системы размещались на морских и береговых фортах, а железнодорожные — на специальных железнодорожных позициях. Шесть железнодорожных батарей с орудиями калибра 180, 305 и 356 мм поступили на вооружение перед самой войной. Помимо того, по решению Военного совета флота, на железнодорожных платформах были установлены морские орудия 130- и 152-миллиметрового калибра, предназначавшиеся для строившихся кораблей.

Чтобы обеспечить безопасность укреплений в зимний период и для отражения возможных лыжных десантов, на фортах были построены доты, установлены 45-миллиметровые пушки. Никто, конечно, не знал, какие действия предпримут гитлеровцы: ограничатся ли обстрелами и бомбежками или попытаются захватить о. Котлин и морские форты. Поэтому командование флотом и крепостью решило в оперативном порядке создать артиллерийскую противодесантную оборону; в связи с этим коменданту Кронштадтского укрепленного сектора полковнику Д. И. Терещенко совместно с Инженерным и Артиллерийским управлениями флота было приказано в кратчайшие сроки развернуть в черте города тринадцать артиллерийских батарей в дополнение к другим артиллерийским системам. Дальность стрельбы их орудий была разной: 305-мм калибра — до 45 км, 356-мм — 31,2 км, 180-мм — 37,8 км. Данная система артиллерийской береговой обороны надежно прикрывала подступы к Ленинграду со стороны моря.

Артиллерийское вооружение Кронштадтской крепости в 1941—1945 гг.

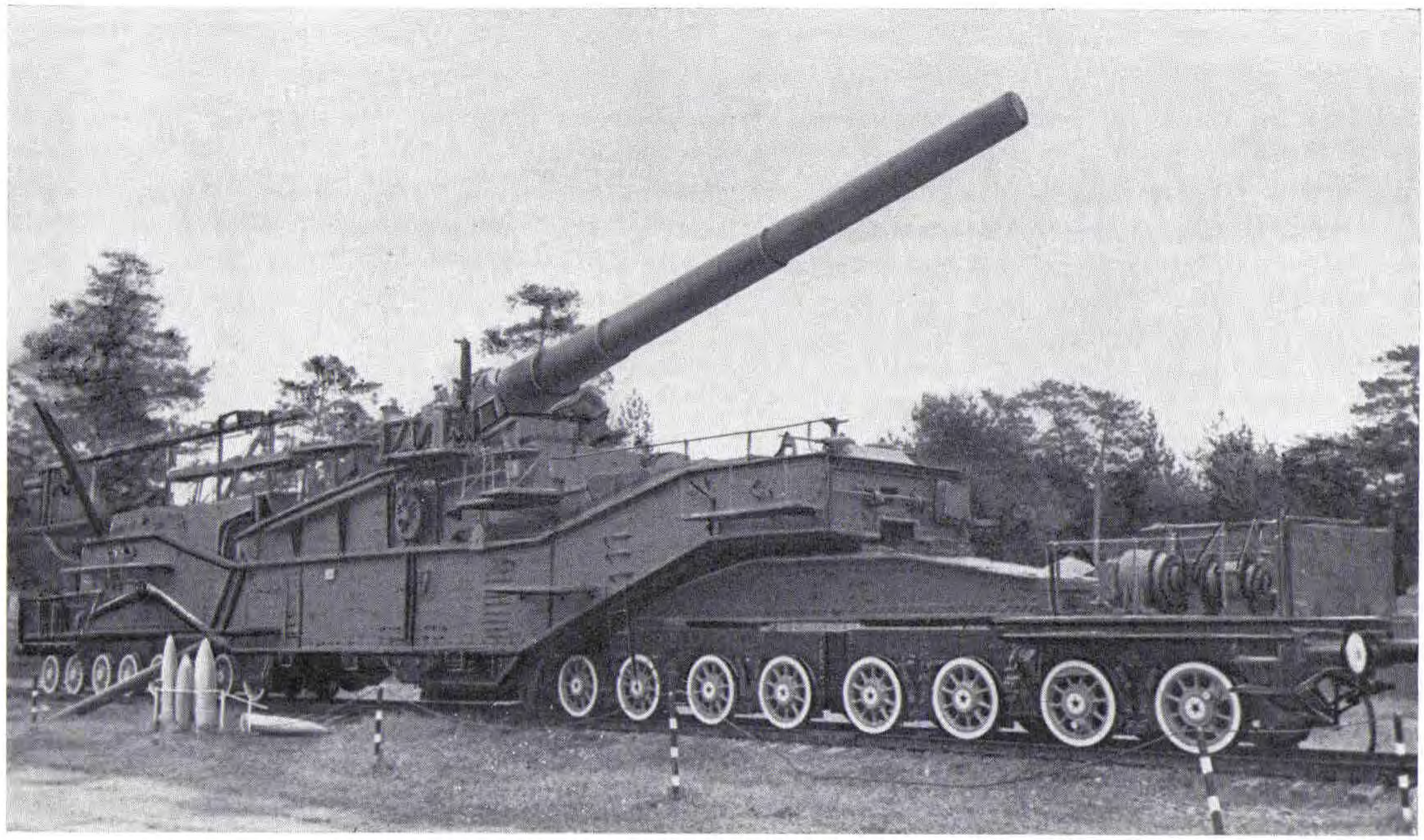
изображено на схеме, хранящейся в филиале Центрального военно-морского музея — музее «Кронштадтская крепость». Ее составители В. Л. Рекс, Г. М. Яичников и Н. И. Скородумов, участвовавшие в обороне Ленинграда, тщательно изучили по архивным материалам дислокацию батарей.

Восточный участок Кронштадтской крепости, в силу сложившихся обстоятельств, превратился в передовые линии обороны на Финском заливе, противостоявшие немецко-финским войскам.

Первая линия обороны состояла из фортов «Первомайский» («Тотлебен»), «Красноармейский» («Обручев») и «Комсомольский» («Риф»). Правый фланг этой линии замыкал мыс у г. Сестрорецка, а левый — Толбухин маяк; эти опорные пункты были вооружены 45-миллиметровыми орудиями для борьбы с танками и десантными катерами. По восемь таких орудий находилось на всех фортах первой линии. Кроме того, на фортах «Комсомольский», «Красноармейский» и «Первомайский» имелось девять 254-миллиметровых, восемь 203-миллиметровых в башнях, семнадцать 152- и три 120-миллиметровых орудий.

Артиллерия первой линии могла не только отражать наступление противника по льду залива или морской десант, но и обстреливать захваченную немецко-финскими войсками территорию Карельского перешейка на глубину до 20 км; это обеспечило стабильность линий фронта за Сестрорецком и Белоостровом. Часть дальнобойных орудий первой линии вела систематический обстрел тыловых вражеских позиций за Ораниенбаумским плацдармом.

Батарея лейтенанта Нарядчикова на Якорной площади в Кронштадте. Апрель 1942 г. Фото В. Васюшинского



Во вторую линию обороны входили морские южные форты № 1 и 2 («Дзичканец»), № 3 («Милютин»), «Рошаль» («Константин»), форты и батареи на о. Котлин, а также семь морских северных фортов. Левый фланг второй линии замыкали батареи в Малой Ижоре и Пениках на Ораниенбаумском берегу, а правый — батареи на Лисьем Носу.

Вторая линия обороны предназначалась главным образом для отражения возможного наступления противника со стороны Финского залива и держала под огнем тылы немецких войск на восточных участках Ораниенбаумского плацдарма. Эта линия обороны была вооружена 130-, 120-, 100-, 76- и 45-миллиметровыми орудиями, кроме форта «Ден» («Демидов»). Вторая линия обороны, кроме того, была защищена системой перекрестного пулеметного огня. Пулеметы были установлены в бетонных долговременных огневых точках и деревоземляных укрытиях.

На о. Котлин, где калибр орудий достигал 254 мм, они устанавливались на старых бетонных основаниях и на новых временных позициях. Три 100-миллиметровых орудия были размещены в развалинах форта «Павел I». Даже в центре Кронштадта, у Якорной площади, была расположена батарея.

Основу западного участка Кронштадтской крепости составлял форт «Краснофлотский» («Красная Горка»). Его батареи калибра 305 мм и железнодорожные транспортеры вели обстрел вражеских позиций за десятки километ-

Форт «Красная Горка». 305-мм железнодорожный артиллерийский транспортер. Снимок 1987 г.

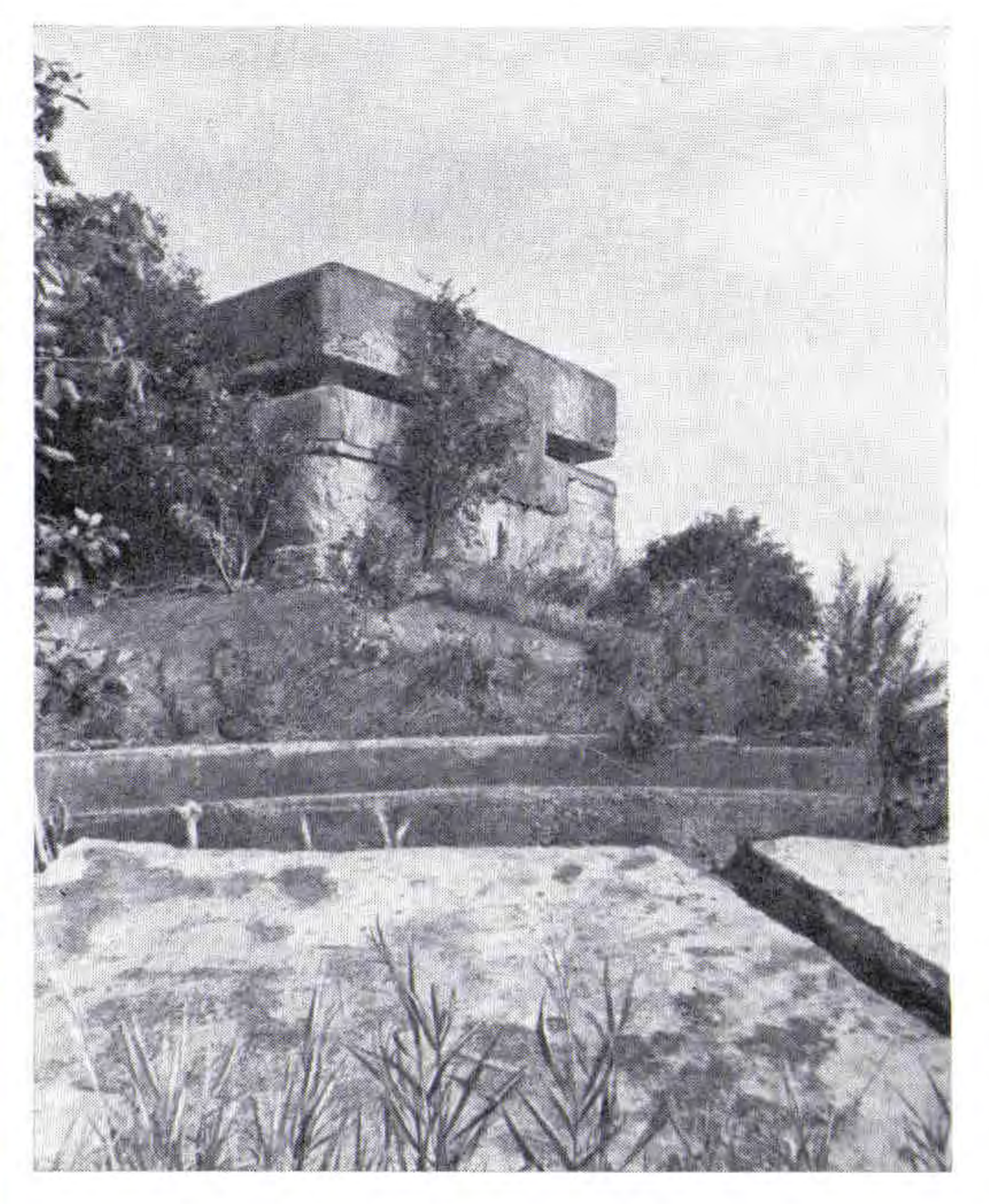
ров вокруг Ораниенбаумского плацдарма и на северном берегу залива.

Батареи 203-, 152- и 120-миллиметровых орудий форта «Красногвардейский» («Передовой») поддерживали своим огнем форт «Краснофлотский» и прикрывали к нему доступы с запада. Далее по берегу залива вплоть до р. Воронки было установлено более десяти батарей 152-, 120-, 100-, 76- и 45-миллиметровых орудий для отражения возможных морских десантов. Перечисленные артиллерийские средства могли вести огонь и по береговым целям.

Как отмечалось выше, в Кронштадтской крепости в период Великой Отечественной войны широко использовались железнодорожные транспортеры с дальнобойными орудиями. Для них были построены специальные ветки в районе Лебяжье, Черной Лахты, Красной Горки и на косе о. Котлин. Тщательная маскировка и частая смена позиций делали их неуязвимыми для противника.

Управляемый корректировщиками артиллерийский огонь Кронштадтской крепости и фортов был очень метким и пресекал попытки немцев и финнов продвинуться к Ленинграду на приморских направлениях и захватить Ораниенбаумский плацдарм.

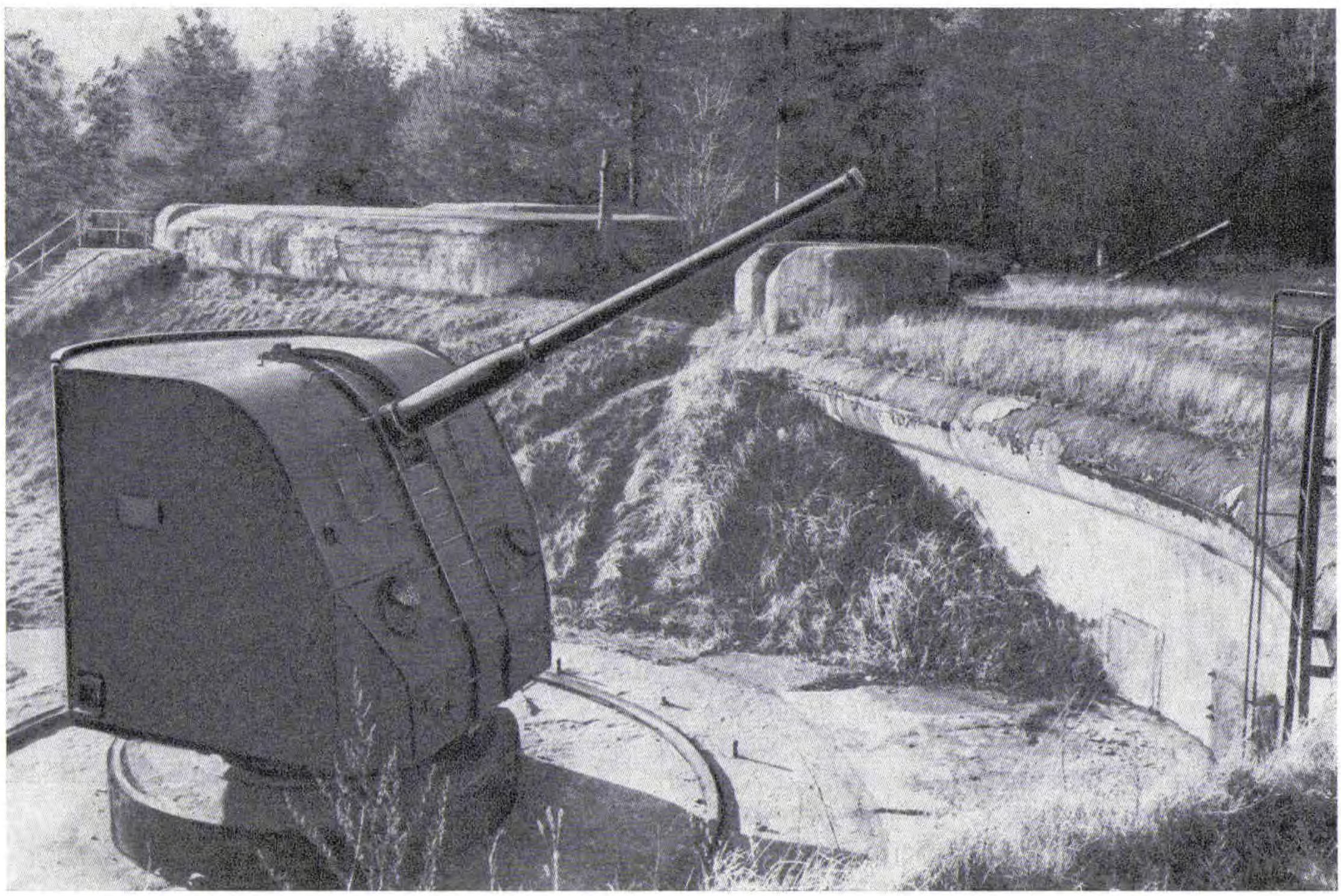
«...Форты Кронштадта, особенно литерные «П» («Первомайский», ранее «Тотлебен». — *Авт.*) и «О» («Красноармейский». — *Авт.*), — отмечал в своей книге «Балтийцы сражаются» командующий Балтийским флотом адмирал В. Ф. Трибуц, — вели интенсивный огонь из орудий по узлам дорог, переправам, скоплениям живой силы противника, ... били по его огневым точкам, облегчали нашим войскам закрепление на основном оборонительном рубеже. Заслугой артиллеристов Кронштадта является то, что врагу так и не удалось захватить жизненно важный для защитников города Ленина Ораниенбаумский плацдарм. Для его защиты



была использована боевая мощь фортов «Красная Горка», «Серая Лошадь», орудий крупных железнодорожных батарей.

И днем и ночью не затихала орудийная канонада. Шел жестокий поединок артиллеристов Кронштадтской крепости с артиллеристами врага. В этой борьбе преимущества оказались на стороне наших артиллеристов. Только за второе полугодие 1943 г. батареи Кронштадтского и Ижорского секторов береговой обороны провели 1270 стрельб, израсходовав 12 790 снарядов.[35] Всего ... в контрбатарейной борьбе в течение 1943 г. было выпущено по врагу 128 ты-

Морской северный форт № 4 «Зверев». Долговременная огневая точка. Снимок 1986 г.



сяч снарядов. В результате было уничтожено 28 батарей противника и 69 отдельных орудий».[36]

Фашистское командование предпринимало отчаянные попытки подавить батареи крепости, уничтожить корабли флота. Уже в 1941 г., прежде чем перебросить часть своей авиации под Москву, немцы решили провести несколько массированных налетов на Кронштадт. 21 сентября 180 бомбардировщиков сумели прорваться к крепости, 22 сентября их было 50, а 23 сентября — 130. Благодаря исключительной отваге и мужеству летчиков и артиллеристов вражеские налеты не принесли ожидаемого результата.

Форт «Красная Горка». 100-мм орудие. Снимок 1987 г.

Основная нагрузка по отражению налетов немецкой авиации легла на зенитную артиллерию фортов и кораблей. Зачастую противник еще не успевал выйти на ударные позиции, как небо покрывалось сотнями облачков — разрывов зенитных снарядов. В результате точного их попадания немало вражеских машин загоралось. Многие немецкие летчики, не сумев преодолеть плотный заградительный огонь, беспорядочно сбрасывали бомбы в Финский залив и поспешно ложились на обратный курс.

Точные данные о противнике непрерывно сообщали бойцы 72-го отдельного радиобатальона ВНОС. Умело пользуясь новейшей в то время системой

оповещения ПВО, они лишили врага главного козыря — внезапности. Обнаруживая цели, находившиеся еще на дальних подступах к Кронштадту, они оперативно докладывали о них на командные пункты зенитной артиллерии и авиации.

После того как в Кронштадт из Таллина пришли основные силы Балтийского флота, значение крепости еще более возросло. 21 октября 1941 г. Кронштадтская военно-морская база была преобразована в военно-морскую крепость Кронштадт.

С наступлением зимы гарнизон крепости собственными силами оборонял о. Котлин. Особое внимание уделялось восточному направлению, менее всего защищенному. Долговременные сооружения в основном предназначались для отражения возможных атак противника с запада. С целью укрепления восточного участка были созданы четыре артиллерийских дивизиона в районе Лисьего Носа и на восточном побережье о. Котлин, одиннадцать батарей — в районах побережья Ижорского сектора. Надо было спешить. Враг уже предпринял, правда безрезультатно, попытку танками и пехотой атаковать по льду крепость. Поэтому в ноябре и декабре первого года войны боевая мощь крепости была усилена 122 орудиями.

Форт «Красная Горка». 130-мм орудие
Снимок 1987 г.

Морской южный форт № 2 «Дзичканец». Фрагмент внутреннего фасада. Аттик с надписью. Снимок 1986 г.

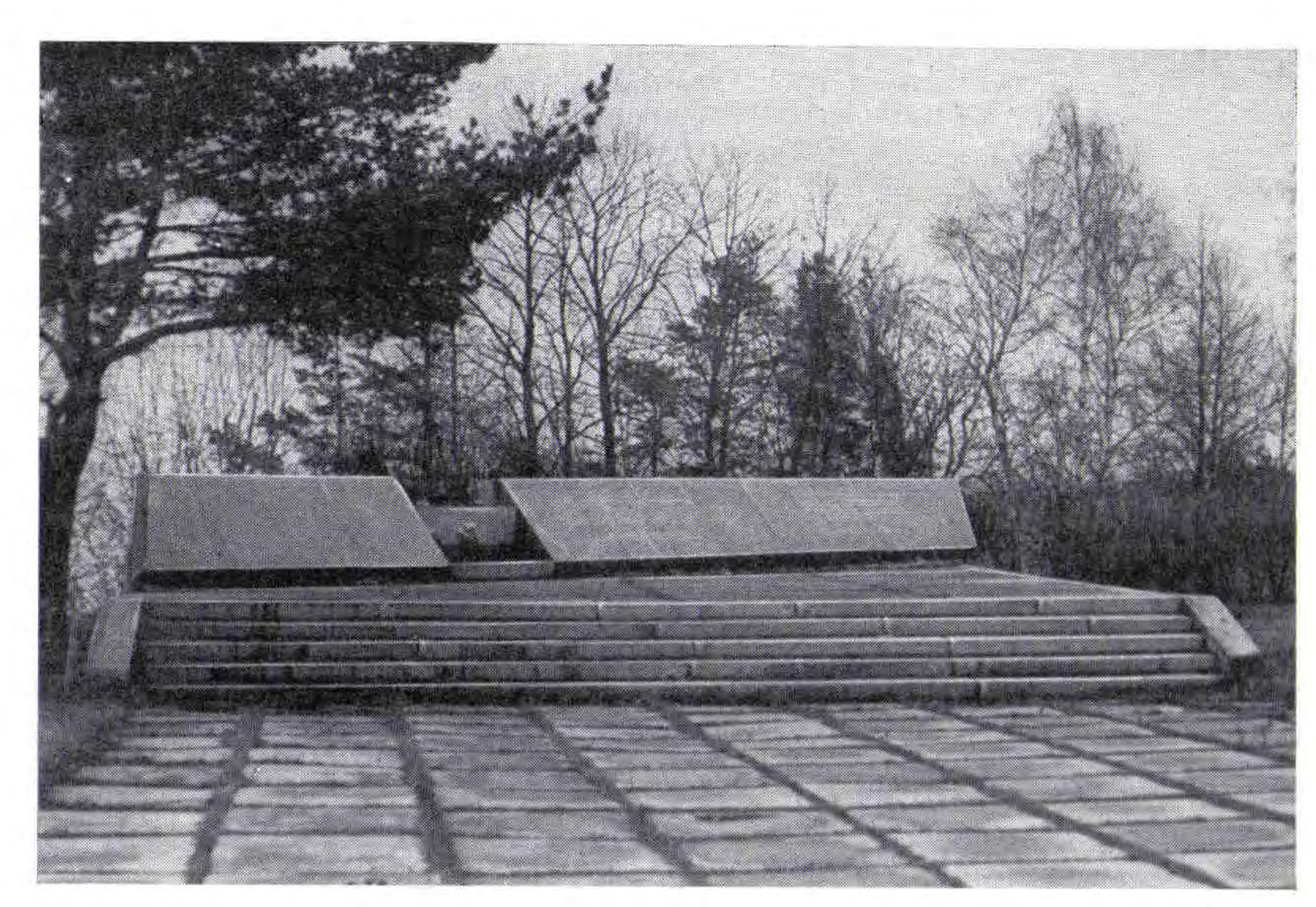
Ближайшие подступы к острову и фортам были перекрыты инженерными и минными заграждениями. На льду вновь появилось 40 обогревательных будок для бойцов передовых дозорных отрядов.

Славную страницу в историю Великой Отечественной войны вписали крейсер «Аврора» и его экипаж. В годы войны сам корабль находился в Ораниенбауме (ныне г. Ломоносов), а снятые с него девять 130-миллиметровых орудий вместе с орудийными расчетами составили батарею «А» («Аврора»), вошедшую в отдельный артиллерийский дивизион специального назначения. Орудия эти были расположены на позиции протяженностью 12 км от Дудергофа (ныне пос. Можайский) до Киевского шоссе. Десятое (ютовое) 130-миллиметровое орудие было установлено на специально переоборудованной четырехосной железнодорожной платформе и вошло в состав бронепоезда № 7 «Балтиец». Таким образом, орудия «Авроры» вместе с орудиями Кронштадтской крепости успешно громили врага на подступах к Ленинграду.

Забегая вперед, отметим, что с осени 1957 по 1958 г. крейсер находился в Кронштадте. Здесь был произведен его доковый ремонт и осмотр подводной части. Тяжелые отметины оставили на корабле боевые ранения. Многочисленные ремонтные операции во многом изменили внешний и внутренний облик корабля. В связи с этим возникла идея воссоздать крейсер в таком виде, какой он имел в 1917 г., и сохранить «Аврору» для потомков как символ Великого Октября.

18 августа 1984 г., согласно решению Совета Министров СССР, на корабле были начаты ремонтно-восстановительные работы. А в канун 70-летия Великой Октябрьской социалистической революции Краснознаменный ордена Октябрьской Революции крейсер «Аврора» встал на место вечной стоянки у Петроградской набережной в Ленинграде — напротив здания Нахимовского военно-морского училища.

Форт «Красная Горка». Братские могилы защитников Кронштадтской крепости, павших в 1919, 1921 и 1941—1944 годах



* * *

1 мая 1942 г. военно-морская крепость Кронштадт снова была преобразована и стала называться Главной военно-морской базой флота. Однако в связи с расширением оперативной зоны флота с началом навигации 1943 г. она была преобразована в Кронштадтский морской оборонительный район. Личный его состав, особенно артиллеристы, внес весомый вклад в нанесение главного удара по врагу из окрестностей Ораниенбаума и Пулкова в общем направлении на Ропшу, в ходе прорыва и снятия блокады. Артиллерия Кронштадтского и Ижорского секторов береговой обороны успешно поддерживала наступление войск 2-й ударной армии.

Кронштадтский морской оборонительный район просуществовал до конца войны, но после снятия блокады он вновь, как и в начале боевых действий на Балтике, стал тыловой базой флота.

Собирая материалы к книге, авторы побывали на фортах. На аттике южного форта № 2 («Дзичканец». — *Авт.*) им с трудом удалось разобрать сохранившуюся еще с войны надпись: «Солдат! Смотри зорко! Мы стоим на страже нашей любимой страны! Оборони Родину! Враг хитер». Подумалось, как бы ни был хитер враг, на какие ухищрения он ни шел, какие бы коварные попытки не предпринимал, ему так и не удалось сломить героическое сопротивление защитников Кронштадтской крепости. Как и 240 лет назад, крепость оставалась неприступной, надежно прикрывающей морские подступы к городу на Неве.

Несгибаемые бастионы Кронштадтской крепости — бастионы немеркнущей морской славы, как и в годы предыдущих столетий, остались непреодолимыми для врага, чья нога ни разу не ступила на их территорию.

ПРИМЕЧАНИЯ

К первой главе

[1] *Веселаго Ф. Ф.* Очерк русской морской истории. СПб., 1875, с. 160.

[2] *Тимченко-Рубан Г. И.* Первые годы Петербурга. СПб., 1901, с. 81.

[3] Там же, с. 14.

[4] *Житков К. Г.* История русского флота. Период Петровский. 1672—1725 гг. СПб., 1912, с. 88.

[5] Там же, с. 99.

[6] *Тимченко-Рубан Г. И.* Первые годы Петербурга. СПб., 1901, с. 78.

[7] Материалы для истории русского флота (МИРФ). Извлечения из Журнала или поденной записки Петра Великого. * СПб., 1866, с. 2.

[8] *Мавродин В. В.* Основание Петербурга. Л.: Лениздат, 1983, с. 84.

[9] МИРФ, ч. 1, с. 24 (письмо Меншикова Государю из С.-Петербурга, 1703 года октября 4).

[10] Первые годы русского флота на Балтийском море. — Морской сб., 1869, № 10, с. 170.

[11] МИРФ, ч. 3, сс. 2—3 (указ о наборе рекрут в матросы, 1704 года января 22).

[12] *Ласковский Ф. Ф.* Материалы для истории инженерного искусства в России. Ч. 2, 1858, СПб., с. 433.

[13] *Тимченко-Рубан Г. И.* Первые годы Петербурга, СПб., 1901, с. 97.

[14] ЦГА ВМФ, ф. 326, оп. 1, д. 2784.

[15] *Розадеев Б. А., Сомина Р. А., Клещева Л. С.* Кронштадт. Л.: Стройиздат, 1977, с. 7.

[16] МИРФ. Извлечения из Журнала Петра Великого, с. 3.

[17] Морской сб., 1869, № 10, сс. 171—172.

[18] *Тимченко-Рубан Г. И.* Первые годы Петербурга. СПб., 1901, с. 110.

[19] МИРФ, ч. 1, с. 38 (выписка из письма Крюйса Государю).

[20] Там же.

[21] Морской сб., 1869, № 10, с. 183.

[22] *Тимченко-Рубан Г. И.* Первые годы Петербурга. СПб., 1901, с. 131.

[23] *Веселаго Ф. Ф.* Очерк русской морской истории. СПб., 1875, с. 174.

[24] МИРФ. Извлечения из Журнала Петра Великого, сс. 8—9.

[25] МИРФ, ч. 1, с. 80 (письмо Крюйса Государю от Кроншлота с корабля «Дефам», 1705 года июня 16).

[26] *Шелов А.* Очерк развития крепостных построек в Кронштадте. — Морской сб., 1906, № 5, с. 15.

[27] Там же.

[28] Морской сб., 1869, № 10, сс. 163—164.

[29] *Веселаго Ф. Ф.* Очерк русской морской истории. СПб., 1875, сс. 538—539.

[30] Там же.

[31] Морской сб., 1869, № 10, с. 180.

[32] МИРФ, ч. 1, с. 120 (письмо Крюйса Государю от Кроншлота с корабля «Дефам», 1706 года октября 1).

[33] Там же, с. 120 (письмо Государя Крюйсу из С.-Петербурга, 1706 года октября 15).

[34] Там же, с. 121 (письмо Крюйса Государю из С.-Петербурга, 1706 года октября 15).

[35] Там же, сс. 125—126 (мемория Крюйса Его Царскому Величеству, 1706 год декабрь).

[36] *Тимченко-Рубан Г. И.* Первые годы Петербурга, СПб., 1901, с. 144.

[37] Морской сб., 1906, № 5, с. 17.

[38] *Энгельс Ф.* Кронштадтская крепость. Соч., т. 10, с. 635.

[39] МИРФ, ч. 1, с. 246 (выписка из письма князя Меншикова Государю из С.-Петербурга, 1711 года июня 30).

[40] МИРФ, ч. 3, с. 570 (выписка из именного указа, 1712 года января 16).

[41] Там же.

[42] Там же, ч. 1, с. 306 (письмо графа Апраксина Крюйсу, 1712 года августа 14).

[43] Там же, ч. 3, с. 571 (справка о назначении рабочих людей к постройкам на острове Котлин, 1712—1716 года).

[44] Там же, с. 571 (выписка из письма Крюйса графу Апраксину от Кроншлота, 1712 года июля 14).

[45] Там же, ч. 1, с. 290 (выписка из письма Крюйса графу Апраксину с острова Ричарта, 1712 года июля 1).

[46] Крепость Кронштадт при Петре Великом. Кронштадт: тип. газ. «Котлин», 1904.

[47] МИРФ, ч. 3, сс. 575—576 (письмо Лейна графу Апраксину с Котлина острова, 1715 года декабря 4).

[48] Там же.

[49] Там же.

[50] Там же.

[51] Там же.

[52] МИРФ, ч. 3, с. 575 (ведомость о числе рабочих людей на Котлине острове под ведением морского флота капитана Эдварда Лейна, 1714 года декабря 2).

[53] *Мавродин В. В.* Основание Петербурга. Л.: Лениздат, 1983, с. 106.

[54] МИРФ. Извлечения из Журнала Петра Великого, с. 77.

[55] Морской сб., 1906, № 6, сс. 19—20.

[56] МИРФ, ч. 3, сс. 578—579 (выписка из донесения Лейна князю Меншикову, 1716 года декабря 31).

[57] Там же, с. 577 (выпуска из письма Чернышева графу Апраксину с Котлина острова, 1716 года октября 27).

[58] Там же, с. 581 (выписка из донесения Лейна князю Меншикову, 1717 года января 20).

[59] Там же, с. 585 (ведомость за подписью бригадира Порошина сколько в Кроншлоте и в крепости Св. Александра и на батареях артиллерии, 1717 года апреля 25).

[60] Там же, сс. 587—588 (выписка из донесения бригадира Порошина князю Меншикову с Котлина острова, 1717 года июля 22).

[61] Там же, с. 594 (выписка из письма князя Меншикова Государю из С. Петербурга, 1718 года февраля 27).

[62] Там же, сс. 594—595 (выписка из донесения Порошина князю Меншикову, 1718 года марта 15).

[63] Там же.

[64] Материалы для истории морского дела при Петре Великом в 1717—1720 годах. М.: Университ. тип. 1859, с. 32 (письмо генерал-фельдмаршала князя Меншикова Петру I, 1718 года марта 10).

[65] МИРФ, ч. 3, сс. 595—601 (справка о постройке гавани на острове Котлин, 1715—1718 годы).

[66] МИРД, сс. 113—114 (из письма капитана Зотова Петру I, 1719 года сентября 22).

[67] Там же, сс. 154—155 (из письма капитана Наума Синявина Петру I, 1720 года мая 6).

[68] Крепость Кронштадт при Петре Великом. Кронштадт: тип. газ. «Котлин», 1904.

[69] Там же.

[70] МИРФ, ч. 3, с. 602.

[71] Там же, с. 603.

[72] Там же, с. 615.

[73] Морской сб., 1906, № 6, с. 30.

[74] МИРФ, ч. 3, с. 162.

[75] Морской сб., 1906, № 6, с. 35.

[76] Там же.

[77] *Фриман Л.* История крепости в России. СПб., 1895, с. 99.

[78] Морской сб., 1906, № 6, с. 35.

---

* Ниже — Журнал Петра Великого.

Ко второй главе

[1] МИРФ, т. 5, СПб., с. 207.

[2] *Ласковский Ф. Ф.* Материалы для истории инженерного искусства в России. Ч. 3, СПб., 1865, с. 692.

[3] Там же, с. 186.

[4] Там же, с. 198.

[5] *Шелов А.* Исторический очерк крепости Кронштадт. СПб., 1904, сс. 133—134.

[6] МИРФ, ч. 12, сс. 181—182.

[7] Там же, ч. 12, с. 21.

[8] Там же, с. 144.

[9] Там же, с. 293.

[10] Записка по вопросу о береговой обороне государства. СПб., с. 3.

[11] МИРФ, ч. 13, с. 49.

[12] Там же, ч. 16, с. 33.

[13] Там же.

[14] Там же, с. 156.

[15] Там же, с. 218.

[16] *Яковлев В.* Эволюция долговременной фортификации. М.: Воениздат, 1931, с. 99.

[17] ЦГА ВМФ, ф. 1340, оп. 1, д. 898, лл. 18—20.

[18] Там же, ф. 131, оп. 1, д. 2909, л. 18.

[19] Там же, ф. 1340, оп. 1, д. 898, л. 21.

[20] Там же, л. 24.

К третьей главе

[1] *Четвертухин Г. Н.* История развития корабельной и береговой артиллерии. М. — Л.: Военмориздат, 1942, с. 158.

[2] *Яковлев И. И.* Корабли и верфи. Л.: Судостроение, 1973, с. 84.

[3] Там же.

[4] ЦГА ВМФ, ф. 19, оп. 1, д. 6, лл. 2 и 3.

[5] Там же, лл. 12 и 16.

[6] Там же, ф. 19, оп. 1, д. 188, л. 17.

[7] Там же, л. 15.

[8] Там же, л. 16.

[9] Там же, л. 36.

[10] Там же, л. 35.

[11] Там же, л. 45.

[12] Там же, ф. 326, оп. 1, д. 2725, лл. 1 и 2.

[13] Там же.

[14] Там же, ф. 930, оп. 1, д. 551, л. 1а.

[15] Там же, л. 79.

[16] Там же, л. 92.

[17] Там же, л. 119.

[18] Там же, л. 120.

[19] Там же, л. 155.

[20] Там же, ф. 1340, оп. 1, д. 906, л. 31.

[21] Там же, ф. 84, оп. 2, д. 128, лл. 5 и 6.

[22] Там же, ф. 326, оп. 1, дд. 2771, 2772, 2773, л. 1.

[23] Там же, ф. 19, оп. 1, д. 277, лл. 1—3.

[24] Инж. ж., 1869, № 7, с. 987—988.

[25] ЦГА ВМФ, ф. 84, оп. 2, д. 128, л. 30.

[26] Там же, л. 33.

[27] Там же, л. 39.

[28] *Бломбах Э.* Морская астрономическая и компасная обсерватория в Кронштадте. СПб., 1908, с. 13.

К четвертой главе

[1] *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч., 3-е изд., т. 9, с. 11.

[2] Там же, т. 10, с. 640.

[3] Там же, т. 10, с. 635.

[4] *Тарле Е. В.* Балтийская кампания 1854 г. — Красный флот, 1941, № 10—11.

[5] *Тютчев Ф. И.* Соч., т. 2, М.: Изд-во «Правда», 1980, с. 148.

[6] ЦГА ВМФ, ф. 19, оп. 4, д. 356, л. 56.

[7] Там же, л. 116.

[8] Там же, ф. 84, оп. 1, д. 4890, л. 50.

[9] Там же, л. 54.

[10] *Панаева А. Я.* Воспоминания. М.: Художественная литература, 1972, с. 221.

[11] *Тютчев Ф. И.* Соч., т. 2, М.: Изд-во «Правда», 1980, с. 154.

[12] *Тарле Е. В.* Балтийская кампания 1854 г. — Красный флот, 1941, № 10—11.

[13] ЦГА ВМФ, ф. 84, оп. 1, д. 4927, лл. 27 и 28.

[14] Там же, л. 85.

[15] Там же, ф. 165, оп. 1, д. 1922, л. 12.

[16] Там же, ф. 84, оп. 1, д. 4927, лл. 246 и 247.

[17] Там же, л. 249.

[18] Там же, ф. 1341, оп. 1, д. 1233, лл. 1—33.

[19] Там же, ф. 930, оп. 49, д. 351, лл. 76 и 77.

[20] *Тарле Е. В.* Крымская война. Ч. 2. М. — Л.: Изд-во АН СССР, 1950, сс. 453 и 454.

[21] Развитие минного оружия в русском флоте. — Сб. докл., М.: Военмориздат. 1951, сс. 90—91.

[22] *Тарле Е. В.* Крымская война. Ч. 2. М. — Л.: Изд-во АН СССР, 1950, с. 456.

[23] *Тютчев Ф. И.* Соч., т. 2, М.: Изд-во «Правда», 1980, с. 168.

[24] ЦГА ВМФ, ф. 84, оп. 1, д. 5156, л. 3.

[25] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 130, л. 15.

[26] Там же, ф. 19, оп. 4, д. 357, лл. 33 и 34.

[27] Там же, л. 28.

[28] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 118, л. 14.

[29] Там же, ф. 1341, оп. 1, д. 1239, лл. 1—12.

[30] Там же, ф. 19, оп. 4, д. 357, лл. 15 и 16.

[31] Там же, л. 24.

[32] *Тарле Е. В.* Крымская война. Ч. 2. М. — Л.: Изд-во АН СССР, 1950, сс. 453 и 454.

[33] *Яковлев И. И.* Корабли и верфи. Л., Судостроение, 1973, с. 127.

[34] *Кладо Н. Л.* О приморских крепостях с точки зрения флота. СПб., 1910, с. 43.

К пятой главе

[1] *Тимченко-Рубан Г. И.* Порядок заведования в России обороны морских берегов с суши. — Инж. ж., 1898, № 7, с. 800.

[2] ЦГА ВМФ, ф. 19, оп. 1, д. 332, л. 13.

[3] Там же, ф. 1341, оп. 1, д. 1237, лл. 1, 2, 3, 5, 8, 10, 11, 17, 18.

[4] Там же, ф. 19, оп. 4, д. 357, лл. 2 и 3.

[5] Там же, ф. 1341, оп. 1, д. 189, лл. 2 и 3.

[6] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 146, л. 14.

[7] Там же, л. 22.

[8] Там же, л. 32.

[9] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 133, л. 2.

[10] Там же, л. 9.

[11] Там же, л. 15.

[12] Там же, л. 11.

[13] *Войницкий Г.* Описание работ по сооружению Константиновской батареи. СПб., 1866, с. 30.

[14] ЦГА ВМФ, ф. 1342, оп. 1, д. 140, лл. 4 и 5.

[15] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 146, л. 169.

[16] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 153, лл. 2 и 11.

[17] *Яковлев В.* Эволюция долговременной фортификации. М.: Воениздат, 1931, с. 110.

[18] Там же, с. 112.

[19] Инж. ж., 1863, № 1, сс. 20, 23—25.

[20] ЦГА ВМФ, ф. 1342, оп. 1, д. 215, л. 139.

[21] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 220, л. 4.

[22] Там же, л. 61.

[23] Там же.

[24] Там же, лл. 62 и 63.

[25] Там же, л. 78.

[26] Там же, лл. 86 и 87.

[27] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 223, лл. 31 и 38.

[28] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 220, лл. 38—42.

[29] Там же, л. 110.
[30] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 222, лл. 23 и 24.
[31] Там же, л. 146.
[32] Там же, лл. 107—109.
[33] Там же, л. 133.
[34] Там же, л. 225.
[35] Там же, л. 242.
[36] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 130, л. 69.
[37] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 221, лл. 1 и 2.
[38] Там же, л. 7.
[39] Там же, лл. 8 и 9.
[40] Там же, лл. 12 и 13.
[41] Там же, лл. 15 и 16.
[42] Там же, лл. 19 и 21.
[43] Там же, лл. 26 и 27.
[44] Там же, лл. 29 и 31.
[45] Там же, лл. 47—49.
[46] Там же, лл. 62 и 63.
[47] *Ленин В. И.* Соч., 3-е изд., т. 15, с. 108.
[48] Там же, с. 142.
[49] *Тютчев Ф. И.* Соч., т. 2, М.: Изд-во «Правда», 1980, с. 148.
[50] *Шперк В. Ф.* А. З. Теляковский. М.: ВИКА, 1945, с. 21.
[51] ЦГА ВМФ, ф. 1342, оп. 1, д. 230, л. 38.
[52] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 236, л. 95.
[53] Там же, л. 212.
[54] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 233а, л. 95.
[55] Там же, л. 66.
[56] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 227, л. 144.
[57] Там же, л. 177.
[58] Там же, л. 237.
[59] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 233а, л. 107.
[60] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 237, л. 45.
[61] Там же, л. 69.
[62] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 238, л. 8.
[63] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 238, л. 10.
[64] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 237, лл. 77—80.
[65] Там же, л. 110.
[66] Там же, л. 99.
[67] Там же, л. 112.
[68] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 238, л. 12.
[69] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 260, л. 10.
[70] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 268, л. 7.
[71] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 238, л. 23.
[72] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 279, л. 225.
[73] Там же.
[74] Там же, л. 165.
[75] Там же.
[76] *Четвертухин Г. Н.* История развития корабельной и береговой артиллерии. М. — Л.: Военмориздат, 1942, с. 231.
[77] ЦГА ВМФ, ф. 1342, оп. 1, д. 275, лл. 9 и 10.
[78] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 238, лл. 21 и 22.
[79] Инж. ж., 1869, № 7, с. LXXXV.
[80] ЦГА ВМФ, ф. 1342, оп. 1, д. 268, л. 61.
[81] Там же, л. 129.
[82] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 252, л. 53.
[83] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 268, л. 255.
[84] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 252, л. 54.
[85] Там же, л. 63.
[86] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 327, л. 2.
[87] Там же, ф. 1341, оп. 1, д. 268, л. 6.
[88] Там же, ф. 1341, оп. 1, д. 447, л. 75.

К шестой главе

[1] ЦГА ВМФ, ф. 1341, оп. 3, д. 568, лл. 1—3.
[2] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 1974, л. 40.
[3] Там же, лл. 41 и 42.
[4] Там же, л. 94.
[5] Там же, л. 250.
[6] Там же, л. 249.
[7] Там же.
[8] Там же, л. 226.
[9] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 1991, л. 2.
[10] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 1956, л. 6.
[11] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 1957, л. 67.
[12] Там же, ф. 1342, оп. 1, д. 1014, л. 59.

К седьмой главе

[1] *Флеровский И. П.* Большевистский Кронштадт в 1917 году. Л.: Лениздат, 1957, с. 4.
[2] Там же, с. 87.
[3] *Хесин С. С.* Моряки в борьбе за Советскую власть. М.: Наука, 1977, с. 54.
[4] ЦГА ВМФ, ф. р-52, оп. 1, д. 165, л. 198.
[5] Гражданская война и военная интервенция в СССР. М.: Советская энциклопедия, 1983, с. 322.
[6] ЦГА ВМФ, ф. р-52, оп. 1, д. 1а, л. 2.
[7] Там же, ф. р-52, оп. 1, д. 12, л. 3.
[8] Балтийские моряки в борьбе за власть Советов. Л.: Наука, 1968, с. 156.
[9] ЦГА ВМФ, ф. р-52, оп. 1, д. 1а, лл. 3—6.
[10] Балтийские моряки в борьбе за власть Советов. Л.: Наука, 1968, с. 213.
[11] ЦГА ВМФ, ф. р-52, оп. 1, д. 158, л. 134.
[12] Там же, ф. р-52, оп. 1, д. 10, л. 25.
[13] Морской сб., 1929, № 1, с. 110.
[14] ЦГА ВМФ, ф. р-1467, оп. 1, д. 111.
[15] *Мельников П. Е.* Красногорский бастион. Л.: Лениздат, 1982, с. 43.
[16] ЦГА ВМФ, ф. р-92, оп. 1, д. 241, л. 8.
[17] Красный Балтийский флот, № 50, 20 сентября 1919 г.
[18] ЦГА ВМФ, ф. р-92, оп. 1, д. 241, л. 106.
[19] Там же, л. 234.
[20] Там же, л. 256.
[21] Там же, ф. р-92, оп. 1, д. 408, л. 3.
[22] Военно-историч. ж., 1961, № 3, с. 44.
[23] ЦГА ВМФ, ф. р-92, оп. 3, д. 834, л. 67.
[24] Там же, ф. р-52, оп. 1, д. 100, л. 33.
[25] Там же, ф. р-52, оп. 1, д. 119, л. 18.
[26] Там же, ф. р-52, оп. 1, д. 119, л. 284.
[27] Там же, ф. р-52, оп. 1, д. 119, л. 28.
[28] Там же, ф. р-52, оп. 1, д. 135, л. 9.
[29] Там же, ф. р-52, оп. 1, д. 135, л. 21.
[30] Там же, ф. р-52, оп. 1, д. 295, л. 7.
[31] Там же, ф. р-52, оп. 1, д. 1423, лл. 36—37.
[32] Там же, ф. р-92, оп. 1, д. 765, л. 5.
[33] Там же, ф. р-92, оп. 1, д. 765, л. 37.
[34] *Мельников П. Е.* Красногорский бастион. Л.: Лениздат, 1982, с. 77.
[35] Краснознаменный Балтийский флот в битве за Ленинград (1941—1944 гг.). М.: Наука, 1973, с. 328.
[36] Там же, с. 331.

Примечания

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения, 3-е изд., т. 9 и 10.

Ленин В. И. Сочинения, 3-е изд., т. 15.

Антулаев Е. Подводная минная оборона приморских крепостей. (Опыт исследования). Спб., тип. Усманова, 1910.

Анциферов В. Ф. С. Толбухин — первый комендант Кронштадта. — Газ. «Красный Балтийский флот», 1940, 22 сентября.

Безнощенко И. Построение фундамента под батарею «Князь Меншиков». — Инж. ж., 1863, № 1, сс. 117—134.

Безнощенко И. Построение фундамента под фортом «Император Александр I» в Кронштадте. — Инж. ж., 1863, № 5, сс. 768—777.

Беклемишев Н. Н. Действия флота в сфере крепостей. (Курс Николаевск. инж. акад.), СПб., 1908.

Белавенец П. Л. К 200-летию Кроншлота. — Газ. «Котлин», 1903, 24 июля.

Белавенец П. Л. Кронштадт. (Из летописей былого). — Кронштадтский вестник, 1901, 9 июля, сс. 2—3; 1904, 14 июля, с. 3.

Блюмбах Э. Морская астрономическая и компасная обсерватория в Кронштадте, СПб., 1908.

Богдановский Н. Несколько слов о службе и деятельности инженер-генерал-лейтенанта Иосифа Альбертовича Заржецкого. — Инж. ж., 1869, № 7.

Боевой путь Советского Военно-Морского Флота. М.: Воениздат, 1988.

Боресков М. Руководство по минному искусству в применении его к подводным оборонительным минам и гидротехническим работам. СПб., 1876.

Буйницкий Н. Записки по курсу о приморских крепостях, читанному в старшем классе Военно-морского отдела Николаевской морской академии в 1910—1911 учебном году. СПб., 1911.

Буйницкий Н. Инженерная оборона государств. (Курс старшего класса Николаевск. инж. акад.). СПб., изд. В. Березовского, 1907.

Буйницкий Н. Об устройстве приморских крепостей. СПб., типолит. В. А. Тихонова, 1899.

Буйницкий Н. Приморские крепости. СПб., тип. Усманова, 1911.

Буйницкий Н. Современное состояние долговременной фортификации. (Курс младшего класса Николаевск. инж. акад.). СПб., изд. Николаевск. инж. акад., 1903.

Величко К. И. Крепости до и после мировой войны 1914—1918 гг. М., 1922.

Винокуров И. Кронштадт. Краткий путеводитель. Л.: Лениздат, 1963.

Вишневецкая С. Форт на Балтике (Кронштадт). — Газ. «Правда», 1942, 28 июля.

Вишневский В. Из истории Кронштадта. — Газ. «Кронштадтская правда», 1957, 10 июля.

Владимиров В. В. Кронштадт. Энциклопедич. б-ка «Вся Россия», Киев. 1899.

Войницкий Г. Описание работ по сооружению Константиновской батареи. СПб., 1866.

Вороневский Н. и *Хенриксон Н.* Кронштадтская крепость — ключ к Ленинграду. Л.: РИО ВМС РККФ, 1926.

Герасимов В. О назначении береговых крепостей. — Морской сб., 1904, № 1.

Драгомиров М. О высадках в древние и новейшие времена. СПб., тип. Штаба Отд. корпуса внутрен. стражи, 1857.

Елагин С. Начало Кронштадта. Кронштадт, 1866.

Ермаков Н. Оборона берегов и как флот помогает сухопутным войскам. (Б-ка красноармейца), М.-Л.: ГИЗ, 1928.

Ермолаев М. Н. Оборонительные минные заграждения в приморских крепостях. — Доклад в конф. Николаевск. инж. акад., 1906.

Житков К. Г. История русского флота. Период Петровский. 1672—1725. СПб., 1912.

Журнал, или поденная записка Петра Великого с 1698 года, даже до заключения Нейштадтского мира. Ч. 1. СПб., 1770.

Зейдель. Материалы для истории Кронштадтского порта. — Кронштадтский вестник, 1867, 9 августа, 11 августа.

Исаков. И. Приморские крепости. — Морской сб., 1945, № 1, сс. 8—27; № 2/3, сс. 11—36; № 4, сс. 1—11; № 5/6, сс. 31—42; № 7,

сс. 27—43; № 8/9, сс. 45—85; 1946, № 2, сс. 7—19; № 8/9, сс. 34—55.

Искрицкий М. Сооружение основания под форт «Император Павел I» на Большом Кронштадтском рейде. — Инж. ж., 1870, № 10, сс. 1185—1222; 1870, № 11, сс. 1259—1305; 1870, № 12, сс. 1417—1455.

Кладо Н. Л. О приморских крепостях с точки зрения флота. СПб., 1910.

Книга марсова или воинских дел от войск царского величества российских во взятии преславных фортификаций, и на разных местах храбрых баталий, учиненных над войски его королевского величества свейского. Второе тиснение. СПб., тип. Мор. шляхетск. кадетск. корп., 1766.

Козловский Д. Вооружение приморских крепостей. Разбор условий борьбы берега с флотом. СПб., тип. Усманова, 1911.

Козловский Д. Современное состояние вопроса об устройстве и вооружении приморских крепостей. — Инж. ж., 1910, № 9, сс. 1157—1196; № 10, сс. 1359—1418.

Корбетт Ю. Операции английского флота в мировую войну. Пер. с англ. РИО Морских Сил РККА, 1927—1931.

Кротков А. Повседневная запись замечательных событий в русском флоте. СПб., 1893.

Крыжановский П. Заметки об обороне береговых укреплений. — Военный сб., 1894, № 4, сс. 293—302; № 9, сс. 92—115; № 12, сс. 296—329.

Кудрявцев-Скайф С. Котлин. Странички истории. — Газ. «Красный Балтиец», 1946, 5 июля.

Ласковский Ф. Ф. Материалы для истории инженерного искусства в России. Ч. 1—3, СПб., тип. Имп. Акад. Наук, 1858—1866.

Лисовский М. Приморские крепости и флот. (Опыт сравнительной оценки сил в борьбе берега с флотом). — Инж. ж., 1900, № 1, сс. 1—56; № 2, сс. 209—259; № 3, сс. 397—426.

Мазюкевич М. Прибрежная война. Десантные экспедиции и атака приморских укреплений. (Военно-исторический очерк). СПб., изд. Морск. вед., 1874.

Марченко М. Мысли Петра Великого о создании военного порта на Балтийском берегу. — Военный сб., 1899, т. 249, № 9, сс. 5—40.

Материалы для истории русского флота. Ч. 1, СПб., 1865, сс. 60—78.

Мельников П. Е. Красногорский бастион. Л.: Лениздат, 1982.

Мошнин В. А. Оборона побережья с древнейших времен до наших дней. Опыт исследования. СПб., тип. Н. В. Васильева, 1901.

Мушников А. Н. Балтийцы в боях за Ленинград (1941—1944). М.: Воениздат, 1955.

Надводский В. Первый опыт боевого использования минного оружия. — Военно-историч. ж., 1961, № 11.

Невежин А. В. Первые годы русского флота на Балтийском море. — Морской сб., 1869, № 10, сс. 145—194.

Оборона берегов Северного и Балтийского морей в 1870—1871 гг. — Морской сб., 1881, т. 138, № 4, сс. 334—343.

Огородников С. Еще к 200-летию Кронштадта. — Газ. «Котлин», 1903, 18 июля.

Орлов. Береговая оборона приморских крепостей. — Инж. ж., 1890, № 3, сс. 287—376.

Осмотр новых фортов «А» и «В» («Обручев»). — Газ. «Котлин», 1903, 21 июня.

Панаева А. Я. Воспоминания. М.: Художественная литература, 1972.

Пестич Ф. В. О связи флота и береговых батарей при обороне приморских пунктов. СПб., тип. бр. Пантелеевых, 1882.

Петров Г. Ф. Кронштадт. Л.: Лениздат, 1985.

Петров М. Историческая справка о береговой обороне Балтийского моря в мировую войну. — Морской сб., 1926, № 3, сс. 44—49.

Петров М. А. Морская оборона берегов в опыте последних войн России. Л.: изд. Военной тип. упр. делами Наркомвоенмора и РВС СССР, 1928.

Петров М. По вопросу об обороне берегов. — Морской сб., 1926, № 1, сс. 48—58.

Познанский Б. Г. Современные условия расположения и устройства крепостей в связи с их историческим развитием. — Дис. на звание профессора, 1923.

Пухов А. С. Кронштадт — крепость большевизма в 1917 г. — Сб. докл. военно-ист. секции Ленингр. Дома ученых им. А. М. Горького, 1960, № 3, сс. 3—26.

Развитие минного оружия в русском флоте. М.: Воениздат, 1951.

Раздолгин А. А., Скориков Ю. А. Так начинался «Кроншлот». — газ. «Красная Звезда», 1987, № 9.

Раздолгин А. А. Курсом «Авроры». — Сб. «Глобус», Л.: Детская литература, 1983.

Раздолгин А. А. Сокровищница истории флота. — Блокнот агитатора, 1984, № 19.

Раздолгин А. А. Встреча на «Авроре». — Сб. «Уроки Юрия Гагарина». Л.: Лениздат, 1984.

Раздолгин А. А. Тайна особой важности. — Нева, 1985, № 5.

Раздолгин А. А. Запрещенный удар. — Сб. «Хочу все знать». Л.: Детская литература, 1985.

Раздолгин А. А. Океанский страж Отчизны. — Блокнот агитатора, 1986, № 1.

Раздолгин А. А. Ленинград был фронтом. — Блокнот агитатора, 1987, № 2.

Список литературы

Раздолгин А. А., Фатеев М. А. На румбах морской славы. Л.: Судостроение, 1988.

Розадеев Б. А., Сомина Р. А., Клещева Л. С. Кронштадт, Л.: Стройиздат, 1977.

Савельев А. И. Исторический очерк инженерного управления в России. СПБ., 1894.

Савельев А. Материалы для истории инженерного искусства в России. СПб., тип. Департ. военных поселений, 1853.

Селиванов В. Указатель литературы по береговой обороне. — Морской сб., 1931, № 12, сс. 129—140.

Селяничев А. Кронштадт — крепость русской морской славы. М.: Воениздат, 1954.

Семчевский А. Историческая справка об обороне русскими разных крепостей и городов. — Инж. ж., 1905, № 3, сс. 395—413; № 4, сс. 513—528.

Симонов М. Современная оборона морской границы и десантные операции. Пг., тип. Мор. мин-ва, 1915.

Скаловский А. И. Письма по организации морской обороны Балтийского побережья. — Кронштадтский вестник, 1905, 18 сентября, 23 сентября, 25 сентября, 30 сентября, 7 октября.

Скориков Ю. А., Спиридонов Ю. И. Старым фортам — новую жизнь. — Ленинградская панорама, 1985, № 7.

Скориков Ю. А. Не шагнуть ли городу... в море? — Ленинградская панорама, 1987, № 12. Отклик на статью Л. Б. Дмитриева.

Тарле Е. В. Балтийская кампания 1854 г.—Газ. «Красный Флот», 1941, № 10—11.

Тарле Е. В. Крымская война. М. — Л.: Изд-во АН СССР, 1950.

Тельпуховский Б. С. Северная война 1700—1721 гг. Полководческая деятельность Петра I. М.: Воениздат, 1946.

Тимофеевский Ф. А. Краткий исторический очерк двухсотлетия города Кронштадта. 1913.

Тимченко-Рубан Г. Оборона Петербурга в 1704—1705 гг. — Военный сб., 1899, № 1, сс. 38—55; № 2, сс. 250—268.

Тимченко-Рубан Г. Порядок заведования в России обороны морских берегов с суши. — Инж. ж., 1898, № 6—7, сс. 753—801.

Тютчев Ф. И. Сочинения, т. 2, М.: изд-во «Правда», 1980.

Унгерман Н. И. Береговые броневые закрытия. Л.: изд. Военно-техн. акад. РККА им. т. Дзержинского, 1928.

Флеровский И. П. Большевистский Кронштадт в 1917 году. Л.: Лениздат, 1957.

Фриман Л. История крепости в России. Очерк. СПб., изд. Л. Фримана, 1895.

Фриман Л. Современное значение и устройство прикрытого пути и равелинов, как наиболее употребительных вспомогательных построек долговременных оград. — Инж. ж., 1888, № 1, сс. 1—27.

Хенриксон Н. Для чего нужны морские крепости. Л.: РИО ВМС РККФ, 1926.

Цыгальский А. Общее расположение приморских крепостей и основания устройства их подводной минной обороны. (Долговременная подводная минная система). СПб., тип. Усманова, 1913.

Цыгальский А. В. Подводная минная оборона приморских крепостей. (Опыт исследования на основании недавнего прошлого). СПб., типолит. Г. П. Эйхгорна, 1908.

Цыгальский А. Современные средства береговой защиты. СПб., О-во ревнителей военных знаний, 1909.

Четвертухин Г. Н. История развития корабельной и береговой артиллерии. М. — Л.: Военмориздат, 1942.

Шевелев 1-й. Организация командования приморскою крепостью. Положение об управлении ею. СПб., изд. Мор. Ген. штаба, 1912.

Шелов А. Исторический очерк крепости Кронштадт. СПб., 1904.

Шелов А. Очерк развития крепостных построек в Кронштадте. — Морской сб., 1906, № 5, сс. 9—27; № 6, сс. 17—37.

Шперк В. Ф. А. З. Теляковский. М.: ВИКА, 1945.

Яковлев В. В. Борьба за крепости. (Краткий очерк боевых действий под крепостями в войну 1914—1918 гг.). Пг., 1920.

Яковлев В. В., Шмаков Н. Н. Долговременные фортификационные формы к началу и во время империалистической войны 1914—1918 гг. М.: изд. Военно-инж. акад. РККА им. В. В. Куйбышева, 1936.

Яковлев В. В. Приморские крепости. (Отдел курса «Береговая оборона» Военной-морской академии РККФ). М.: изд. Военно-морской акад. РККФ, 1926.

Яковлев В. В. Эволюция долговременной фортификации. М.: Воениздат, 1931.

Яковлев И. И. Корабли и верфи. Л.: Судостроение, 1973.

МАТЕРИАЛЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИВА ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ В КНИГЕ

Фонд № 19, опись 1, дела №№ 6, 8, 42, 43, 44, 188, 237, 277, 322, 332, 341—364, 465, 508, 524б, 612, 666

Фонд № 19, опись 5, дела №№ 14, 17, 30, 32, 46, 48, 49, 51, 53, 58, 59, 67, 68, 70, 71

Фонд № 52, опись 1, дела №№ 1, 1а, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 17, 23, 38, 39, 73, 85, 86, 89, 99, 100, 102, 119, 127, 133, 135, 139, 144, 187, 318

Фонд № 84, опись 1, дела №№ 12, 29, 32, 36, 37, 38, 96, 118, 119, 247, 504, 673, 964, 1060, 1072, 4888, 4890, 4913, 4916, 4917, 4921, 4927, 5007, 5010, 5156, 5167, 5175, 5273, 5278, 5290, 5299, 5300, 5330, 5344, 5352, 5455, 5456, 5459, 5480

Фонд № 84, опись 2, дела №№ 128, 132

Фонд № р-92, опись 1, дела №№ 141. 156, 219, 221, 222, 233, 235, 243, 246, 392, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 415, 434, 498, 499, 500, 539, 595, 596, 597, 637, 700, 763, 764, 765, 775, 823, 824, 825, 898

Фонд № 165, опись 1, дела №№ 1860, 1867

Фонд № 224, опись 1, дела №№ 238, 169б, 186

Фонд № 326, опись 1, дела №№ 2638—2653, 2654—2807, 4442, 5077—5171, 5724—5743, 5801—5816, 5864—5883, 6103—6111, 6125—6173, 6174—6179, 6270—6634, 6683—6693

Фонд № 326, опись 2, дела №№ 187, 188, 189, 500, 501, 570, 571, 580, 581—591, 592, 595, 596, 597, 598, 599, 600

Фонд № 337, опись 1, дела №№ 131, 190

Фонд № 409, опись 1, дела №№ 3242, 4366, 4380, 4389

Фонд № 930, опись 2, дела №№ 18, 28, 62, 64

Фонд № 930, опись 4, дела №№ 32, 55

Фонд № 930, опись 6, дело № 156

Фонд № 1340, опись 1, дела №№ 561, 570, 581, 583, 595, 608, 624, 625, 898, 899, 906, 909, 1009

Фонд № 1341, опись 1, дела №№ 189, 268, 290, 334, 384, 407, 419, 431, 447, 505, 555, 564, 568, 580, 644, 1168, 1169, 1182, 1183, 1186, 1233, 1236, 1237, 1239, 1241, 1243, 1244, 1245, 1247, 1248, 1249, 1251, 1252, 1254, 1323, 1325, 1326, 1498, 1853, 1533, 1534, 1535, 1536, 1539, 1569, 1892, 1893, 1908, 1909, 1916, 1850, 1853, 1860, 1869, 1881

Фонд № 1341, опись 2, дела №№ 9, 10, 24, 44, 60, 66, 68—70, 72, 85, 92, 95, 97, 112. 116, 117, 122, 129, 140, 141, 142, 143, 144, 151, 153, 182, 191, 192, 199, 204, 231, 236, 238, 243, 253, 265, 274, 285, 291, 289, 292, 293, 297, 299, 309, 316, 322, 323, 340—350, 354, 355, 359, 492, 528, 536—539, 667, 822, 1357, 1436, 2051, 2166, 2185

Фонд № 1341, опись 3, дела №№ 17, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 49, 50, 53, 59, 60, 63, 66, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 91, 100, 102, 103, 104, 107, 108, 109, 112—120, 124, 137, 138, 150, 151, 152, 153, 159, 160, 161, 164, 165, 169, 174, 182, 218, 220, 256, 259—263, 264—274, 294—342, 350, 357—362, 363, 366, 374—379, 380—388, 396, 397, 400, 411, 412, 414, 419, 425, 426, 430—435, 451, 460, 462, 463, 465, 466, 471, 475, 479, 487, 489, 490, 502, 507, 511—522, 523—525, 528, 547, 548, 550, 554, 559, 527, 561, 584—597, 613, 815, 821, 837, 873, 1314, 1316, 1317, 1327

Фонд № 1341, опись 4, дела №№ 4, 5, 35, 219, 243, 244, 266, 292, 313, 316, 472, 562, 563, 586, 587, 758

Фонд № 1342, опись 1, дела №№ 117, 118, 123, 125, 127, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 140, 146, 153, 158, 165, 167, 175, 176, 182, 183, 215, 220, 221, 222, 223, 230, 233а, 235, 236, 237, 268, 275, 278, 305, 327, 334, 389, 544, 532, 542, 551, 559, 561, 577, 580, 594, 1696, 1947—1951, 1952, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1961, 1967, 1968, 1974, 1977, 1991, 2324, 2385

Фонд № 1342, опись 2, дела №№ 9, 10, 11, 14, 15, 16, 29, 38, 39, 47, 48, 55, 75, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 90, 95, 99, 100, 105, 189, 194, 196, 197, 198, 201, 220, 221, 236, 247, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 302, 307, 308, 309, 337, 338, 355, 356, 409, 452, 453, 454, 484, 495, 497, 498, 505, 515, 518, 522, 523, 525, 530, 538, 547, 645, 675, 677, 678, 682, 683, 684, 685, 688, 689, 690, 691, 692, 699, 700, 701, 758, 759, 761, 831, 985, 1025, 1240, 1340, 1342, 1364, 1544, 1575, 1591, 1607, 1621, 1693, 1707, 1739, 1745, 1746, 1747, 1750, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1767, 1773, 1783, 1806, 1807, 1809, 1821—1837, 1861, 1862, 1864, 1881, 1882, 1894, 1905, 1906, 1907, 1913—1915, 1980, 1983, 1984, 1986, 1996, 2004

Фонд № р-467, опись 1, дело № 111

НЕКОТОРЫЕ ФОРТИФИКАЦИОННЫЕ ТЕРМИНЫ *

Амбразура (франц. embrasure — бойница, оконное отверстие в стене, расширяющееся внутрь помещения) — горизонтальный вырез в бруствере или стене укрепления таких размеров и такой формы, чтобы ствол орудия или иного огневого средства мог входить в него, поворачиваться в стороны и, если нужно, опускаться и подниматься на требуемые углы.

Амбразурный заслон — приспособление для защиты орудийной прислуги (орудийного расчета) от ружейного огня противника, направленного в амбразуру, и для ее маскировки.

Анвелопа (франц. enveloppe — обертка) — наружная вспомогательная постройка в крепостях, служившая в эпоху гладкоствольной артиллерии для прикрытия эскарпных (эскарповых) стен сухих рвов и главного вала крепости от разрушения артиллерийским огнем. А. располагалась непосредственно за контрэскарпом и окружала непрерывной линией один или несколько фронтов крепостной ограды.

Банкет (франц. banquette — приступок), или стрелковый валганг — насыпь (ступень) за высоким бруствером укреплений для размещения на ней стрелков, ведущих огонь поверх бруствера.

Барабан башенный — цилиндр в броневых башнях, на который опирается башенный купол.

Барбет — насыпная площадка за бруствером укрепления для установки орудий и пулеметов, стреляющих через бруствер, или, как говорят, «через банк».

Бастион (итал. bastionato — всякая выступающая постройка) — пятиугольное долговременное укрепление в виде люнета (см.), с двумя фасами (см.), двумя фланками (см.) и открытой горжей (см.), возводившееся на углах крепостной ограды и примыкавшее к ней. Обращенные друг к другу половины двух смежных Б. и соединяющий их участок ограды — куртина (см.) — образуют бастионный фронт. Сочетание нескольких бастионных фронтов, усиленных вспомогательными постройками, называлось бастионной системой. Изобретатель Б. неизвестен. Исторически достоверно лишь, что первые два Б. были построены в 1527 г. итальянским архитектором и инженером М. Санмикели при укреплении Вероны. Предшественниками бастионов были прямоугольные укрепления также итальянца инженера Мартини, выстроенные им в конце XV в.

Бастионный угол — угол, составленный фасами бастиона.

Башня крепостная — высокая пристройка к крепостным стенам, обычно несколько выступающая за плоскость стены и имеющая высоту, в среднем в полтора-два раза бóльшую высоты стены.

Блиндирование — обеспечение защиты от артиллерийского и ружейного огня сооружений для различных нужд войск или непосредственно для ведения боя. Б. сводилось обычно к устройству перекрытий из жестких материалов (дерева, железа) и обсыпке (засыпке) землей или песком.

Блокгауз (нем. Blockhaus — бревенчатое строение) — фортификационное огневое сооружение, приспособленное для ведения кругового ружейного и артиллерийского огня и для проживания в нем гарнизона.

Бойница — узкая щель в бруствере или в оборонительных стенках для стрельбы по заданному направлению.

Броневая фортификация — фортификация, осуществлявшая оборону крепости на основе артиллерийского огня из броневых установок, броневых фортов (см.) и бронебатарей.

Броневой бруствер — толстая металлическая стенка для прикрытия орудий (преимущественно береговых), заменяющая земляной вал. Состоит из отдельных сегментов, скрепленных между собой болтами, клиньями и т. п.

Броневой форт — форт, состоящий из бетонного массива, в котором установлены раз-

* На основе Фортификационного словаря В. Ф. Шперка (М.: изд. Военно-инж. акад. им. В. В. Куйбышева, 1946).

личные броневые сооружения для орудий и наблюдения.

Бруствер (нем. Brustwehr — грудная защита) — насыпь в фортификационном сооружении, предназначенная для защиты от пуль и снарядов, а также для укрытия от наблюдения противника.

Валганг — верхняя часть крепостного вала, прикрытая спереди бруствером и предназначенная главным образом для размещения крепостных орудий.

Верк (нем. Werk — сооружение, укрепление) — отдельное укрепление, входящее в состав крепостных сооружений и способное вести самостоятельную оборону.

Галерея — подземное фортификационное сооружение большой длины и малого сечения, защищенное от разрушений снарядами.

Гласис (лат. glatia — покатость, гладкая длинная отлогость) — пологая земляная насыпь, возводившаяся перед наружным рвом крепости, которая улучшала условия обстрела местности впереди главного вала и маскировку.

Горжа (франц. gorge — шея, горло) — тыльная сторона укрепления или тыльный вход в него.

Казармы оборонительные — казарменные помещения, приспособленные к долговременной обороне и защищающие от огня осадной артиллерии. Представляли собой двух-трехэтажные казарменные или кирпичные постройки с толстыми стенами и сводами. В них устраивались казематы на одно-два орудия, стрелявшие через большие амбразуры, в мирное время закрывавшиеся щитами.

Казематированные огневые сооружения — огневые долговременные сооружения, возведенные из железобетона и камня на растворе (в последнем случае с перекрытием из железных балок), обеспечивающие защиту от прямых попаданий снарядов.

Каземат (франц. cazemate — комната с толстыми стенами) — помещение в закрытых фортификационных сооружениях, защищающее людей и вооружение от воздействия огневых средств. Прототипом К. являются помещения в стенах древних крепостей. В литературе К. впервые были предложены немецким живописцем Альбрехтом Дюрером в его труде «Наставление к укреплению городов...» (1527 г.). Однако на Руси К. возводились намного раньше и назывались *боями* или *печурами*.

Капонир (франц. caponniere — ниша) — фланкирующее сооружение для ведения флангового огня по двум противоположным направлениям. К. бывают казематированными блиндированными и открытыми; последние два типа используются в полевой фортификации, а первый — главным образом в долговременной фортификации.

Командный пункт — место нахождения командира с основной частью штаба и средствами связи, откуда он управляет боем или операцией; в инженерном отношении оборудуется так, чтобы обеспечить бесперебойную работу органов управления, а также защиту от наземного и воздушного нападения.

Контрэскарп (франц. contre — против и escarpe — откос) — передняя отлогость (откос) внешнего крепостного рва, ближайшая к противнику.

Крепость — укрепленная позиция долговременного характера, позволяющая оборонять тот или иной стратегический пункт наименьшими силами против превосходящих сил неприятеля и снабженная всем необходимым для длительной ее обороны.

К. как фортификационный элемент общих мероприятий по защите территории и границ известна еще с глубокой древности. Так, фараоны Древнего Египта и цари Вавилона возводили крепостные сооружения вдоль границ своих государств. К. состояли из высоких стен (иногда нескольких рядов) и башен, которые в наибольшей мере могли противостоять осадной технике того времени. В эпоху феодализма К. как элемент обороны границ исчезает, но территории стран покрываются укрепленными городами и замками. Возрождение К. связано с образованием абсолютистских государств, ликвидировавших феодальную раздробленность.

Появление артиллерии изменило характер фортификационных сооружений К.: исчезли высокие стены и башни, а на их месте возводились земляные валы, прикрывавшие низкие стены, имевшие бастионное, затем полигональное начертание. Однако К. по-прежнему размещались на небольшой территории города, обнесенной сплошной оградой. Подобные типы К. отвечали как численности армий XVII—XVIII вв., так и военному искусству того времени.

Появление массовых армий (начало XIX в.) показало несоответствие этих К. новым принципам военного искусства и самой численности армий, свободно оставлявших их у себя в тылу и выделявших для их осады небольшие отряды. В данных условиях потребовалась новая форма К. Такой формой стала К., состоящая из ядра (старой К.) и пояса отдельных укреплений (фортов), вынесенных вперед на несколько километров; она получила название фортовой крепости (см.). Фортовая К. появилась впервые в России при Петре I в Кронштадте.

Некоторые фортификационные термины

В России слово «крепость» начинает употребляться в XVII в., но лишь в значении материальных средств для усиления укрепленных пунктов, а в XVIII в. оно сменяется термином «укрепленный долговременный пункт».

Увеличение дальнобойности и разрушительного действия артиллерии во второй половине XIX в. привело к необходимости увеличения диаметра К., возведения второго пояса оборонительных сооружений и укрепления промежутков.

Кронверк (нем. Kronwerk — коронообразное укрепление) — наружное вспомогательное укрепление, служившее для усиления крепостного фронта и состоявшее из одного бастиона (см.) и двух полубастионов на флангах, придававших ему вид короны, откуда и название.

Куртина (итал. curtine — завеса) — участок крепостной ограды между фланками (см.) двух смежных бастионов или между двумя башнями.

Люнет — открытое с тыла долговременное оборонительное сооружение, состоявшее из одного-двух фронтальных валов (фасов) и боковых валов для прикрытия флангов.

Обсыпка — верхний слой земли над фортификационным сооружением, предназначенный для ослабления осколочного действия средств разрушения, ограничения и уменьшения разлета камней, кусков бетона покрытия, а также для маскировки укрепления. Толщина О. — от 0,3 до 0,5 м.

Палисад — препятствие или стена из ряда столбов высотой в несколько метров, врытых или вбитых в землю вплотную или на расстоянии 5 см друг от друга и соединенных между собой для прочности одним-двумя горизонтальными брусьями.

Полукапонир — фланкирующее сооружение, примыкающее к эскарпу и ведущее фланговый огонь в одном направлении.

Пороховые погреба — защищенные от разрушения снарядами помещения для хранения взрывчатых веществ и боеприпасов. Располагались в промежутках между фортами (см.), в зоне артиллерийских батарей, чаще всего в две линии, и, кроме того, в центре крепости.

Потерна (франц. poterne) — подземный коридор (галерея) для сообщения между фортификационными сооружениями, фортами крепости или опорными пунктами укрепленных районов.

Промежуточный полукапонир — бетонные или железобетонные постройки в фортах, служившие для фланкирования промежутков между фортами и расположенные или в горжевых углах форта или на его фланках. В последнем случае они назывались *казематированными фланками.*

Равелин (лат. ravelere — отделять) — треугольное сооружение перед куртиной впереди крепостного рва, служащее для поддержки огнем атакованных бастионов и прикрытия от огня куртины.

Редан (*редант*) — полевое укрепление, состоящее из двух фасов, расположенных в виде исходящего угла (60—120°). Малый редан с тупым углом носит название *флеши.*

Редюит (франц. reduit — убежище) — внутреннее укрепление, сооружаемое в сомкнутых укреплениях для их усиления и боя внутри последних. Первоначально Р. служил убежищем для гарнизона, атакованного и теснимого со всех сторон. Под Р. понимается также всякое укрепление, расположенное позади главных укреплений и являющееся последним оплотом обороняющихся.

Ретраншемент (франц. retrancher — отсекать, уничтожать) — фортификационное сооружение, расположенное позади какой-либо главной позиции обороняющихся, обстреливающее пространство за нею и принуждающее противника, овладевшего главной позицией, вести дальнейшую атаку.

Траверс (франц. traverse) — поперечный вал, преграда для защиты от пуль и ядер. Траверсом (коротким валом) прикрывают вход в редут, ворота.

Укрепленный (крепостной) район (УР) — первоначально сочетание нескольких крепостей, находящихся во взаимодействии и образующих общую группу. Создаваться УР стали в последней четверти XIX в., но большого распространения не получили. После первой мировой войны 1914—1918 гг., когда система укрепления границ линиями крепостей была признана неэффективной, появились предложения о создании вдоль границ сплошных широких по глубине обороны полос, состоящих из УР, но уже в новом их понимании. Под УР теперь стали понимать рубеж, имеющий определенное протяжение по фронту и глубину (в зависимости от оперативных задач, возлагаемых на УР, и географических условий), заранее подготовленный средствами долговременной фортификации к длительной борьбе постоянного гарнизона и совместно с ним полевых армий. В отличие от крепости УР имел открытый тыл для связи со страной.

Фас (франц. face — лицо) — сторона укрепления, обращенная к фронту. Ф. называются также прямолинейные участки проволочных препятствий и противотанковых рвов.

Фланк (франц. flanc — бок) — короткая сторона укрепления, перпендикулярная или

почти перпендикулярная линии фронта. В бастионной системе — сторона бастиона между фасом и куртиной, где обычно устанавливались орудия для обстрела рва перед куртиной.

Фланкирующее сооружение — огневое сооружение, ведущее огонь вдоль фаса укрепления или вдоль препятствия. Из Ф. с. может вестись огонь по самым разнообразным направлениям — фланговый, косоприцельный, а в виде исключения даже фронтальный, при условии надежной защиты амбразуры, лицевых стен и хорошей маскировки.

Форт (лат. fortis — сильный, крепкий) — сомкнутое укрепление долговременного или временного характера, основной элемент пояса внешних укреплений крепости. В XVII—XVIII вв., в отличие от крепости, Ф. первоначально назывались отдельные укрепления, содержащие только воинский гарнизон и защищавшие отдельные дефиле, мосты, дороги и пр.

Фортификационное сооружение — инженерное сооружение, предназначенное для повышения эффективности применения оружия и военной техники, обеспечения устойчивого управления войсками, защиты их и населения от средств поражения.

Фортификация (позднелат. fortificatio — укрепление, от лат. fortis — крепкий, сильный и facio — делаю) — военно-техническая наука, разрабатывающая теоретические основы и практические способы защиты войск, населения и тыловых объектов от воздействия средств поражения путем строительства и использования укреплений; отрасль военно-инженерного искусства.

Фортовая крепость — крепость, имевшая впереди крепостной ограды отдельные вынесенные вперед укрепления — форты. Идея Ф. к. впервые была теоретически обоснована военным инженером М. Р. Монталамбером в конце XVIII в. Ф. Энгельс писал, что предложенная им «система отдельных фортов... открывала новую эру не только в фортификации, но также и в способах нападения на крепость, в ее обороне и даже в общей стратегии». Однако первое практическое осуществление Ф. к. было претворено в жизнь намного раньше Монталамбера Петром I в Кронштадте, где по его замыслу была возведена крепость, состоявшая из ядра и отдельных передовых фортов перед ней. Такая же идея была заложена Петром I и в укреплении Петербурга. Высказывается предположение, что Монталамбер во время своего пребывания в Петербурге видел эти укрепления, и отсюда у него и появилась идея Ф. к.

Первые форты вооружались артиллерией и являлись, таким образом, артиллерийскими. А. З. Теляковский в 1846 г. указал, что форты должны быть сильными опорными и пехотными пунктами и составлять основу передового пояса крепости. Исходя из опыта обороны Севастополя в 1854—1855 гг., Э. И. Тотлебен развил эту идею и предложил всю дальнобойную артиллерию передислоцировать с фортов на промежутки между ними. К. И. Величко и другие русские военные инженеры развили эти идеи и создали тип Ф. к., принятый затем и в некоторых западных странах, например во Франции. А в других странах форты являлись фортами-батареями.

Обычный тип Ф. к. состоял из укрепленного ядра крепости и пояса фортов, удаленного от ядра на 4—6 км. В первом типе фортов артиллерия выносилась на укрепленные промежутки, где, кроме батарей, находились пороховые погреба, пехотные позиции и убежища. Во втором типе Ф. к. форт является местом расположения артиллерии как ближнего, так и дальнего боя. В конце XIX и начале XX в. форты стали постепенно заменяться фортовыми группами.

Фронт (франц. front, лат. frons — лоб, передняя сторона) — совокупность элементов крепостной ограды, обращенная в сторону неприятеля.

Цитадель (итал. citadella — небольшой город) — внутреннее укрепление крепости, имевшее самостоятельную оборону, являвшееся общим редюитом крепости и служившее последним опорным пунктом для гарнизона крепости в случае падения основных ее укреплений. Ц. должна быть достаточно обширной, чтобы весь оставшийся гарнизон мог в ней поместиться, и иметь все необходимые запасы.

Шанец (нем. Schanze — укрепление, окоп) — так с XVII в. назывались у нас отдельные полевые укрепления. В XIX в. термин исчез.

Шпиц бастиона — исходящий угол бастиона.

Эскарп (франц. escarpé — крутость) — откос рва с внутренней стороны укрепления, крепости, форта и пр.

Ядро крепости — центральная укрепленная часть фортовой крепости.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Крепость на Балтике — 5

Предисловие — 10

Глава первая

Основание крепости (1703—1725 гг.)

Рождение Петербурга — 14

Так начинался Кроншлот — 20

Первые сражения у Кроншлота — 25

Возведение на о. Котлин крепости «Св. Александр». Условия работы и жизни строителей. Перестройка Ивановской батареи — 29

Победы над шведами. Расширение строительных работ на Котлине. Состояние крепости к 1712 г. — 33

Строительство гаваней. Победа при Гангуте. Перестройка Кроншлота. Артиллерия — 37

Детище Петра I. Новые гавани. Новый Кроншлот. Характеристика крепости — 41

Ништадтский мир. Второй морской форт «Цитадель». Строительство каналов и доков. Первый генеральный план острова — 47

Закладка Кронштадтской крепости. Состояние ее к 1724 г. — 54

Глава вторая

От неосуществленных проектов к новым укреплениям (1725—1827 гг.)

Замедление работ. Генеральный план Петра II. Ремонтные работы и подготовка крепости к обороне. Заключение мира — 60

Неосуществленные проекты усиления западного фронта крепости. Попытки каменного строительства. Открытие канала Петра Великого. Планы С. И. Мордвинова. Строительство доков и Адмиралтейства — 65

Война со Швецией. Неосуществленные проекты 1789 и 1795 гг. Каменная «одежда» гаваней — 70

Углубление гаваней. Талантливые изобретатели — 78

Подготовка крепости к боевым действиям. Возведение Рисбанка и батарей на Северной отмели — 79

Война с Англией и Швецией. Подводные преграды. Новые морские батареи перед Цитаделью и Рисбанком. Двойная Южная и четыре двойные батареи на Северной отмели — 82

Заботы мирного времени. Изменения в артиллерии. Наводнение 1824 г. и ликвидация его последствий —88

Глава третья

Каменное фортификационное строительство в крепости (1827—1853 гг.)

Перед каменным строительством — 96

Форт «Петр I». Сухопутная оборона города Кронштадта — 98

Возведение форта «Александр I» — 108

Строительство батареи «Князь Меншиков» и ее строитель И. А. Заржецкий — 121

Первая подводная ряжевая преграда — 133

Каменный Рисбанк (форт «Павел I») — 138

Казематированная батарея на Кроншлоте — 160

Глава четвертая

Кронштадтская крепость в период Крымской войны (1853—1856 гг.)

Состояние крепости — 174

Подготовка к бою. Установка подводных мин — 181

Летняя кампания на Балтике 1854 г. и дальнейшее усиление крепости — 188

Минные постановки и летняя кампания 1855 г. — 198

Подготовка к летней кампании 1856 г. Строительство преград и временных морских батарей — 205

Глава пятая

Усиление и реконструкция крепости (1856—1890 гг.)

Передача строительства крепости в ведение Сухопутного ведомства. Переходный период — 224

Создание постоянной Константиновской батареи — 230

Кронштадтская инженерная команда. Приведение крепости в «прочное» оборонительное состояние. Э. И. Тотлебен — 237

Подготовка крепости к военным действиям — 244

Возведение броневых брустверов — 253

Экстренные оборонительные работы — 255

Четырехлетняя программа укрепления крепости. «Дедушка русской фортификации» А. З. Теляковский. Перестройка морских батарей — 261

Начало работ на башенной батарее, металлических блиндажах. Замена артиллерии — 275

Упорядочение наименований и завершение перестройки основных батарей — 282

Дальнейшие работы на башенной батарее и по укреплению крепости — 285

Замедление хода работ — 297

Экстренные работы в крепости в 1877—1878 гг. — 300

Годы выжидания — 302

Глава шестая

Крепость одевается в бетон (1890—1917 гг.)

Испытания конструкций новых фортификационных сооружений в Кронштадте — 312

Первая бетонно-земляная батарея — 316

План Н. Н. Обручева по усилению крепости. Форты «А» («Тотлебен») и «В» («Обручев») — 318

Перестройка Константиновской батареи. Государственный контроль. Использование старых фортов — 333

Дальнейшие работы на фортах «А» и «В». Подходные каналы. Предприимчивость строителей и усовершенствование проектов — 337

Ход выполнения плана Н. Н. Обручева — 343

Посещение С. О. Макаровым фортов «А» («Тотлебен») и «В» («Обручев»). Опыт Порт-Артура. Замена мортир пушками. Завершение фортов «Тотлебен» и «Обручев» — 346

Оценка состояния крепости в свете ведения русско-японской войны и решения по ее усилению — 352

Возведение фортов «Ино» и «Красная Горка» — 355

Новые конструкции. Строительство батарей «Риф», Нижне-Ижорской и Верхне-Ижорской, складов боеприпасов и средств связи — 364

Решение об установке 12-дюймовых пушек, развитии сухопутной и противодесантной обороны фортов «Ино» (Николаевский) и «Красная Горка» (Алексеевский). Состояние Кронштадтской крепости в 1916 г. — 370

Глава седьмая

Форты ведут огонь (1917—1945 гг.)

Революционный Кронштадт — 382

Ликвидация форта «Ино». Постановка минных полей. Повышение боеготовности — 385

Осадное положение. Контрреволюционный мятеж на фортах «Красная Горка» («Краснофлотский») и «Серая Лошадь» («Передовой») — 389

Передача крепости флоту. Отражение вражеских атак. Состав крепости в 1920 г. — 392

Контрреволюционный мятеж в Кронштадте. Восстановительные работы и усиление крепости. Цитадель, Котлинский и Ижорский районы — 394

Организационные изменения. Модернизация крепости и ее структура — 398

Немеркнущий подвиг — 400

Примечания — 408

Список литературы — 411

Материалы Центрального государственного архива Военно-Морского Флота, использованные в книге — 414

Некоторые фортификационные термины — 415

Научное издание

Анатолий Александрович РАЗДОЛГИН
Юрий Андреевич СКОРИКОВ

КРОНШТАДТСКАЯ КРЕПОСТЬ

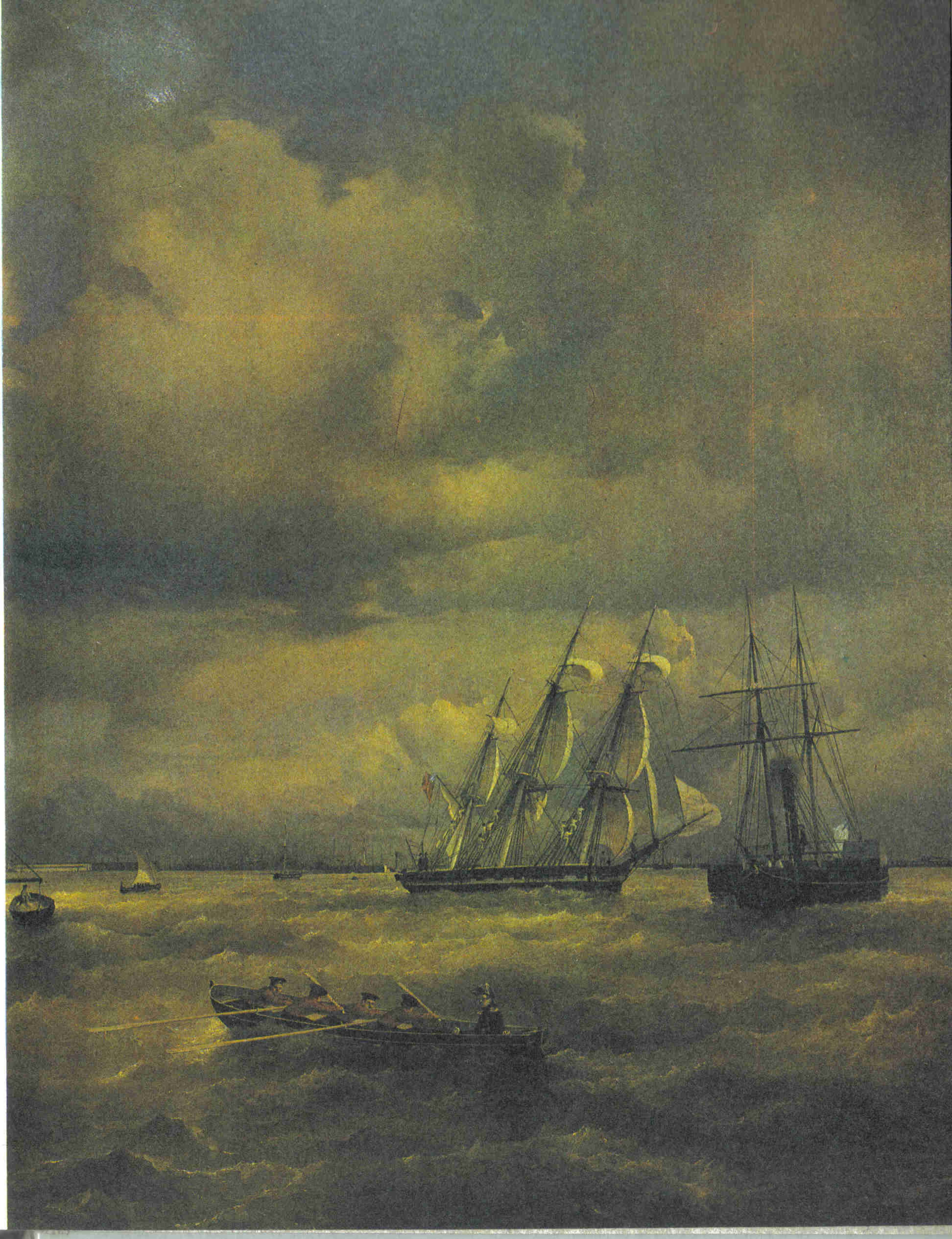
Зав. редакцией Н. Н. ДНЕПРОВА
Редактор Я. В. ЗАРИЦКИЙ
Художник И. Н. КОШАРОВСКИЙ
Художественно-технический редактор
О. В. СПЕРАНСКАЯ
Корректоры: Л. В. ВОРОНЕЦКАЯ
Т. Б. ВЕРНИКОВА, Е. В. РУСАКОВА
Фотографы:
В. И. КОНЬКОВ, О. В. ТРУБСКИЙ, П. С. ДЕМИДОВ

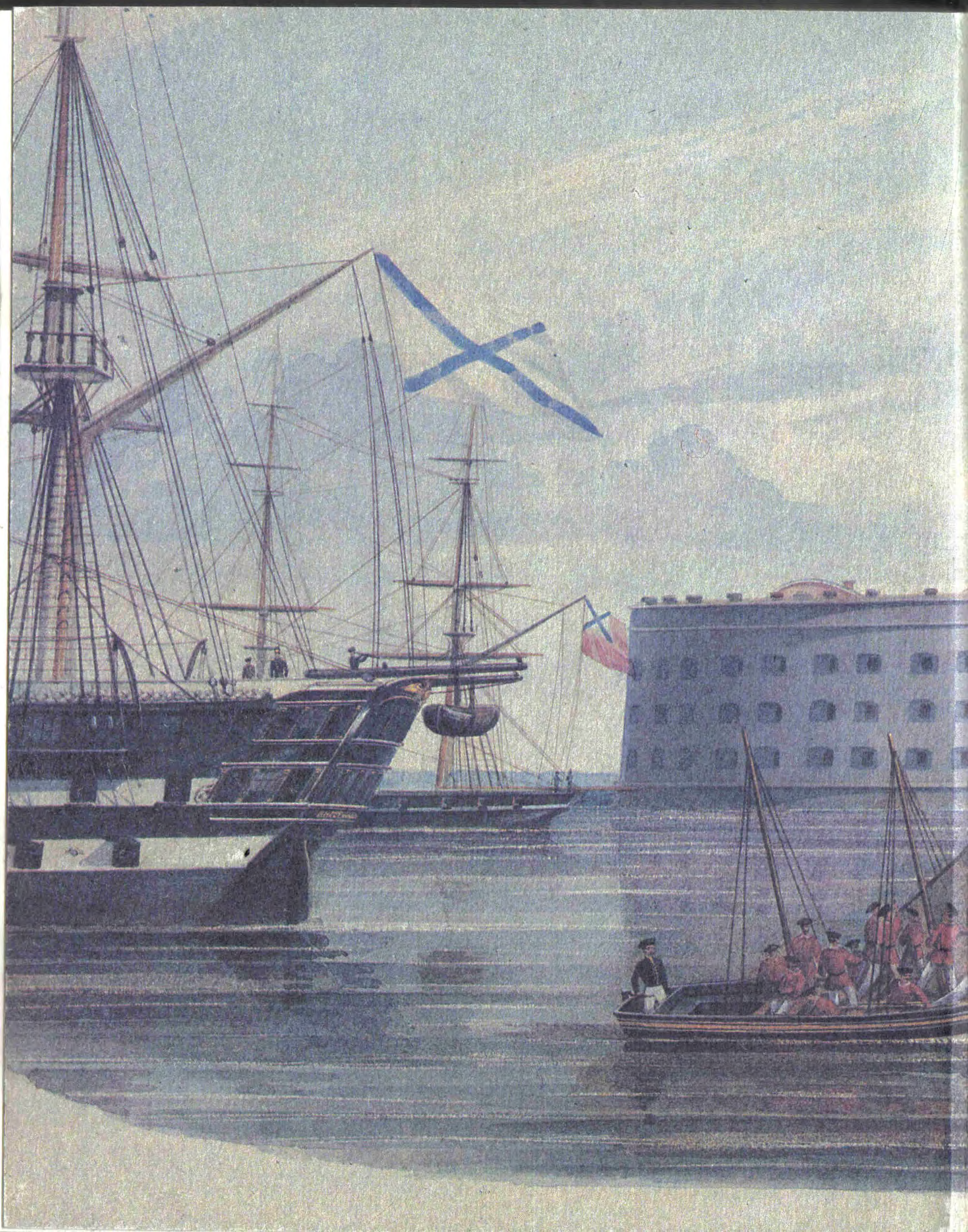
ИБ № 4516

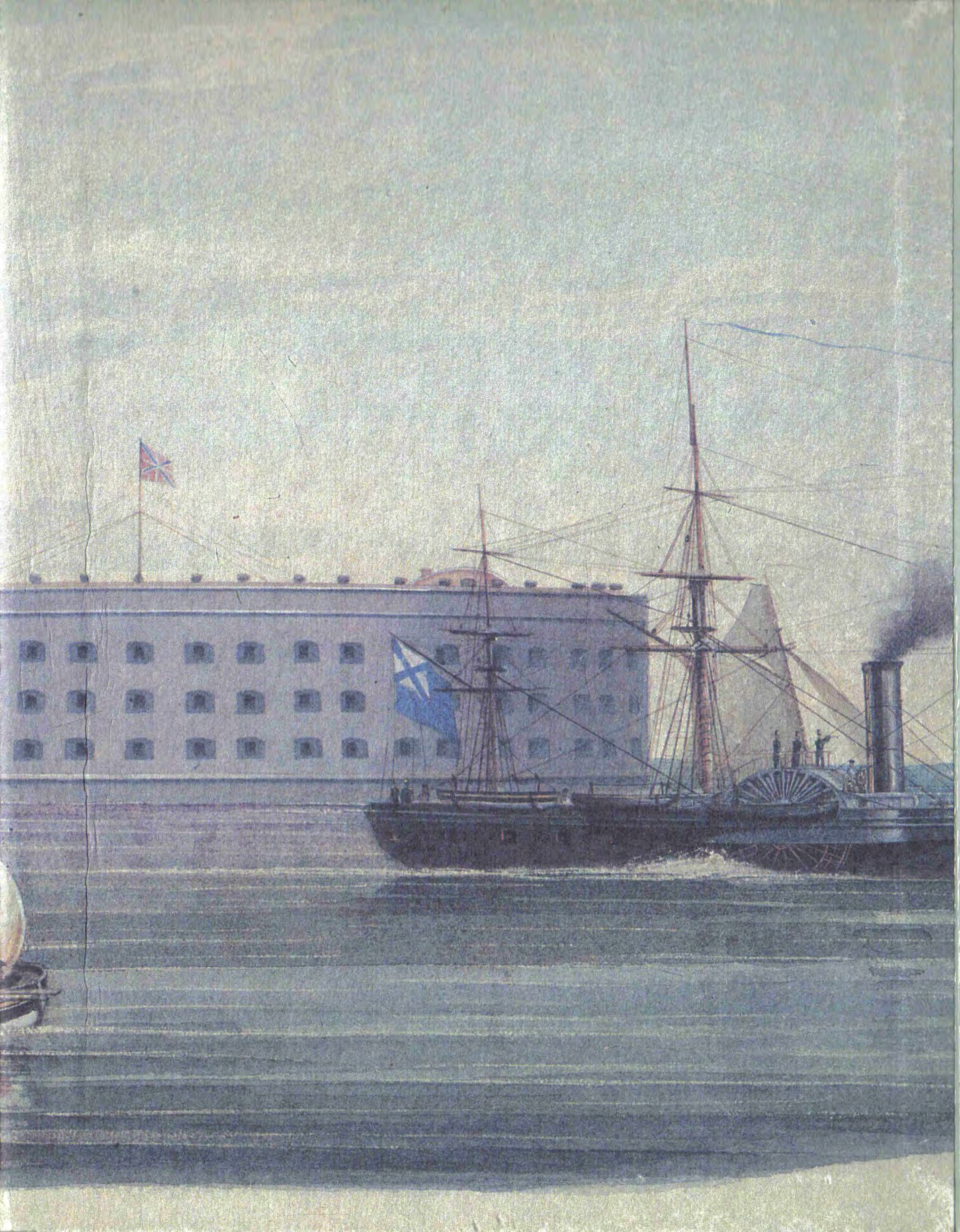
Сдано в набор 30.03.88. Подписано в печать 05.10.88. М-35783. Формат 70×90 1/16. Бумага мелованная. Гарнитура «Обыкновенная новая». Печать высокая. Усл. печ. л. 30,71. Уч.-изд. л. 33,97. Усл. кр.-отт. 126,13. Изд. № 2505-Л. Тираж 50 000 экз. (1-й завод 1—35 000). Заказ № Т44.
Цена 7 руб.

Стройиздат, Ленинградское отделение
191011, Ленинград, пл. Островского, 6

Ленинградская типография № 3 Головное предприятие дважды ордена Трудового Красного Знамени Ленинградского производственного объединения «Типография имени Ивана Федорова» Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 191126, Ленинград, Звенигородская, 11



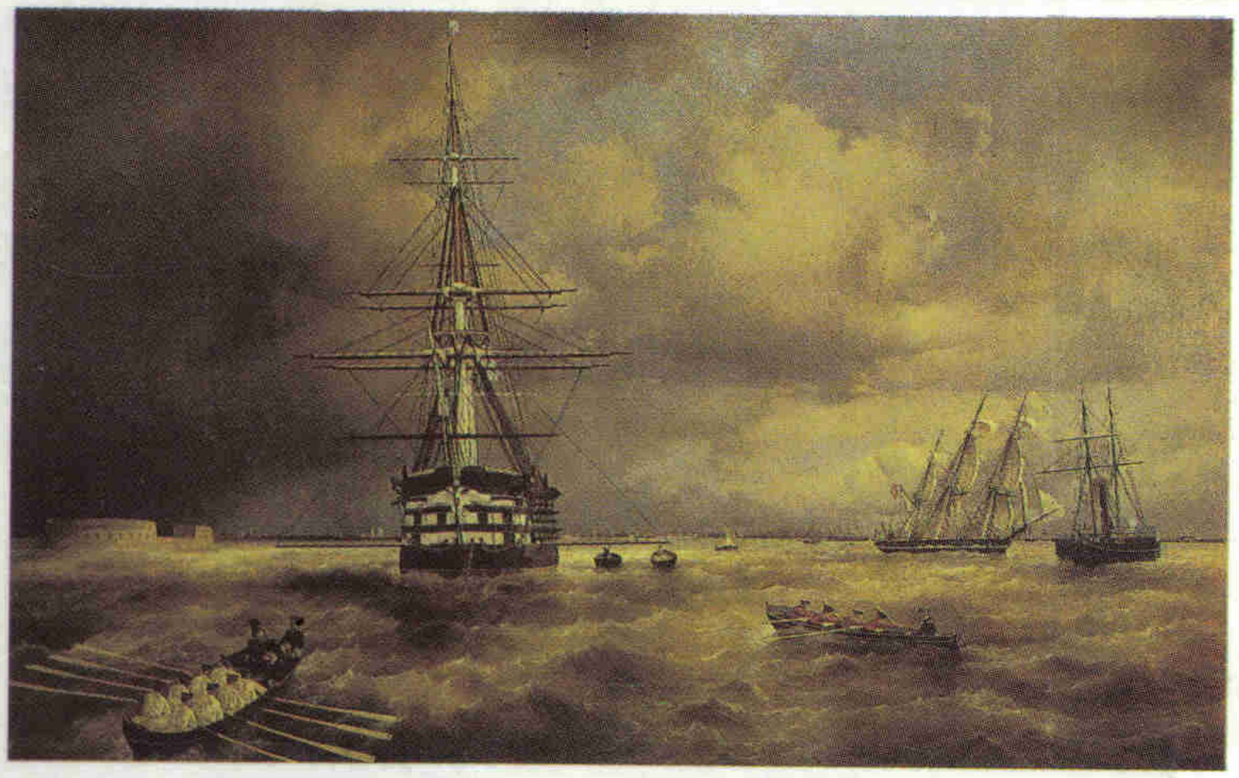


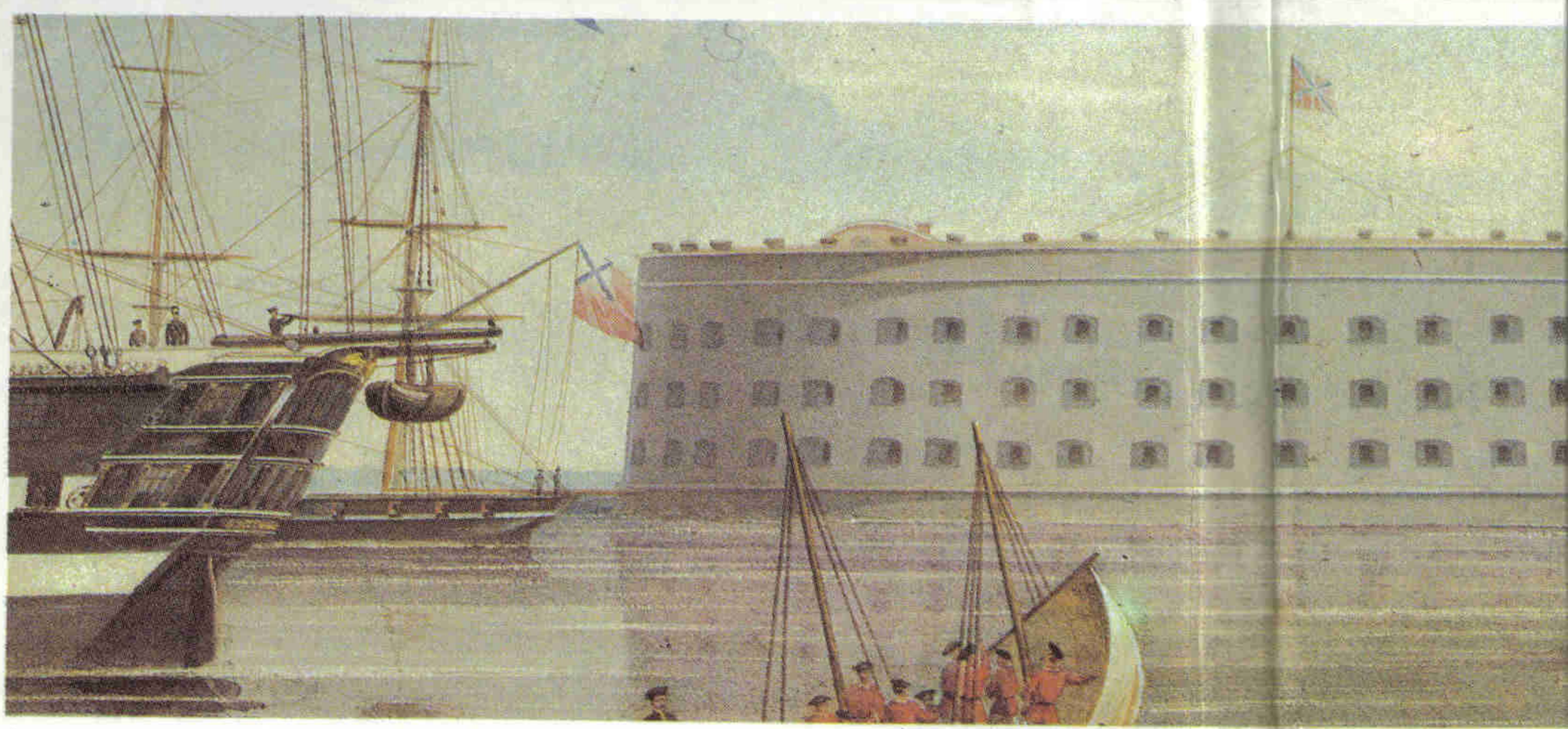


7 руб.

Кронштадтская крепость... Велика ее роль в защите Петербурга — Петрограда — Ленинграда, неоценим вклад выдающихся строителей, ученых, инженеров в развитие науки и техники, в создание и совершенствование наиболее целесообразных способов строительства и его организации, в обеспечении и осуществлении многочисленных путешествий и кругосветных плаваний, замечательных географических и научных открытий, блистательных побед на море, вписанных золотыми буквами в историю Отечества...

The Kronshtadt Fortress... What a great role it has played in defence of Petersburg — Petrograd — Leningrad
What invaluable contribution of prominent constructors, scientists, engineers it has made in development of science and techniques, in creation and improvement of the most expedient ways of its construction and its organisation in safeguarding and realization of numerous journeys and voyages round the world of remakable geographical and scientific discoveries, splendid victories on sea, which added a glorious page in golden letters to history of motherland...





КРОНШТАДТСКАЯ КРЕПОСТЬ

А. А. Раздолгин,
Ю. А. Скориков