Л. И. Амирханов
В. Ф. Ткаченко

ФОРТ «КОНСТАНТИН» 150 лет эволюции

ФЕДЕРАЛЬНАЯ АРХИВНАЯ СЛУЖБА РОССИИ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИВ
ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА

Л. И. Амирханов, В. Ф. Ткаченко

ФОРТ «КОНСТАНТИН»
150 лет эволюции

ИЗДАТЕЛЬСТВО
ОСТРОВ

2007

Форт «Константин» — один из самых интересных фортов кронштадтской крепости. Начало его истории уходит в 1807 год, а последние работы здесь проводились в 1953-м. Поэтому авторы позволили обозначить рамки развития форта 150 годами. За это время форт перестраивался не один раз. Здесь испытывались новые орудия и новые фортификационные формы. Этим и интересен форт «Константин» — здесь можно проследить 150-летнюю историю противоборства камня и ядра, снаряда и брони.

Предлагаемая книга, рассказывающая о строительстве форта «Константин» и его нынешнем состоянии, написана на основе материалов Российского Государственного Архива Военно-Морского Флота и полевых исследований.

Научный редактор
доктор исторических наук
В. С. Соболев

ISBN 978-5-94500-056-8

На обложке:
1-я стр. Броневой бруствер Шведе. 2002 г.
2-я стр. Форт «Константин». Вид с одной из вышек. 2007 г.
3-я стр. Эскарпная стена форта «Константин». 2007 г.
4-я стр. Гавань форта «Константин». 2007 г.

9 785945 000568
ISBN 978-5-94500-056-8

© Авторы. 2007 г.
© РГА ВМФ. 2007 г.
© Издательство ОСТРОВ. 2007 г.

Форт «Константин» по праву считается уникальным памятником истории отечественных науки и техники, фортификации и военной инженерной мысли.

В цивилизованных странах подобные сооружения всегда находятся под охраной государства и часто являются объектом музейного показа.

Судьбе было угодно распорядиться так, что форт «Константин» миновали революционные потрясения и разрушения в результате боевых действий. Поэтому памятник сохранил свой облик, формировавшийся на протяжении полутора веков.

Сегодня форт является одним из редких для России примеров достаточно разумного использования и плодотворного сотрудничества бизнеса, власти и общественности в деле сохранения этого памятника истории.

В то же время для нас, профессиональных историков, остаются актуальными задачи дальнейшей пропаганды памятника, и мы не должны оставлять надежду на его музеефикацию.

Было бы вполне закономерным, чтобы именно с этого форта началось возрождение всей Кронштадтской крепости — памятника фортификации мирового уровня.

В связи с этим своевременным становится углубленное, серьезное изучение истории форта «Константин», введение в научный и общественный оборот новых источников по этой теме.

Поэтому подготовка и издание настоящей книги, на наш взгляд, актуально и значимо.

Директор Российского Государственного Архива Военно-Морского Флота, доктор исторических наук

В. С. Соболев

Петербург, июль 2007 г.

От авторов

Ни один из фортов Кронштадтской крепости не имеет такой богатой истории, как форт «Константин». Правда, эта история не связана с переломными событиями XX века и, может быть, именно это позволило сохранить «Константин» в том виде в каком он сформировался на протяжении своего 150-летнего развития. По сути, он является открытой книгой по истории русской морской фортификации, выполненной в камне и бетоне. Сегодня здесь можно увидеть фортификационные постройки разных периодов, они наслаиваются одна на другую, и это позволяет проследить в динамике развитие фортификации, движение инженерной мысли.

Находясь на форту «Константин» очень хорошо видны южный берег Финского залива, Кронштадт и Кронштадтский рейд, а также южный фарватер. Слева расположены островные форты «Император Александр I», «Кроншлот», «Император Петр I», разрушенный «Император Павел I», ближе к югу – форты южного фарватера, и в том числе «Милютин». Здесь наглядно можно представить значение не только каждого форта, но и каждого орудия крепости. В хорошую погоду можно полюбоваться перспективой южного берега Финского залива, уходящего далеко на запад, и даже белой башней Толбухина маяка, которая отсюда, с расстояния 12 километров, выглядит совсем крохотной.

Форт «Константин» долгие годы служил своего рода полигоном, на котором испытывались новые фортификационные формы, новые артиллерийские орудия. После долгих лет забвения, наконец, начинается планомерное изучение фортов, составляющих национальную гордость России.

Весь облик форта, чудом сохранившиеся постройки середины XIX века, сооружения XX века говорят – здесь должен быть музей. Причем его тематический диапазон может

быть весьма широким: это и русская морская фортификация, и российский флот, и белая эмиграция – ведь почти все офицеры флота, ушедшего в Бизерту, учились в Петербурге и начинали службу в Кронштадте.

Мы надеемся, что именно с форта «Константин» начнется возрождение кронштадтской крепости – крупнейшего фортификационного комплекса Европы.

Авторы выражают искреннюю благодарность сотрудникам Российского Государственного Архива Военно-Морского Флота за возможность ознакомиться с материалами по истории форта «Константин», без использования которых издание этой книги было бы невозможно.

РОЖДЕНИЕ ФОРТА

Прежде чем начать рассказ о форте «Константин» следует вспомнить, что крепость Кронштадт начиналась со строительства форта «Кроншлот». Главная задача крепости – не допустить вражеский флот к столице. Правда, после событий Северной войны (1700–1721) вражеский флот ни разу не пытался атаковать Кронштадт. Именно это обстоятельство говорит о том, что крепость свое предназначение выполняла. Грозный вид фортов, мощное артиллерийское вооружение и уже известная в Европе доблесть русских солдат и матросов останавливали врагов на подступах к Кронштадту.

Форт «Константин» – это один из фортов, которые составляли систему оборонительных сооружений Кронштадта. Начало его истории уходит в 1807 год. Тогда, в декабре, император Александр I подписал указ об усилении крепости Кронштадт в связи с возможной войной с Англией. Следует отметить, что история развития Кронштадтской крепости тесно связана с историей дипломатических отношений с европейскими странами и первую очередь с Туманным Альбионом. Нам придется убедиться в этом еще не раз. В данном случае надвигалась очередная русско-шведская война, в ходе которой России удалось захватить шведскую крепость Свеаборг, прикрывавшую Гельсингфорс (ныне Хельсинки). Это был переломный момент войны, итогом которой стало присоединение Финляндии к России. Но это произошло в 1808 году, а в 1807-м следовало опасаться чего угодно, даже вторжения английского флота.

Для строительства морских укреплений Кронштадтской крепости при Адмиралтейском департаменте создали Исполнительную экспедицию, которой предстояло строить новые батареи крепости. Постройка каменных батарей в открытой части

Большого Кронштадтского рейда заняла бы слишком много времени, поэтому «предок» форта «Константин» был построен… в дереве[1].

Зимой, в начале 1808 года инженеры Экспедиции, выйдя на лед в западной части Большого Кронштадтского рейда, выбрали место для новой батареи Южного фарватера. Батарею решили строить у самой кромки фарватера, примерно в 400 саженях от береговой черты острова Котлин. Батарею строили на свайно-ряжевом основании с бруствером из соснового бруса с заполнением песком и камнем. Опыт строительства подобных сооружений в крепости уже имелся, но батарею построили в двухярусном исполнении. Именно поэтому она попала в историю как «Двойная Южная».

Той же зимой на Котлине напротив предполагаемой батареи начали изготовление ряжей[2]. Весной, как только сошел лед, гребные суда отбуксировали ряжи к месту постройки. С подошедших барж в срубы загружали валунный камень, под весом которого они прочно встали на дно. Поверх ряжевого основания, возвышавшегося на 5 футов (1,5 м) над ординаром, срубили основание самой батареи, которое покрыли помостом из двухдюймовых досок. При ширине основания 30 футов (10 м) его общая высота над ординаром вместе с помостом составила 9 футов (2,7 м). В плане основание представляло собой

[1] Здесь и далее будут встречаться некоторые слова и термины, которые современному человеку могут показаться странными. «Построен в дереве» – это не значит, что форт находится внутри дерева. Это стиль XIX века. Это означает, что сооружения форта построены из дерева. Мы сознательно сохраняем эти обороты, чтобы читатель мог проникнуться духом того времени.

[2] Ряж – (по С. И. Ожегову) это опора мостов, плотин, набережных в виде сруба из бревен, наполненных камнем. Это старинное русское изобретение применялось саперами еще в годы Второй мировой войны. В Справочнике для военно-строительных техников, изданном в 1917 году говорится: «Бревна ряжевых стен соединяются в углах в обло или в лапу…венцы ряжей накладываются один на другой лишь с небольшой притеской их один к другому, чтобы предупредить смятие их от давления нагрузки моста». С «нелегкой» руки какого-то «историка» ряжи во многих изданиях, посвященных петровскому времени, почему-то называются ящиками .

разомкнутый прямоугольник, обращенный выпуклой стороной к фарватеру. На помосте возвели бруствер с амбразурами, выполненный из бруса. За бруствером установили прямоугольные, набранные также из бруса опоры для деревянной платформы верхнего яруса. В горжевой[3] части батареи построили пристань и несколько бараков для хранения боезапаса и проживания орудийной прислуги.

Батарея имела два фронтальных и два фланговых фаса[4]. На них было установлено 49 орудий: 25–36-фунтовых[5]; 12–30-фунтовых и 12 единорогов[6]. Расположение батареи позволяло вести огонь на 180° по горизонту, держа под обстрелом большой участок фарватера. Все работы завершили к августу 1808 года. Батарея существенно усилила оборонительную линию и совместно с фортом «Цитадель» (будущий «Император Петр I») надежно прикрыла гавани Кронштадта с запада.

Безусловно, деревянная конструкция батареи требовала к себе постоянного внимания, особенно в весенний период – ледоходы регулярно наносили серьезные повреждения укреплениям. Немало бед приносили и осенние шторма, особенно при западных ветрах. Поэтому разного рода восстановительные работы проводились на батарее почти постоянно.

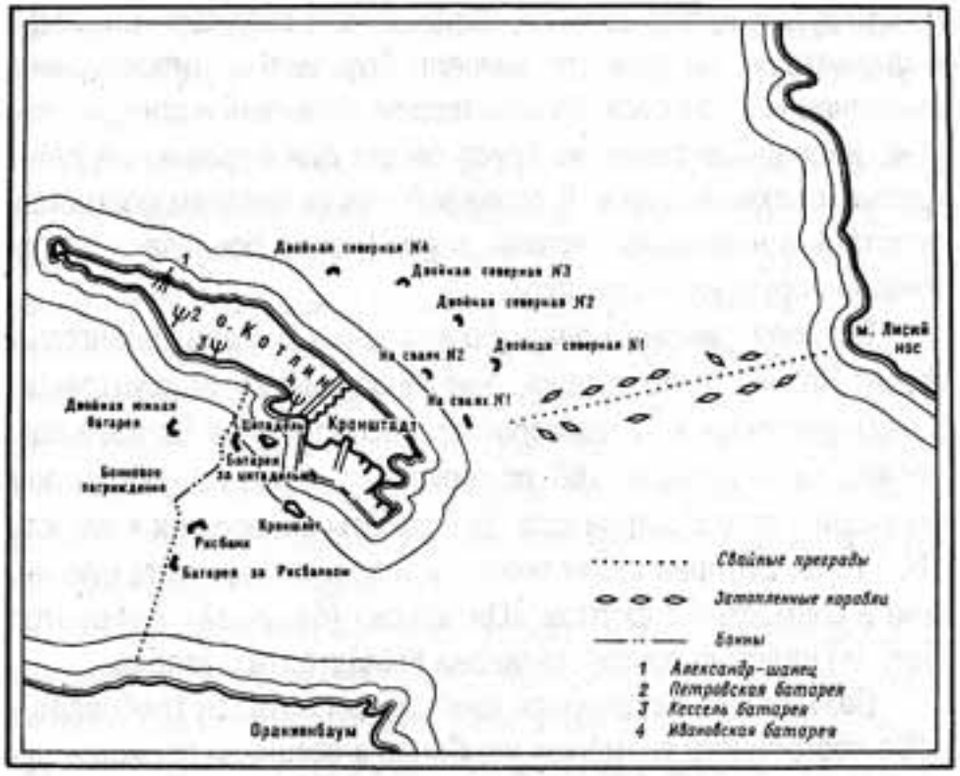
Особенно серьезные повреждения Двойной Южной батарее, как и всему Кронштадту, причинило одно из сильнейших наводнений в истории Санкт-Петербурга, случившееся в ночь с 6 на 7 ноября 1824 года. Пострадала вся Кронштадтская кре-

[3] Горжа (франц. gorge – шея, горло) – тыльная часть батареи, сооружения.

[4] Фас – прямолинейный участок крепостной стены, вала.

[5] Определение калибра орудия в весовых единицах было введено Петром Великим. Вес чугунного ядра диаметром 2 дюйма приказано было именовать артиллерийским фунтом (1,19 торгового фунта). Таким образом пушка калибра 4 дюйма должна была называться 8-фунтовой. 36-фунтовая пушка – 17,2 см, 30- фунтовая – 16,4.

[6] Единорог – пушка, изобретенная ближайшим помощником графа Шувалова Мартыновым. Такое название пушка получила от выбиваемого на них герба Шувалова с изображением единорога. Шуваловский единорог представлял собой нечто среде между укороченной пушкой и удлиненной мортирой



Кронштадтская крепость в 1810 году

пость. Подъем воды до 3,5 м выше ординара сопровождался сильнейшим ветром, достигавшим иногда силы урагана. Многие батареи просто смыло водой и ветром. Вода затопила все улицы Кронштадта. В городе было разрушено 29 частных домов, много казенных строений. Не осталось ни одного неповрежденного здания. При этом погибло 96 человек гражданского населения и некоторое количество военных, в основном часовых, не покинувших без приказа свои посты.

На Двойной Южной значительно пострадал нижний ярус обороны, который к трем часам ночи оказался полностью залит водой. Несколько орудий смыло, и они оказались на дне Финского залива. Весь запас пороха пришел в негодность. Разбило бараки, в которых хранился боезапас, и центральную пристань.

Со всей очевидностью стало ясно, что в таких географических условиях, в которых находилась крепость, укрепления надо строить не деревянные, а каменные.

Пока же приступили к «исправлению повреждений» на уцелевших батареях крепости, в том числе и на Двойной Южной. Работы по исправлению повреждений завершились только к весне 1826 года.

Работавший в то время в Кронштадте инженер-фортификатор Ле Карбоньер предложил несколько проектов каменных укреплений весьма причудливой архитектуры. Однако каменное фортификационное строительство в Кронштадте велось по проектам отечественных инженеров. Первая очередь строительства отводилась новым многоярусным фортам: «Император Александр I» и «Император Павел I», а также батарее «Меншиков» и Николаевской батарее форта Кроншлот. Появлением такого типа фортов мы обязаны тому неторопливому времени, когда комендорам требовалось 5–7 минут для того, чтобы подготовить орудие к следующему выстрелу. Слишком сложным был процесс заряжания, состоявший из почти 15 пунктов, которые выполнялись, естественно, вручную. За это время парусный трехдечный (трехпалубный) корабль, имевший скорость хода 10–12 узлов (18–20 км/час), мог пройти расстояние около 200 метров. Понятно, что второй выстрел мог и не понадобиться. Поэтому низкая скорострельность (то есть совсем не скорая) компенсировалась количеством пушек.

Император Николай I лично утверждал все проекты, часто посещал Кронштадт. Несмотря на все то плохое, что было написано о Николае «палкине», как называл его Лесков, именно ему мы обязаны тем, что кронштадтские форты в короткий срок приобрели тот грозный вид, который и сегодня производит сильнейшее впечатление. Правда, российский флот при Николае I оказался неспособен оказать достойное сопротивление англо-французской эскадре. Ведь в ее составе уже были корабли, вместо парусов имевшие паровые машины. Русский флот

Ф. Крюгер. Портрет императора Николая I

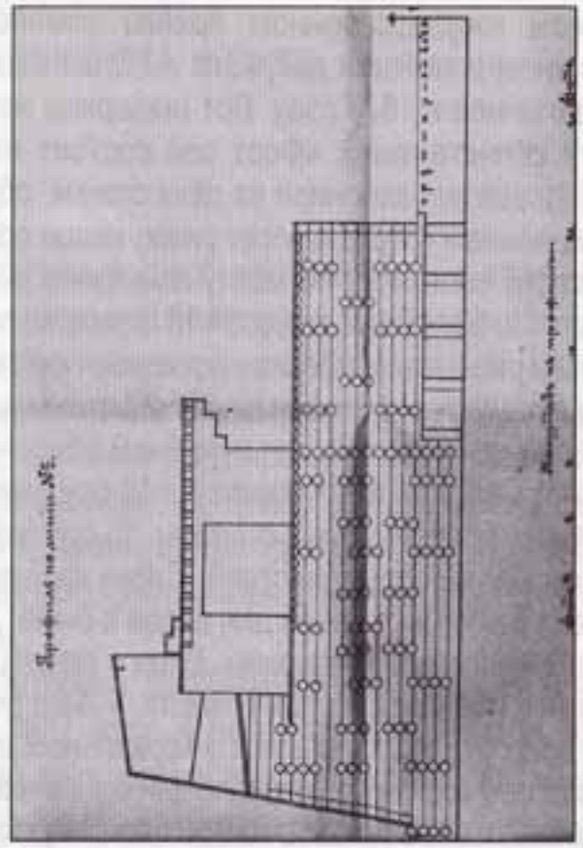
Ф. Крюгер. Портрет великого князя Константина Николаевича

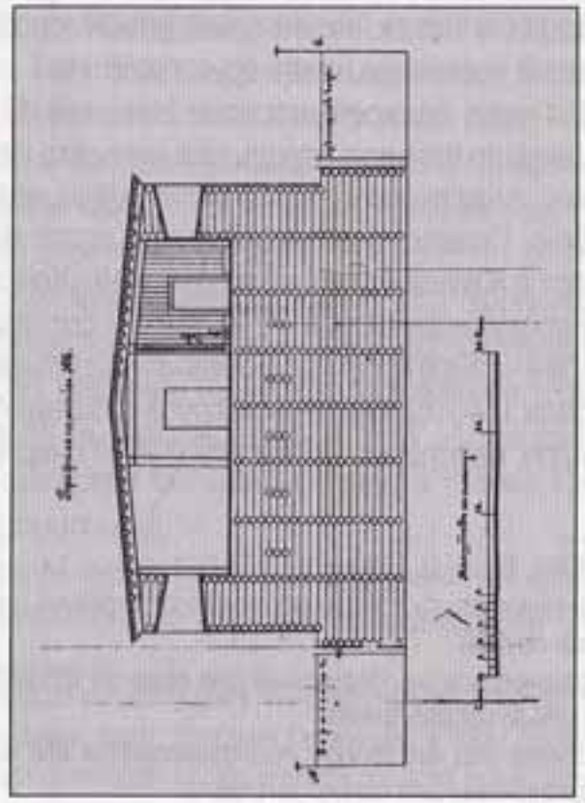
План форта «Константин». 1841 г.

из парусного превратился в броненосный благодаря усилиям великого князя Константина Николаевича, который огромное внимание уделял и кронштадтской крепости.

Форт «Константин» пока оставался еще дерево-земляным. По табели вооружения 1834 года на нем следовало иметь 49 орудий: из них пушек бомбических[7] 3-пудовых медных – шесть, чугунных 36-фунтовых – 24, единорогов пудовых длинных – 15 и 3-пудовых медных мортир – четыре. На самом деле медных 3-пудовых пушек было не шесть, а всего одна.

[7] В 1813 году английский военный инженер Конгрев (1772–1828) предложил для получения наибольшей прочности орудия делать казенную часть в 3 раза толще дульной. Постепенно эта идея была переработана другими артиллеристами и в результате получилась пушка стреляющая бомбами – бомбическая (бомбовая) пушка. Название бомба или граната в XVIII веке давалось снаряду (то есть пустотелому ядру, снаряженному взрывчатым веществом) в зависимости от его веса: менее 1 пуда – граната, более 1 пуда – бомба.





Поперечные разрезы форта «Константин». 1841 г.

В Российском государственном архиве военно-морского флота хранится интереснейший документ – «Описание крепости Кронштадт»[8], сделанное в 1837 году. Вот выдержка из него, посвященная форту «Константин»: «Форт сей состоит из 4 фасов, обращенных на фарватер, капонира из двух стенок, обращенных горжу оного. Основанием форта служат ряжи, выше ординара на 10 футов амбразуры валганга[9], по коему выведена двухэтажная деревянная батарея о 50 орудий, высотой 16 футов, которая в прочном состоянии. Деревянная стенка с навесами, примыкающая к капониру и отделяющаяся от батареи двумя воротами для проезда в гавань, назначена единственно для ружейной обороны. Чистый пол выше ординара на 1,1 футов. Капонир[10] с 15 орудиями основан на ряжах с двойными бревенчатыми стенами. 15 орудий большого калибра имеют свободный круг действий. Стена капонира со стороны гавани имеет бойницы и дверь для входа в оную. Для спуска в гавань лестницы надлежащей ширины. Вход в гавань загражден плавучими бонами с полисадами (так в тексте. – *Авт.*)».

Кроме того, на форту располагались: «Караульный дом в 1 этаж деревянный в хорошем состоянии, деревянный магазин в один этаж, в коем может помещаться провианта на 350 чел в хорошем состоянии, пороховой погреб в 1 этаж, в коем помещаться пороху может до 500 пудов в хорошем состоянии и еще один такой же».

Осенью 1834 года батарею посетил Николай 1. Подробно осмотрев ее, император повелел впредь называть это укрепление – форт «Константин», в честь своего сына, возглавлявшего в то время Морское ведомство. Правда, в документах еще долго форт «Константин» назывался и Южной батареей и батареей «Константин».

В 1838 году вооружение форта «Константин» составляли 30 пушек, 13 единорогов и четыре мортиры. Боезапас насчитывал 7908 выстрелов[11]. По табели 1840 года на первом ярусе размещалось 25 орудий и 6146 снарядов, на втором – 24 орудия и 2997 снарядов.

[8] РГАВМФ Ф. 1341, Оп. 1, Д. 1360

[9] Валганг – верхняя часть фортификационного сооружения, предназначавшаяся для установки орудий.

[10] Капонир – фланкирующее сооружение для ведения флангового огня по двум противополождным направлениям

[11] В данном случае под выстрелом подразумевается все составляющие боезапаса, предназначенные для одного выстрела.

КРЫМСКАЯ ВОЙНА И ПЕРЕСТРОЙКА ФОРТА

Деревянный форт «Константин» к этому времени, мягко говоря, несколько обветшал и поэтому в 1847 году был разоружен. По словам историка XIX века А. В. Шелова, этот форт «был деревянный с гаванью по середине; батарея в два яруса имела на валганге 25 открытых сзади казематов, состоявших из деревянных срубов; далее была такой же системы стенка с воротами в гавань, далее одноэтажный деревянный капонир, от него снова оборонительная станка с воротами, бонами и двумя мостами».

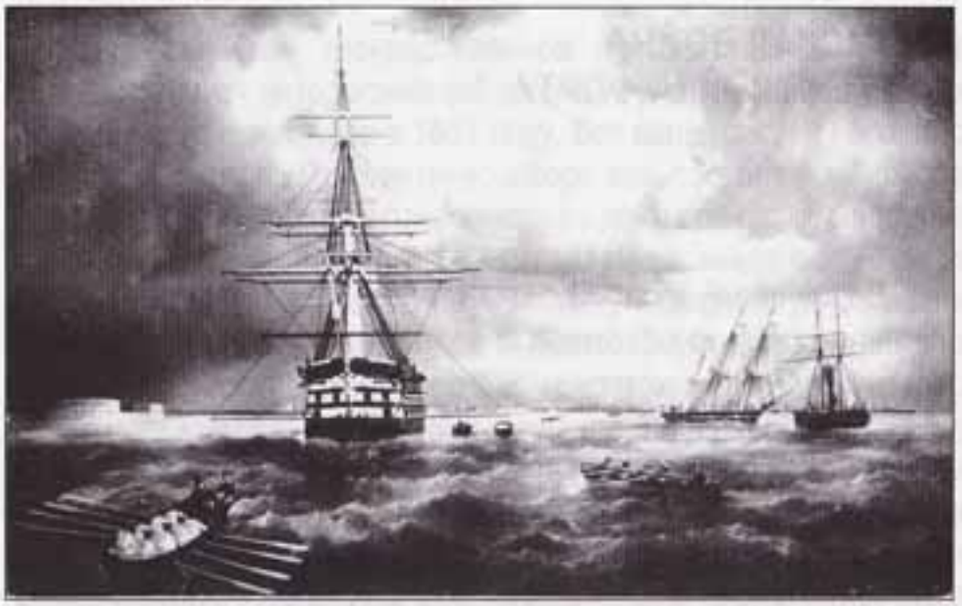
Перестройка Двойной Южной батареи в камне начнется только в 1857 году. А пока батарею решили модернизировать (насколько этот термин здесь уместен). Для обеспечения кругового обстрела в тылу батареи на ряжевом основании построили одноярусный брусчатый капонир с двумя пороховыми «магазейнами». Капонир соединялся с основной батареей двумя молами-куртинами, и только два прохода в них позволяли судам, снабжавшим батареи, попадать в гавани форта.

В таком виде, претерпевая постоянные ремонты, форт прослужил еще не один год.

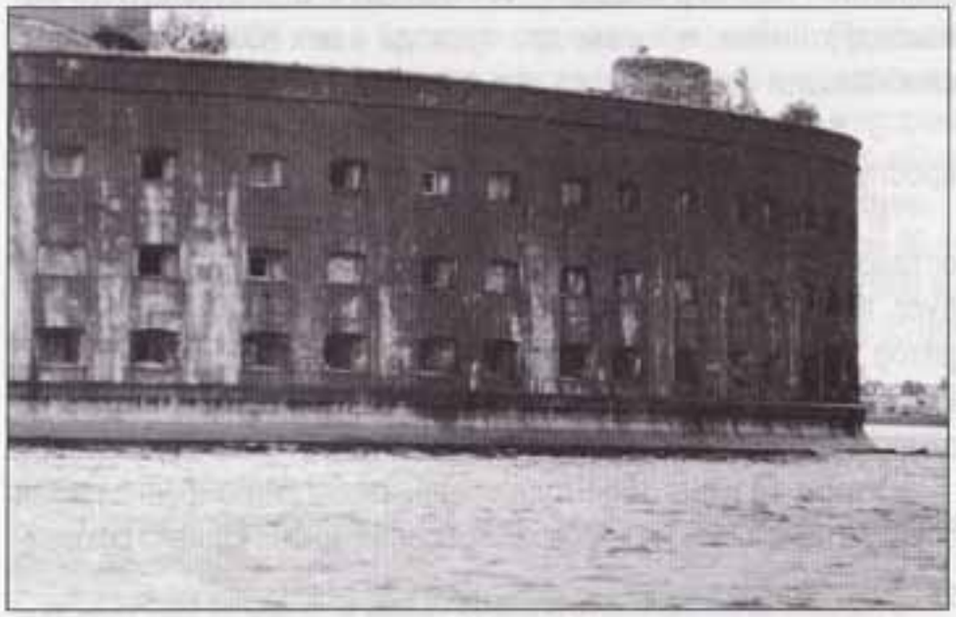
В Крымскую войну суровый вид кронштадтских фортов остановил англо-французскую эскадру от нападения на Петербург. К тому времени на южном фарватере уже стояли «Император Павел I», «Император Петр I», И, конечно, «Кроншлот». Его Николаевская батарея и сегодня готова грудью встать на защиту Кронштадта.

Утром 14 июня 1854 года соединенная англо-французская эскадра появилась на траверзе Красной Горки[12]. Однако союзни-

[12] Деревня на южном берегу Финского залива. В начале XX века здесь был построен мощный форт, спасший Ленинград в годы блокады. Сегодня форт «Красная Горка» находится под угрозой полного уничтожения.



И. К. Айвазовский. Кронштадский рейд. 1840 г.



Форт «Император Александр I». Фото 1998 г.

ки в это лето не решились атаковать Кронштадт. В следующем году 15 мая вечером виду Кронштадта появилась неприятельская эскадра в составе 13 винтовых кораблей, одного парохода и семи канонерских лодок. Она вновь бросила якорь недалеко от Красной Горки. На следующий день неприятель захватил несколько лайб, но больше ничего не предпринимал.

19 мая в Кронштадт приехал Николай I, он «входил на телеграф и смотрел на неприятельский флот». Затем, будучи на косе приказал переименовать несколько батарей: №1 – получила имя генерала Граббе, № 2 – адмирала Литке, люнет[13] № 1 – стал люнетом генерала Швебса, № 2 – генерала Политковского, редут, не имевший до этого ни номера, ни названия, – редутом генерала Дена.

20 и 21 мая два неприятельских парохода делали промеры на северном фарватере в шести километрах от выставленных мин заграждения. Наши канонерки вышли им навстречу, и пароходы сразу же отступили. На следующий день император Николай I посетил форты «Александр I» и «Константин».

28 мая четыре неприятельских парохода подошли к северному фарватеру, но вновь наши канонерки их отогнали. И на этот раз грозный вид кронштадтских фортов и опасение подорваться на минах заставили неприятельскую эскадру покинуть Финский залив.

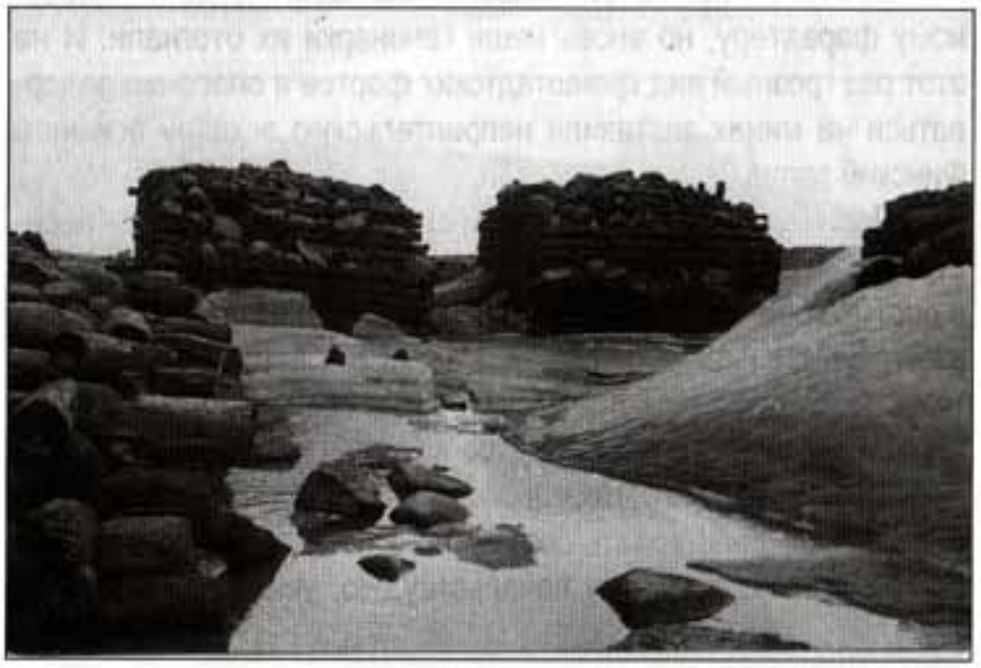
После ухода неприятеля в Кронштадте приступили к перестройке временных батарей на северном и южном фарватерах в постоянные. Работы несколько затянулись из-за того, что Инженерный департамент слишком долго готовил проектные чертежи. А 23 июня 1856 года все морские крепости России были переданы из Морского ведомства в Сухопутное. Элементарная логика подсказывает, что морская крепость, основное назначение которой действовать совместно с флотом, должна подчиняться именно морскому начальству. Но, увы, решение было

[13] Люнет – открытое с тыла оборонительное сооружение, состоящее из одного или двух фронтальных фасов и боковых валов для прикрытия флангов.

принято и в результате проектные работы по Кронштадтской крепости в этот период выполнялись крайне медленно.

В январе 1857 года, когда, наконец-то, был готов предварительный проект нового каменного форта «Константин», вокруг старого укрепления начали забивать пробные сваи. Согласно проекту остров, на котором располагался форт, следовало значительно расширить, устроив мощную каменную эскарпную стену. К тому времени в тылу правого фланга батареи была построена дополнительная временная батарея, которая очень помогла строителям – здесь впоследствии складировали строительные материалы. Обе батареи соединили ряжевой перемычкой, поверх которой уложили узкоколейную железную дорогу. Теперь, с помощью вагонеток, перемещение строительных материалов в нужном направлении значительно упростилось.

Так постепенно формировался облик нынешнего форта «Константин», имеющего в плане столь необычную форму, отличную от других батарей и фортов крепости.



Ряжи у форта «Константин» после осушения котлована южных ворот защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений. Фото 1986 г.

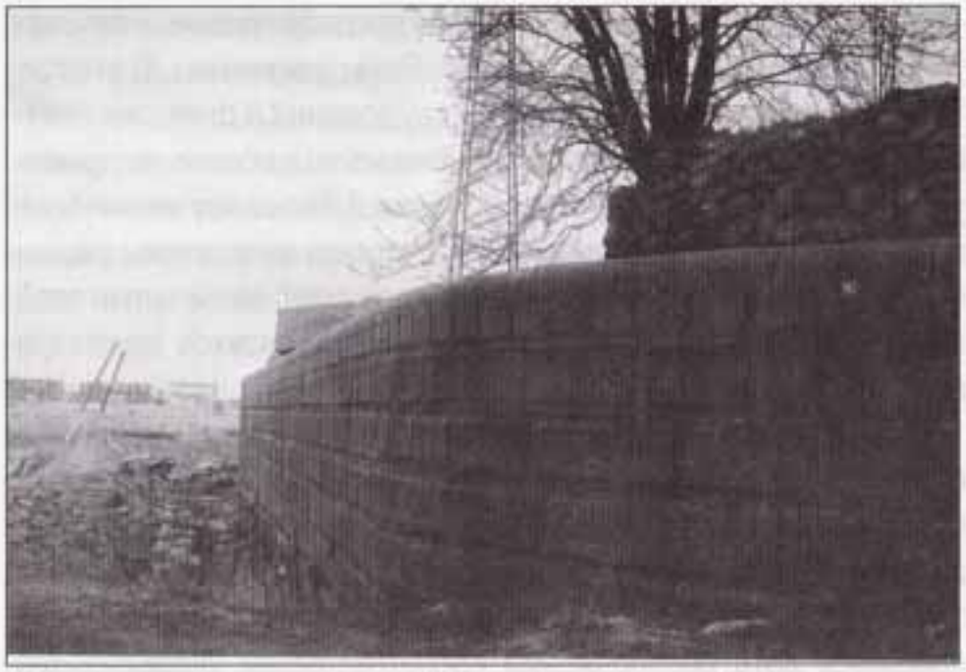
Наконец, к ноябрю 1857 года все предварительные изыскательские работы на «Константине» были закончены. В январе 1858 года приступили к строительству эскарпной стены на свайно-бутовом основании. Стена собиралась из небольших прямоугольных гранитных блоков с облицовкой более крупными блоками. Для предотвращения разрыва основания стены перед ней установили сплошное ряжевое поле с забивкой шпунтовой линии. Кроме того, сверху ряжей уложили «насухо» каменную отмостку.

В первую очередь предполагалось построить каменную стену и горжевый мол, чтобы обезопасить в дальнейшем место строительства от губительного воздействия осенних штормов и весенних ледоходов. Количество строительных материалов оказалось столь большим, что Инженерному Департаменту пришлось дать распоряжение Кронштадтскому Инженерному управлению о расширении территории временной батареи, находившейся в тылу форта «Константин». Для этого вокруг острова забили дополнительную свайную линию с выкладкой основания из валунного камня. Таким образом, остров форта почти сомкнулся с островом батареи, превратившись, по сути, в одно укрепление. Процесс слияния будет продолжаться и в дальнейшем два укрепления соединятся в один мощный форт с одним названием – форт «Константин».

В результате такого увеличения площади ширина каждого из островов достигла 55 м, и это заметно упростило хранение всех необходимых для строительства материалов и соответствующих инструментов и механизмов для производства работ.

Одним из самых сложных моментов была укладка цокольной части стены, состоявшей из массивных гранитных блоков каждый весом по 10 тонн. Для доставки блоков из Питерлакской каменоломни[14] использовали баржи Инженерного управления

[14] Месторождение гранита, расположенное на северо-восточном побережье Финского залива вблизи мызы Питерлак. Обнаружено в 1819 году. Здесь извлечен один из самых больших в мире монолитов, из которого была создана Александрийская колонна на Дворцовой площади Петербурга.



Фронтальная эскарпная стена форта «Константин». Первая значительная каменная постройка укрепления. Прошло 150 лет, а стена находится в отличном состоянии, без осадок и смещения гранитных блоков. Перед стеной видна «постель» из валунного камня поверх ряжевой ограды стены. До 1868 года здесь бушевали волны, а весной громоздились ледяные торосы. Но стена как новая. Предки строили на века. Фото 2007 г.

крепости, а на форту для выгрузки блоков смонтировали паровой кран грузоподъемностью 16 тонн. Кран имел возможность передвигаться по специально проложенной железнодорожной колее. Дело осложнялось не только значительным весом блоков, но и тем, что основание находилось под водой на глубине 1,45 м. Это были самые трудоемкие работы, но как ни странно, периодически помогала природа. При сильном восточном ветре «сгон» воды достигал одного метра и более.

Сваи забивали паровыми и механическими копрами. Причем для ускорения работ паровые копры пришлось снять со строительства нового эллинга в Кронштадте. Одновременно со строительством стены эскарпа сооружался постоянный каменный горжевой волнолом, формирующий гавань форта.

Скругление – окончание эскарпной стены броневых брустверов, впоследствии 6-дюймовой батареи. Фото 2007 г.

Раствор для кладки стены приготовлялся из одной части гидравлической извести и двух частей песка.

К весне 1859 года основание под эскарп было полностью готово, то есть закончены забивка шпунтовых свай на ряжевом поле и сооружение отмостки поверх ряжей.

Летом 1860 года закончили кладку каменной стены эскарпа при этом швы были «расчеканены» свинцовой полосой для того, чтобы предотвратить вымывание раствора из швов кладки. Многие инженерные решения, найденные при возведении этой стены, были настолько удачны, что стали применяться и в дальнейшем. Так, например, при строительстве последних островных фортов Кронштадта «Обручев» и «Тотлебен» применяли те же технологии с небольшими изменениями, вызванными тем, что главный материал – гранит – в данном случае был заменен бетоном.

В 1859 году директором Инженерного департамента был назначен генерал Э. И. фон Тотлебен[15], оказавшийся не только талантливым инженером, но и как оказалось весьма энергичным администратором. При нем работы в Кронштадтской крепости велись без простоев и бюрократических проволочек.

Начало 1860-х годов ознаменовалось внедрением нарезной артиллерии. Наличие нарезов в стволе орудия позволяло применить не круглое ядро, а продолговатый снаряд, который имел в первых образцах свинцовые, а затем медные пояски. При заряжании пояски врезались в нарезы и затем при выстреле снаряд приобретал в полете вращение вокруг своей оси, что делало его полет значительно более стабильным, а, значит, повышалась точность и дальность стрельбы.

Интенсивные работы в этом направлении велись в Европе и Америке. Русские артиллеристы не отставали и на полигоне Волкова поля (впоследствии переведенного на Ржевку и существующего до сих пор) одна за другой испытывались опытные нарезные пушки. Первые образцы представляли собой переделанные в нарезные гладкоствольные пушки, которые, как и раньше, заряжались с дула. Лишь с изобретением надежных затворов удалось обеспечить заряжание с казенной части, а значит повысить точность стрельбы. Тем не менее при испытаниях имело место немало неприятностей. Главное – стволы не выдерживали и сотни выстрелов. Живучесть гладкоствольных орудий составляла около тысячи выстрелов, а нарезные разрывало порой на 40–50-м выстреле.

Один из крупнейших производителей артиллерийский орудий – германская фирма «Фридрих Крупп из Эссена»[16] пошла путем увеличения толщины стенок орудий. Некоторые фирмы,

[15] Тотлебен Эдуард Иванович (1818–1884) – русский военный инженер, генерал-адъютант, граф. Один из героев обороны Севастополя в 1854–1955 годах. В 1870-х разработал систему обороны государственных границ России. Во время русско-турецкой войны 1877–1878 годов руководил осадой Плевны, затем возглавлял армию, действовавшую за Балканами.

[16] Фридрих Крупп (1787–1826) – основатель крупнейшей компании по производству артиллерийских орудий.

в частности, известный английский инженер Армстронг (1810–1900) работали в этом же направлении, но положительных результатов это не дало, так как вес орудий при этом достигал нереальных величин.

Российская промышленность, несмотря на отдельные успехи, не смогла в том период наладить массовое производство мощных артиллерийских орудий из-за отсутствия, как сказали бы сейчас, необходимых производственных мощностей. Поэтому приходилось заказывать орудия большого калибра в Германии у Ф. Круппа. На основе идей А. В. Гадолина[17] немецким инженерам удалось разработать технологические процессы, позволившие наладить изготовление орудий крупного калибра. Опираясь на исследования германских инженеров в области технологий, русские артиллеристы постепенно смогли добиться положительных результатов, значительно опередив своих европейских конкурентов. Исследования Н. В. Маиевского[18] и, особенно А. В. Гадолина, позволили подробно изучить процессы, происходящие в канале ствола при выстреле. Основываясь на результатах этих исследований, уже к 1867 году в России были разработаны новые нарезные орудия калибров 6, 8, 9 и 11 дюймов.

Наиболее удачные образцы изготавливались небольшими сериями и поступали на вооружение боевых кораблей и приморских крепостей. Фортификационные формы должны были

[17] Гадолин Аксель Вильгельмович (12.06.1828–15.12.92) – генерал от артиллерии. Родился в Финляндии. В 1949 г. окончил Михайловское артиллерийское училище в Петербурге и был оставлен на педагогической работе. Одной из основных работ является «Теория орудий, скрепленных обручами» (1861). Плодотворно занимался геологией, кристаллографией, метеорологией, изучал методы обработки металлов резанием.

[18] Маиевский Николай Владимирович (29.04.1823–11.02.1892) – генерал от артиллерии. В 1843 г. окончил Московский университет, в 1846 – офицерские классы Михайловского артиллерийского училища в Петербурге. В 1865 г. опубликовал работу «О влиянии вращательного движения на полет продолговатых снарядов в воздухе», послужившую началом создания теории вращательного движения снаряда. По праву считается создателем научной школы русских баллистиков.

соответствовать новым орудиям новыми материалами и новыми системами укреплений.

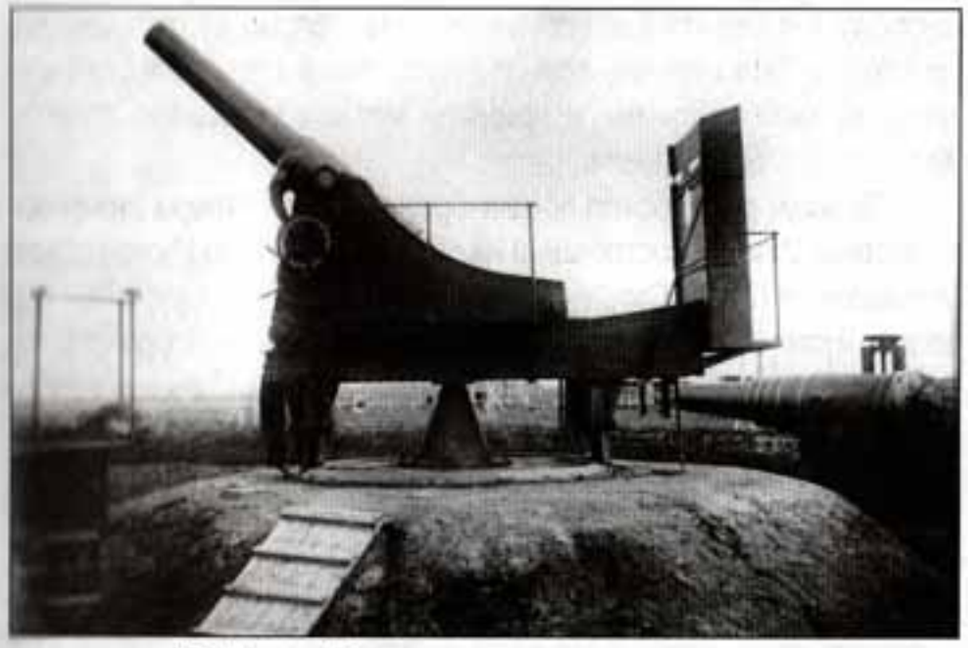
Законченный постройкой[19] в камне форт «Константин» стал настоящим испытательным полигоном для новых орудий и новых фортификационных конструкций. В 1863 году фирме «Ф. Крупп» был дан большой заказ на изготовление стальных нарезных орудий для боевых кораблей флота и крепостей Кронштадт и Севастополь. Следует отметить, что германские инженеры полностью заимствовали систему А. В. Гадолина при изготовлении орудийных стволов.

В России орудия для флота и крепостей изготавливал основанный в 1863 году Обуховский сталелитейный завод. Исследования одного из организаторов этого завода, П. М. Обухова[20] позволили России в конечном итоге отказаться от необходимости заказывать орудия за рубежом, но тогда завод в Рыбацком, на левом берегу Невы, делал только первые свои шаги.

«Ф. Крупп» изготовил 900 орудий для крепостей к весне 1867 года. К этому времени на форту «Константин» были окончены постройкой броневые брустверы трех типов. Один из них сохранился до наших дней и его можно осмотреть. Броню для брустверов заказали на заводах Англии, Франции и Германии.

[19] Знатоков русского языка может несколько покоробить такая фраза. Она заимствована из старых документов и до сих пор используется при описании строительства кораблей и крепостей. Например, «закончен проектированием», «закончен испытаниями»

[20] Обухов Павел Матвеевич (1820–01.01.1869) – русский металлург. В 1843 году окончил Институт корпуса горных инженеров в Петербурге был назначен на железоделательный Серебрянский завод на Урале. В 1854 году назначен управляющим Златоустовской оружейной фабрики. Разработал способ приготовления литой тигельной стали в больших количествах, который обеспечивал возможность получения крупных слитков, необходимых для изготовления стволов артиллерийских орудий. В 1857 году получил привилегию (патент) на способ массового производства литой стали. В 1857 году по его проекту в Златоусте была построена сталелитейная фабрика, на которой началась отливка стальных орудий. С 1863 года руководил в Петербурге строительством и техническим оснащением крупнейшего тогда сталелитейного и орудийного завода, названного после смерти Обухова Обуховским. В советское время – завод «Большевик».



6-дюймовая береговая мортира на испытаниях. Справа — девятидюймовое береговое орудие

Первые опыты по производству брони в России были произведены в 1850-х годах, но значительных успехов удалось достичь лишь в 1866 году. Тогда на Адмиралтейских Ижорских заводах[21] была прокатана первая броневая плита длиной 13 футов, шириной 4 фута, толщиной 4,5 дюйма и весом 170 пудов и вскоре началось валовое производство брони, сортового и листового железа.

Зимой 1863–1864 годов на форту «Константин» производились работы по постройке батареи, соединившей временную батарею «Константин» с батареей построенной на острове. Эти работы были вызваны очередным осложнением отношений с Англией из-за восстания в Польше. Опасность проникновения «выходцев» – так называли в Петербурге польских борцов за

[21] Адмиралтейские Ижорские заводы ведут свое начало от пильной мельницы, построенной в 1710 году на реке Ижоре, притоке Невы. В 1862 году был утвержден проект постройки бронепрокатного завода в Колпине – поселке, возникшем на месте бывшей пильной мельницы. Ныне Ижорские заводы – одно из крупнейших предприятий России.

свободу – к стенам Петербурга действительно существовала, поэтому и была срочно принята программа строительства мониторов типа «Ураган» и приняты меры к усилению фортов Кронштадтской крепости.

Первым разработал проект броневого бруствера инженер-полковник Шведе, состоявший на службе в Главном Инженерном Управлении (ГИУ). Суть проекта заключалась в сооружении наклонной стены из гранитных блоков, облицованных броней, которая крепилась с помощью специальных металлических креплений. Толщина броневых плит составляла 7 дюймов (178 мм), а там, где броня устанавливалась без гранитного основания, ее толщина достигала 10 дюймов (254 мм). При возведении бруствера впервые на строительстве укреплений Кронштадта бетонирование производили зимой («зимнее бетонирование»). На основании бруствера построили деревянный сарай – «тепляк», обогреваемый внутри чугунными печами. В «тепляке» и производили кладку гранитных блоков и валунного камня на известково-песчаном растворе.

К весне 1864 года бруствер системы Шведе был готов, но пока без броневых плит. Их укладывали летом того же года по мере поступления плит из Англии с завода «Дж. Браун» в Шеффилде.

Металлические детали и броню второго бруствера изготовили на заводе Ф. Берда[22]. Бруствер собирали из броневых плит толщиной 9,2 дюйма (234 мм) на фундаментах и специальных стальных основаниях – упорах треугольной формы.

Еще один бруствер на три орудия построили на «Константине» для определения наилучшей формы способа крепления брони. Броню для этого бруствера заказали в Англии на заводе Ланкастера.

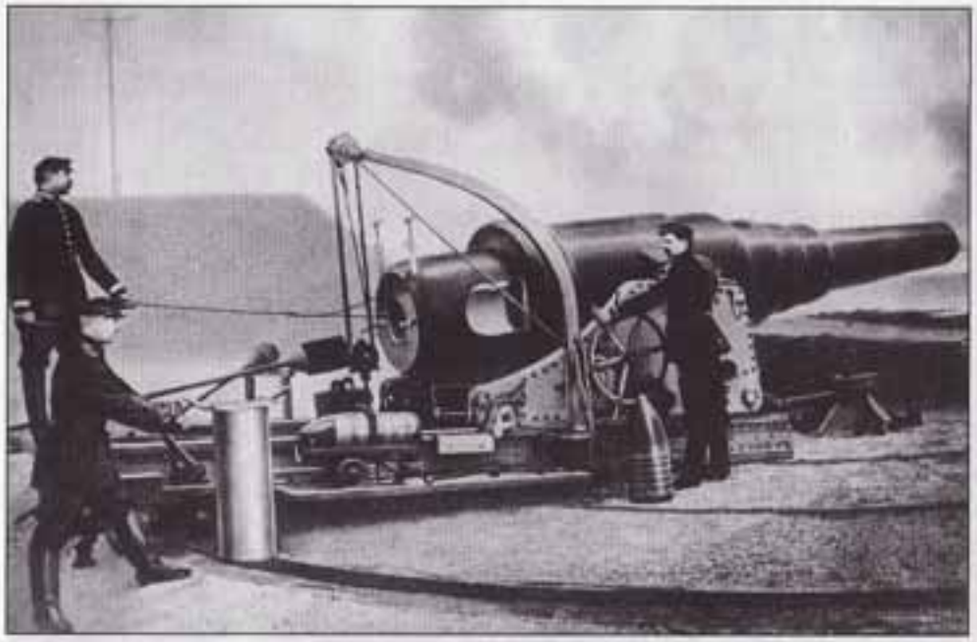
Между брустверами построили каменные сводчатые траверсы с обваловкой грунтом, где размещался боезапас и орудийная прислуга. В тылу правофлангового бруствера построи-

[22] Завод Ф. Берда находился на Васильевском острове в Петербурге. Сейчас здесь территория Балтийского завода.

Броневой бруствер Шведе, перед ним — пулеметный ДОТ, построенный в 1930-х годах. Фото 2007 г.

ли кирпичную казематированную казарму с обваловкой грунтом по кровле и с трех сторон, кроме фасадной стенки. В казарме могли разместиться 300 человек артиллеристов. Все основные работы были завершены к 1870 году. Из амбразур брустверов грозно выглядывали новые нарезные орудия образца 1867 года. Однако вскоре работы по постройке брустверов продолжились.

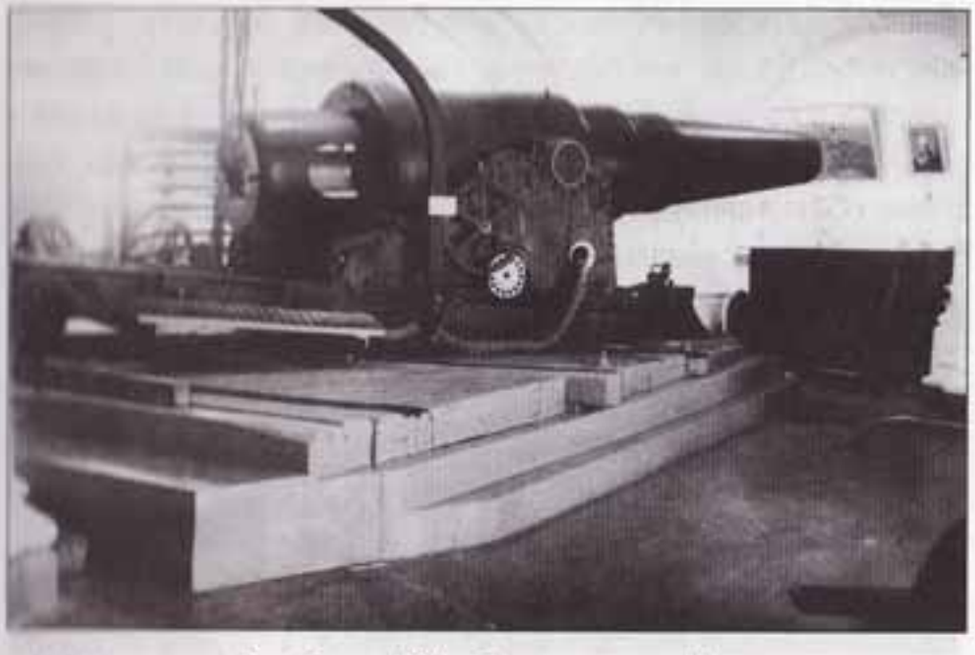
В 1868 году на правом фланге форта началось строительство нового бруствера на шесть 11-дюймовых орудий. Принципиальное отличие этого бруствера заключалось в том, что строился он в блиндированном варианте, то есть закрытого типа. Металлические конструкции образовывали каркас коробчатой формы. Фронтальная часть каркаса имела наклон и на нее крепились броневые плиты с амбразурами для орудий. Перекрытия выполнялись из более тонкой брони. Любопытная деталь – поверх кровли сплошным слоем уложили стволы старых



11-дюймовое орудие образца 1867 года на позиции

гладкоствольных единорогов и засыпали их грунтом. Крайне редкий вариант использования старых орудий. Горжевая стенка имела арки для удобства монтажа орудийных установок. Металлический каркас изготовил уже известный нам завод Ф. Берда. Броню и на этот раз заказали за границей: во Франции на заводе П. Годе и в Англии у Ланкастера. Но офицеры, командированные для приемки броневых плит, добросовестно выполняли свои обязанности, поэтому значительная часть плит не проходила их жесткий контроль. Попытки «сплавить» в Россию некачественный товар военного значения не удались, но это затянуло сроки сдачи бруствера. Это смогли сделать лишь в 1870 году.

На вооружении форта «Константин» к тому времени состояли: два 11-дюймовых орудия в обычных полукруглых двориках на левом фланге, четыре 11-дюймовых орудия за броневым бруствером, имевшим кремальерное начертание. Именно здесь будут испытывать опытную 14-дюймовую пушку, установив ее на место одной из 11-дюймовых. В центре форта за четырьмя броневыми брустверами установили девять



11-дюймовое орудие образца 1867 года в экспозиции Центрального музея артиллерии, инженерных войск и войск связи в Санкт-Петербурге

8-дюймовых и 13 11-дюймовых орудий. Все они были нарезными, заряжающимися с казенной части, орудиями образца 1867 года. На правом фланге разместились шесть 11-дюймовых орудий за блиндированным бруствером. На территории бывшей временной батареи «Южной №4», которая слилась с островом форта «Константин», установили еще четыре 11-дюймовых орудия за броневым бруствером. Здесь же находилась опытная 14-дюймовая мортира и две старых 24-фунтовых пушки.

Броневые брустверы надежно защищали орудия и артиллеристов от фронтального огня, в том числе и идущего под острыми углами. Два главных недостатка броневых брустверов предопределили короткий период их применения морской фортификации, как в России, так и в других странах. Первый – отсутствие защиты от продольного огня, второй – слишком узкий сектор ведения огня по горизонту, ограниченный размерами амбразур.

В следующем году на «Константине» появились новые экспериментальные фортификационные постройки. На территории

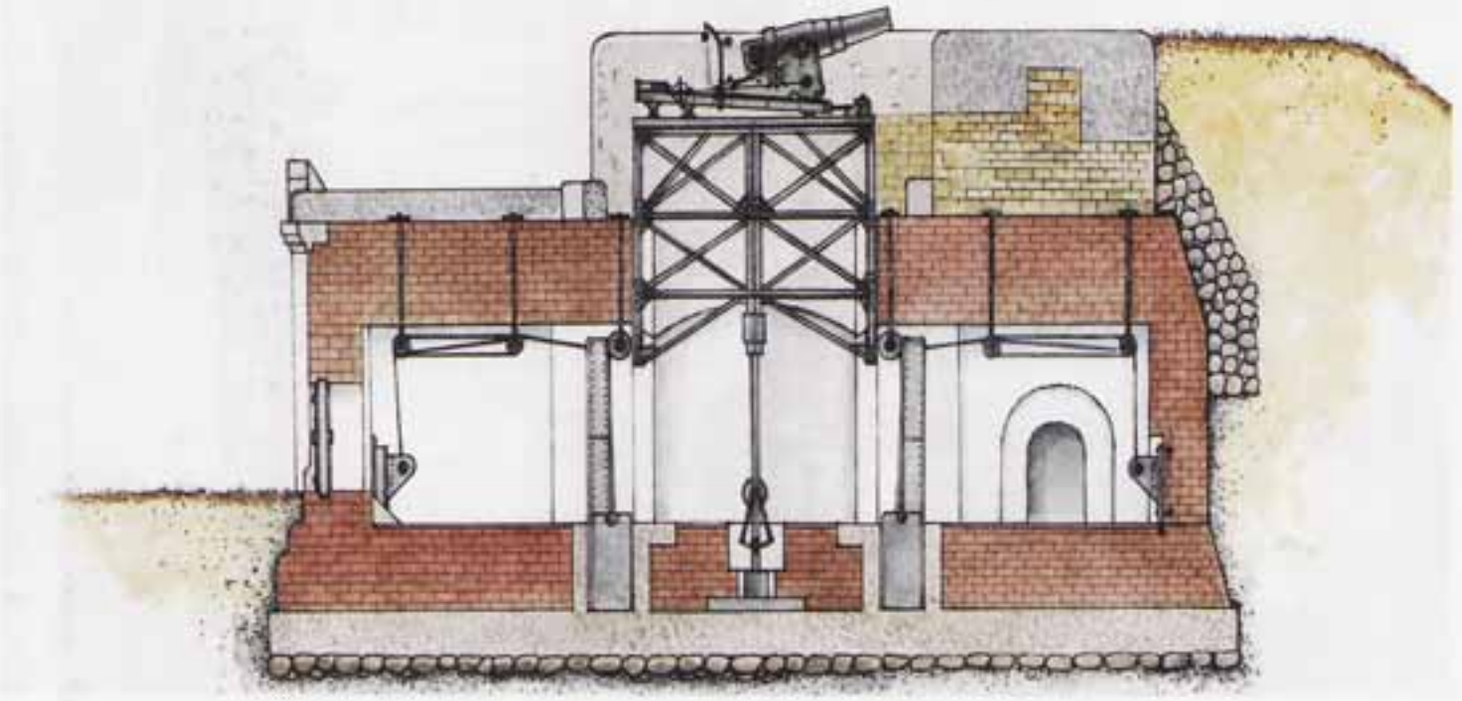
бывшей батареи №4 переделали броневой бруствер, установив новую броню, изготовленную на Адмиралтейских Ижорских заводах в Колпине. Батарее дали соответствующее название – «Колпинская». На ее левом фланге построили кирпичную, частично облицованную гранитом казематированную казарму. Она сохранилась до наших дней, правда в несколько измененном виде, в частности за долгие годы пострадали обильные украшения на фасаде. Чуть дальше возвели специальную постройку для размещения опытных приборов Управления Артиллерийским Огнем (УАО) системы В. Ф. Петрушевского.[23] Здесь впервые в России испытывали достаточно сложные приборы для ведения залпового огня.

На левом фланге форта «Константин» в 1872 году разобрали батарею на два 11-дюймовых орудия и приступили к строительству казематов для так называемой «скрывающейся» батареи. Быстрое развитие артиллерии кроме прочих поставило проблему защиты орудийной прислуги и самих орудий от действия артиллерии противника. Применение броневых закрытий было делом весьма дорогим, поэтому скрывающиеся установки стали одним из относительно дешевых способов решения проблемы. Идея спрятать орудие на время заряжания под защиту бруствера или барбета была известна давно. В начале второй половины XIX века активным сторонником скрывающихся установок был английский майор Монкриф (Moncriff). Он и его последователи разработали огромное количество различных систем, в которых орудие опускалось после выстрела под защиту бруствера под действием силы отката. Русская скрывающаяся установка на форту «Константин»

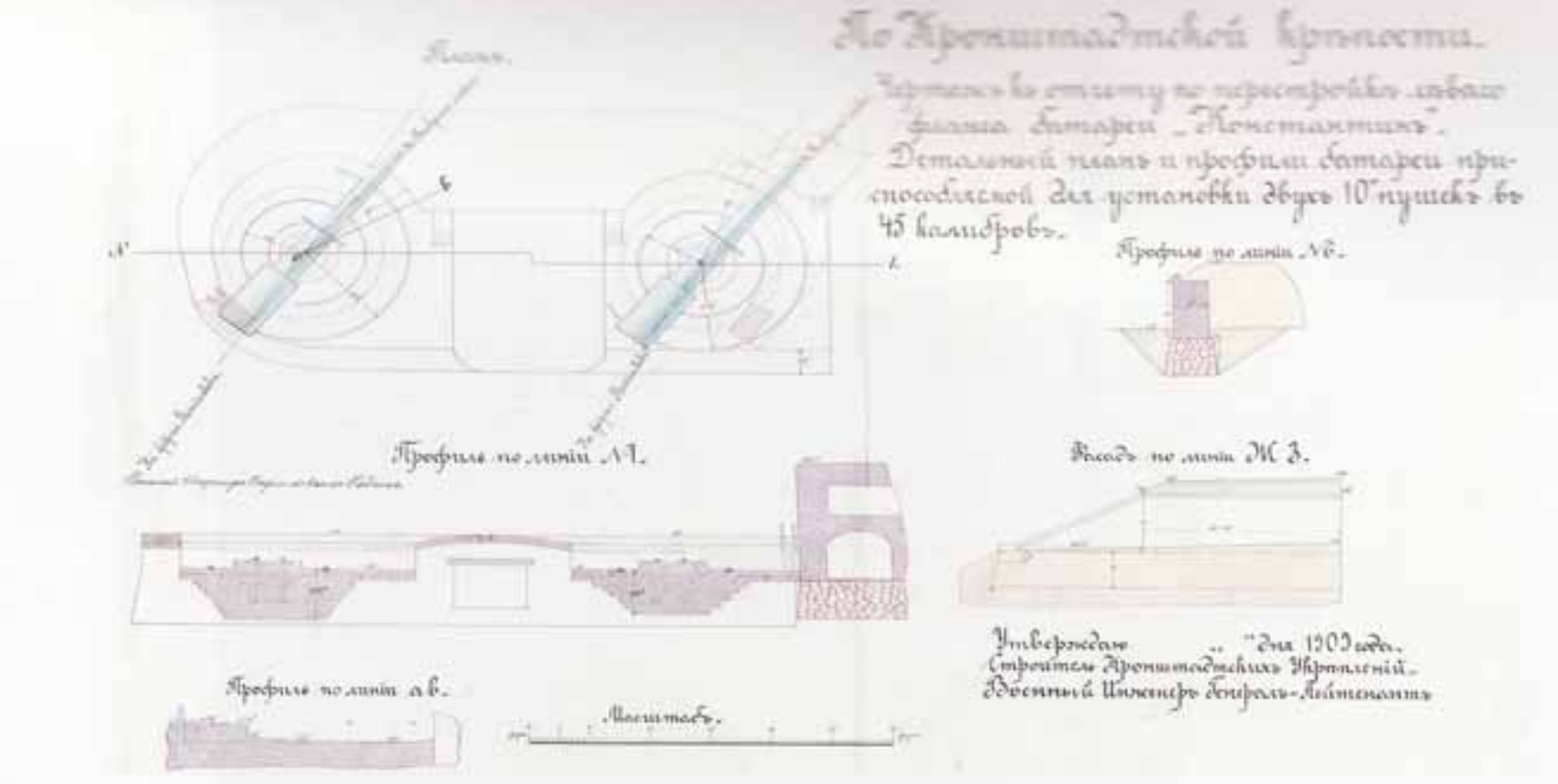
[23] Петрушевский Василий Фомич (24.11.1829–23.04.1891) – русский ученый-артиллерист и изобретатель, генерал-лейтенант. По окончании в 1848 году 1-го кадетского корпуса учился в офицерских классах Михайловского арт. училища. В 1856–1858 годах – профессор Михайловской арт. академии. В 1868 году назначен членом Морского Технического комитета. Известен изобретениями в области взрывчатых веществ, приборов УАО, военной электротехники.

Панорама строительства защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений. На заднем плане – форт «Милютин»

Вид с левого фланга форта «Константин» на Кронштадтский рейд. На первом плане – форт «Александр I», за ним — форт «Кроншлот», на заднем плане — стенка Военной гавани



Батарея Паукера для двух 11-дюймовых орудий. Реконструкция В. Ф. Ткаченко



10- дюймовая батарея форта «Константин»

6-дюймовая батарея Канэ. Боевая улица.
Фото 2007 г.

Стык эпох. Бетонный КП батареи противодесантных 45-мм орудий, постройки 1931 года возведен прямо на основании 120-мм орудия пристрелочной батареи постройки 1912 года.
Фото 2007 г.

Сооружения комплекса ПУАО форта «Константин». Фото 2007 г.

Фрагмент броневой плиты фирмы «Дж. Браун» в Шеффилде. Фото 2007 г.

Вид с батареи Паукера на казарму (1867) и батарею 6-дюймовых орудий Канэ. Фото 2007 г.

Фрагмент храпового механизма на 11-дюймовой батарее. Фото 2007 г.

Форт «Константин». Современное состояние

А – 24-х фунтовая пушка (первая четверть XIX века)
Б – пороховой погреб (минная станция) 1890–1911 гг.
В — Батарея «Паукера» (смотровая площадка)
Г — юго-восточная батарея
Д — снарядный и пороховой погреба 1895 г.
Е — батарея «Каз»
(8- и 6-дюймовые орудия)
Ж — галерея пороховых погребов
И — брустверконструкции Шведе (5-ти орудийный)
К — потерна
Л — батарея «Колпинская»
М — дальномерный пост корректировки огня
Н — батарея 8- и 11-дюймовых орудий, 1901 г.
О — пулеметный дот 1934–1935 гг.
П — стенка гавани «Волнолом»
1 – гостиница «Великий князь Константин»
2 — кафе-бар «Камбуз»
3 — туалеты
4 — летнее кафе
5 — морские прогулки

была спроектирована генералом Г. Е. Паукером.[24]

Генерал Г. Е. Паукер – создатель скрывающейся артиллерийской установки на форту «Константин»

Территорию форта здесь существенно расширили подсыпкой грунта и укрепили береговые откосы валунным камнем. К 1879 году батарею Паукера полностью закончили, установив на ней два 11-дюймовых орудия образца 1867 года. После выстрела платформа, на которой располагались орудия, посредством системы блоков и приводом от паровой машины опускалась в каземат для заряжания. Заряженные орудия поднимались в боевое положения для стрельбы. Орудийные гнезда были разделены массивным траверсом, в которых находились механизмы лебедок.

Основная цель – защита орудийной прислуги во время заряжания – была достигнута. Но вся система оказалась слишком сложной и дорогой, поэтому в русской береговой артиллерии скрывающиеся установки дальнейшего развития не получили.

---

[24] Паукер Герман Егорович (12.10.1822–19.03.1889) – русский инженер-строитель, почетный член Петербургской Академии наук, генерал-лейтенант. В 1842 году окончил главное инженерное училище в Петербурге и начал там преподавание. В 1868–1882 годах профессор Инженерной академии в Петербурге. С 1882 года член Военного Совета. С 1888 года министр путей сообщения. Специалист по военно-инженерным сооружениям. Построил вращающуюся башню для рефрактора Пулковской обсерватории. В 1878 году возглавляемая им комиссия отвергла проект самолета, предложенный А. Ф. Можайским

Гранитный фронтон батареи Паукера. Хорошо виден слой бетона, уложенный на кирпич основной постройки в начале XX века при модернизации батареи. За фронтоном — бетонный траверс, надстроенный над старым, сложенным из блоков пудожского камня. Фото 2007 г.

На Западе инженеры продолжали работать в этом направлении и достигли определенных успехов. Правда, основной принцип работы, как уже отмечалось, заключался в использовании для опускания орудия силы отката. Такие артиллерийские установки применялись и на флоте. В частности в России на броненосцах береговой обороны «Вице-адмирал Попов» и «Императрица Екатерина II» орудия размещались в барбетных установках[25] и имели гидравлические приводы, с помощью которых после заряжания они поднимались в боевое положение. Эти корабельные установки изготавливал английская фирма «Андерсон». Они были весьма сложными в обслуживании и вскоре корабли русского флота стали получать на вооружение более надежные башенные артиллерийские установки.

[25] Барбетные установки отличались от башенных тем, что орудие не имело вращающейся броневой защиты, а находилось внутри неподвижной броневой стенки – барбета.

Броненосная канонерская лодка «Русалка». Хорошо видны две башенные установки. Такие же стояли на форту «Граф Милютин»

В 1872 году на форту «Константин» провели интересные работы по перемещению броневого бруствера. В тот период на морской южной батарее №3 (будущий форт «Граф Милютин») монтировали броневые башенные установки системы капитана К. Кольза. Такие установки использовались на русских канонерских лодках «Смерч», «Русалка» и «Чародейка». Башенные установки как отдельный вид артиллерийских систем только начинали свой путь развития, и англичанин К. Кольз (C. Cols) наряду с американцем шведского происхождения Д. Эриксоном считается изобретателем этой системы. Башенные установки имели ряд существенных преимуществ перед другими системами. Прежде всего – это более надежная защита орудийной прислуги, так как орудия находились внутри башни, которая вращалась вместе с орудиями. К сожалению не все расчеты К. Кольза оказались правильными, и он погиб вместе со своим детищем, броненосцем «Кэптен», который в 1870 году во время шторма перевернулся, скорее всего, набрав воды через открытые орудийные порты.

Форт «Граф Милютин» хорошо просматривается с форта «Константин», но башенных установок К. Кольза на нем давно уже нет. Но они имели прямое отношение к форту «Константин». Оказалось, что сектор обстрела башен «Милютина» и одного из брустверов «Константина» частично совпадают. Для того, чтобы наиболее эффективно использовать орудия бруствера было принято решение его разобрать и, развернув в сторону моря на 42 градуса, собрать заново. Производитель работ на «Константине» капитан Ясюкович предложил более дешевый способ перемещения бруствера, который после долгих совещаний в Крепостном Инженерном управлении и решили применить. Бруствер приподняли механическими домкратами и по деревянной платформе, обильно смазанной пушечным салом, передвинули на новый фундамент.

Уже к 1877 году броневые брустверы начинают частично разбирать, так как становится очевидной их непригодность в новых условиях боя, которые определялись развитием корабельной артиллерии. Теперь орудия устанавливают на открытых площадках с каменными фундаментами, за земляными траверсами. На левом фланге форта «Константин» установили 14-дюймовой крупповское орудие для проведения серии опытов. Однако ручная система заряжания требовала слишком много времени, и это делало применение такого орудия в береговой обороне неэффективным. Можно сказать, что это орудие несколько опередило свое время, так как позднее появились гидравлические, а затем и электрические системы подачи боеприпасов и заряжания, что значительно увеличило скорострельность орудий крупного калибра.

Вскоре на правом фланге форта разобрали еще один бруствер и на его месте возвели каземат для двух опытных опять же крупповских орудий калибра 13,5 дюймов так называемого «кинжального» действия. Орудия, установленные в казематах, имели слишком малые углы горизонтального и вертикального наведения, то есть были весьма ограничены сектора обстрела по горизонтали и вертикали. Это было вызвано необходимостью иметь небольшие размеры амбразур, так как при их

Фронтальный фасад батареи на два орудия калибра 13,5 дюймов. Хорошо видны амбразуры и траверс с подпорной стеной (слева). Стена не позволяла осыпаться грунту к амбразурам, в случае повреждения земляного траверса взрывом неприятельского снаряда. Фото 2007 г.

увеличении резко возрастала вероятность попадания осколков снарядов внутрь каземата. Происхождение термина «кинжальный», видимо, связано с тем, что этим орудиям, учитывая их мощь, отводилась роль одного, но смертельного удара по атакующему кораблю.

Таким образом, стало очевидным, что установка орудий в казематах также как и в скрывающейся батарее Паукера, являются не лучшими способами защиты орудийной прислуги. Опыты, проведенные на форту «Константин» показали, что будущее за башенными установками даже, несмотря на то, что башни форта «Граф Милютин» были крайне несовершенны.

В 1884 году один первых броневых брустверов, построенный в 1864–1867 годах по проекту инженера Шведе, перестроили в закрытую блиндированную батарею «кинжального» действия для пяти орудий калибра 9,5 дюймов. Именно в таком виде она сохранилась до сих пор и это один из уникальнейших

экспонатов не только форта «Константин», но и всей Кронштадтской крепости.

Учитывая негласный статус форта «Константин», как главного испытательного полигона Кронштадта, весной 1890 года начали строить дамбу, соединившую «Константин» с южным берегом острова Котлин. Длина дамбы составила 752 метра, ее строили на свайно-ряжевом основании, усиленном валунным камнем, который в дальнейшем облицовывался гранитными блоками. Поверх дамбы уложили рельсовый путь узкоколейной железной дороги. Работы продолжались все лето, и уже в начале осени 1890 года доставка грузов на «Константин» осуществлялась паровозами, что значительно облегчило жизнь форта. Эта железнодорожная ветка вошла в систему крепостной железной дороги Кронштадта, просуществовавшей до конца 1920-х годов.

ОЧЕРЕДНАЯ ПЕРЕСТРОЙКА

Риф котлинской косы – западная оконечность острова. Здесь в 1890 году началось возведение опытных построек из нового в то время материала – бетона, получаемого на основе портландцемента[26]. Почти шесть лет на рифе строились различные бетонные и даже железобетонные постройки, которые затем расстреливались из орудий. Близость форта «Константин» к фарватеру не позволила проводить опытные стрельбы именно здесь, поэтому был выбран форт риф. В результате этих исследований русские инженеры накопили бесценный опыт по применению нового материала, который используется до сих пор и не только в военном строительстве.

После окончания опытов на рифе в 1896 году решили построить первую морскую уже не опытную, а боевую батарею из нового материала. Место для ее строительства выбрали, конечно, на «Константине». Новым предполагалось и вооружение этой батареи.

В 1895 году на вооружение российского флота была принята новое артиллерийское орудие патронного заряжания[27] – знаменитая 6-дюймовая пушка французского инженера Г. Канэ.

---

[26] Портландцемент – один из видов цемента – изобрел в начале XX века англичанин Аспдин. Получается путем обжига до спекания точно дозированных искусственных смесей материалов, содержащих углекислый кальций и глину с последующим тонким помолом.

[27] Под патронным заряжанием имеется ввиду снаряд, жестко соединенный с гильзой, в которой находится пороховой заряд. Изобретателем такого снаряда является В. Барановский. До этого и значительно позднее на орудиях крупного калибра было так называемое раздельное заряжание. Хорошей иллюстрацией этому служит американский фильм «В осаде». Помните кадры, в которых Стивен Сигал и его друзья стреляют из пушки главного калибра линкора «Миссури»? Сначала подается снаряд, потом два полузаряда – два белых цилиндра с порохом. Это и есть раздельное заряжание.

Арка сквозного прохода между 6-дюймовой батареей Канэ и пристрелочной 120-мм. Справа кирпичная казематированная казарма, построенная в 1867 г. для проживания артиллеристов броневых брустверов. Фото 2007 г.

Кронштадтская крепость, разумеется, не хотела отставать от своего «старшего брата» и вскоре в Крепостном инженерном управлении разработали проект бетонной батареи на восемь 6-дюймовых орудий Канэ в открытых орудийных двориках. Этот проект стал типовым и впоследствии такие же батареи стали строить на островных фортах северного фарватера «Тотлебен» и «Обручев».

В 1897 году начались очередные работы по капитальной перестройке батарей на форту «Константин». По проекту новую бетонную батарею для орудий Канэ строили в центре бывшей двойной южной батареи. Все брустверы с броневым прикрытием в этой части острова разобрали, оставив только перестроенный в 1884 году броневой бруствер Шведе.

Остров расширили путем забивки свай и установки ряжей в гавани. Батарею строили на свайно-бутовом основании на

Панорама гавани форта «Константин». Слева батарея 6-дюймовых орудий Канэ (1901) с кирпичной казематированной казармой. Справа комплекс бетонных построек для испытания приборов Управления артиллерийским огнем (1901–1907). Фото 2007 г.

фундаментах из валунного камня, уложенного на растворе портландцемента и песка в пропорции 1 : 5. Остров пришлось не только расширить, но и удлинить как с правого фланга, так и с левого. Вот как описывается эта работа в соответствующей смете: «Перестройка средней части батареи. Погреба, галереи и две блиндированные броневые батареи, подлежащие сломке, освобождены от земли, а также отрыты выемки под фундаменты. Отрытая в зимнее время земля в мерзлом грунте отделяемая с помощью ломов, клиньев и молотов. Означенная земля отвезена на правый фланг батареи для засыпки части наружного рва, отгороженной вновь поставленными ряжами.

Остальная земля, отрытая весной, перевезена для засыпки средней части гавани, отгороженной ряжами при средней пристани.

6-дюймовое орудие Канэ на одной из батарей Крепости Императора Петра Великого. Такие же орудия стояли на форту «Константин».

При отрывке земли с двух блиндированных броневых батарей сложенные над бетонным слоем, прикрывающим блиндажи, чугунные единороги спущены по слегам, скрепленным скобами, затем нагружались на подводы и отвозились на Кронштадтскую косу (при начале Константиновской дамбы). Всего спущено 121 единорог (каждый по 120 пудов), 117 отвезены на косу, четыре оставлены на батарее. Работало: чернорабочих 856, плотников 102, лошадей 135,5».[28]

Разломать бетон сначала пытались «пробиванием борозды на всю толщину слоя, разделив бетон на отдельные массивы». Однако этот процесс оказался слишком медленным, и тогда перешли к взрыванию бетона. Для этого в нем бурили скважины глубиной 7–8 вершков на расстоянии в 1 аршин, в которые засыпался порох. Одновременно делалось 5–10 скважин. Для уменьшения разлета осколков скважины прикрывались рогожами. «Успех работы был весьма удовлетворительным». Но вскоре признали разломку бетона с помощью взрывов небезопасной для существующих сооружений на батарее. И перешли снова к ручной работе. Но теперь бурили несколько скважин на расстоянии 3/4–1 аршин одна от другой, после чего вставлялись железные клинья во все пробуренные отверстия и одновременно загонялись в бетон, при этом откалывался кусок 1–5 куб фута. Таким образом и была закончена эта работа. Этот способ оказался значительнее выгоднее первого, но в полтора раза дороже второго.

[28] Половина лошади привела авторов в некоторое замешательство. Мы вспомнили детский рассказ, в котором фигурировали полтора землекопа, но вскоре поняли, что количество людей, указанных в смете, это аналог современным человеко-дням. Тоже же самое относится к лошадям.

Основание вытяжного дефлектора системы вентилирования погребов боезапаса 6-дюймовой батареи форта «Константин». На центральном штыре ранее крепилась бронзовая втулка, с помощью которой дефлектор (утрачен), снабженный флюгером, всегда вставал «на ветер» широким раструбом. С обратной стороны дефлектора имелось узкое отверстие. Воздух, сжимаясь в трубе дефлектора, создавал тягу, чем и достигалась вытяжка воздуха из погреба. Фото 2007 г.

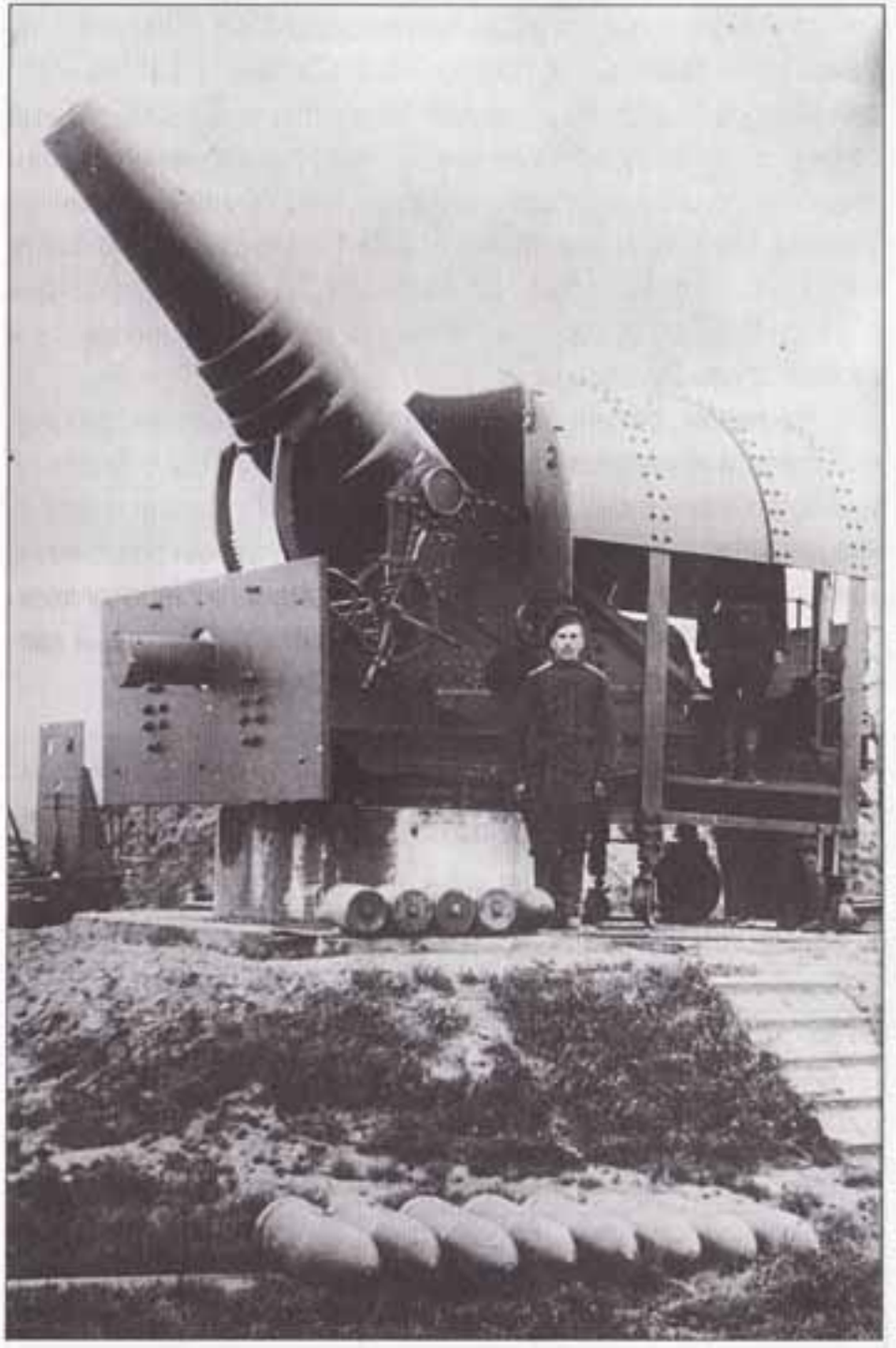
6-орудийный броневой блиндированный бруствер разобран с разделением блиндажа на всего три части, так как его предполагалось использовать для перекрытий батареи «Шведе». «На отвертывание 200 болтов, соединяющих брони и бруствер, и выбивание их – слесарей 286,5 и молотобойцев 23.

На высверливание заклепок в верхних коробках, прикрывающих два ряда верхних броней, а также заклепок при уголках закрепляющих лобовую рубашку, на снятие верхних коробок и передней рубашки и 1-го ряда броней и на высверливание заклепок в угольниках, прикрывающих 2-й ряд броней: слесарей 656, молотобойцев 140».

Вся бетонная кладка произведена в 1897 и 1898 годах. Основная масса – в 1897-м в течение двух месяцев, августа и сентября, так как ГИУ требовало, чтобы батарея на восемь 6-дм пушек с примыкающими к ней погребами была окончена вчерне и готова к установке на ней орудий к осени 1897 г. Для этого необходимо было насколько возможно увеличить суточную выработку бетона, что и было достигнуто работой в три смены без перерыва. Однако орудия удалось установить лишь позднее.

Гранитный щебень частично заготовляли на самой батарее ручным способом, часть машинным способом на косе камнедробилкой, установленной на мортирной батарее, и перевозился на железнодорожных платформах до Константина»

После завершения фундаментных работ возводилась опалубка с дальнейшей заливкой бетоном, имевшим следующий состав – цемент – песок – щебень в пропорции 1–2–4. Бетонный завод с камнедробилкой построили здесь же у батареи, как и бараки для рабочих. Батарею «кинжальных» орудий Шведе соединили с новой батареей бетонной постройки, где размещались дополнительные пороховые погреба и потерна для безопасного сообщения между батареями во время боя. На левом фланге батареи устроили командный пункт в бетонной постройке, а на правом фланге – прожектор на скрывающейся платформе в бетонном каземате.



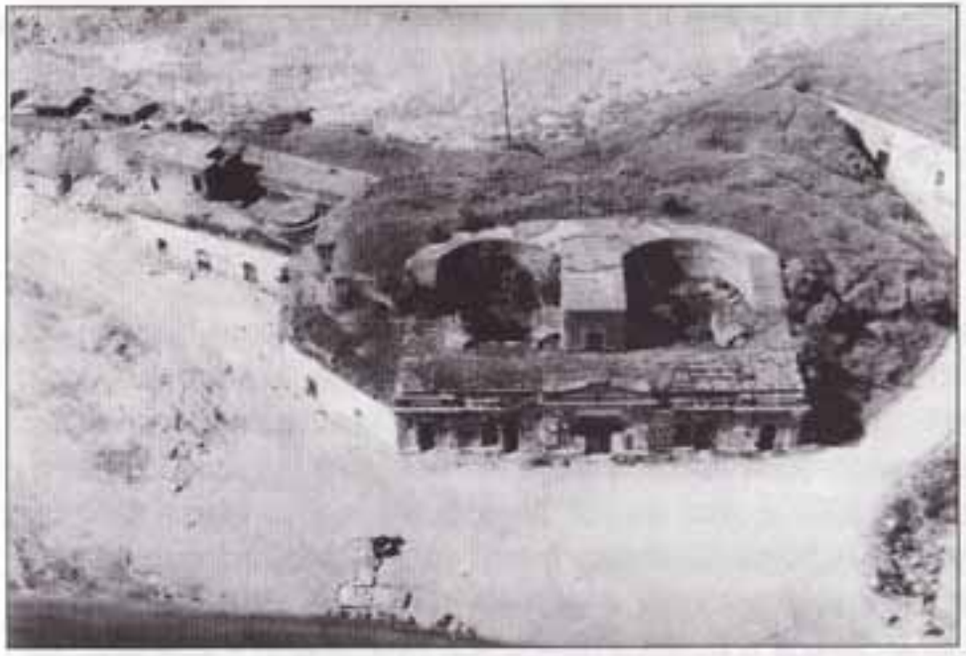
Береговая 9-дюймовая пушка.

Батарею Паукера модернизировали путем разборки каменно-кирпичного траверса и брустверов орудийных колодцев с заменой их на такие же, но построенные в бетоне. У батареи орудий калибра 13,5 дюймов построили дополнительный бетонный погреб, а одно орудие заменили новым 11-дюймовым орудием длиной ствола 35 калибров. На территории бывшей временной батареи №4 разобрали «Колпинский» бруствер и на его месте построили бетонную батарею на восемь 11-дюймовых орудий образца 1867 года на новых лафетах известного инженера и изобретателя Дурляхера.

На левом фланге батареи перестроили в бетоне командный пункт и индикаторные павильоны. В комплексе с бетонными постройками командного пункта построили в бетоне помещение для паро-динамо (локомобиля) и форт получил постоянное электрическое освещение. В 1912 году заменили систему электропитания. Вместо паро-динамо установили керосиновый двигатель с новым генератором системы «Шуккерт»

В конце 1899 года вооружение форта «Константин» было следующим:

Пушки	Кол-во	Бомбы	Шрапнели	Картечи
13,5 дм	1	50		
11 дм 35 калибров Длиной	1	50		
11 дм обр. 1867 г.	25	3068	52	
4-фн	12	400	240	160
Всего	39			
Мортиры				
9 дм обр. 1871 г.	5	500		



Вид на батарею Паукера с вертолета. 1998 г.

Вид на строительство Комплекса защитных сооружений Ленинграда от наводнений. Вдали видна эскарпная стена и броневой бруствер форта «Константин». 1998 г.

Уже в начале XX века на верхней части командного пункта установили два пристрелочных 57-мм орудия системы Норденфельда. Полностью все работы по модернизации форта «Константин» с установкой восьми 6-дюймовых орудий Канэ вместо 11-дюймовых образца завершили весной 1902 года.

ФОРТ «КОНСТАНТИН» ПОСЛЕ РУССКО-ЯПОНСКОЙ ВОЙНЫ

Русско-японская война 1904–1905 годов отозвалась в Кронштадтской крепости, как и на флоте, пересмотром всей существовавшей системы. Беспрепятственный обстрел Порт-Артура японской артиллерией наглядно показал необходимость использования передовых фортов. Кроме того, в 1906 году в Англии был спущен на воду новый линейный корабль «Дредноут» («Dreadnought»). Этот корабль – творение знаменитого Дж. Фишера – перевернул все представления о военно-морском флоте. «Дредноут» имел на вооружении 10, а не четыре, как прежде, 12-дюймовых орудия с длиной ствола 45 калибров. Специалистам Главного Инженерного Управления предстояло решить проблему противодействия плавучим крепостям. В результате было принято решение о строительстве фортов «Алексеевский» («Красная Горка») на южном берегу Финского залива и форта «Ино» – на северном.

Однако Русско-японская война повлияла не только революционные решения в области фортификации и артиллерии. В обществе произошли события, которые впоследствии историки назовут первой русской революцией. Не обошли они стороной и Кронштадт, а также одну из его боевых единиц – форт «Константин». Правда, восстание было быстро и жестоко подавлено. По некоторым данным часть приговоренных к высшей мере расстреляли на «Константине». Это выглядит несколько странно, так как «штатным» местом для исполнения приговоров был мыс Лисий Нос. Вот выдержка из донесения Петербургского градоначальника от 15 июля 1907 года директору департамента полиции: «Приведение в исполнение смертных приговоров в пределах городской черты я признаю неудобным и небезопасным... Я остаюсь при мнении, что местность "Лисий Нос", на

которой неоднократно и без всяких осложнений приводились в исполнение смертные приговоры, представляется и впредь для этого наиболее удобным местом».[29] Казнили здесь и причастных к восстанию 1906 года.

В последующие годы на форту производились незначительные работы по модернизации. Например, в 1908 году установили новые горизонтально-базные дальномеры системы Лауница. Эти дальномеры представляли собой новое слово в артиллерийской оптике, и это подтвердило значение форта «Константин» как испытательного полигона Кронштадской крепости.

Постепенно жизнь в стране и в крепости Кронштадт налаживалась. Флот вскоре должен был получить новые линейные корабли, имевшие на вооружении по двенадцать 12-дюймовых орудий. Наступала новая эра противодействия флота и береговой обороны.

Однако жизнь крепости – это не только высочайшие смотры и испытательные стрельбы. Это еще и утомительные караулы, ночные дежурства, далеко не идеальные условия жизни в крепости и… бюрократы.

[29] Цитата по И. А. Богданов «Лахта, Ольгино, Лисий Нос». СПб. 2005.

31 августа 1910 года в ремонтный комитет Кронштадтского крепостного инженерного Управления поступил рапорт от временно командующего 2-м батальоном. Рапорт написан корявым почерком, его текст с трудом, но читается, а вот подпись, которую оставил явно нервничавший капитан – разобрать невозможно. «Прошу исправить в офицерской кухне форта «Константин» печку, неисправность которой не дает возможность производить варку пищи для г.г. (то есть господ. – *Авт.*) офицеров».

Пока этот рапорт лежал в столе у одного из писарей, 3 сентября в ремонтный

Металлические доски, устанавливавшиеся на батареях форта «Константин»

комитет пришел еще один – от военного инженера капитана Никитина, в чьи обязанности и входило содержание в исправности различного инвентаря: «С представлением переписки доношу, что к 1 июня сего года плита была приведена в полный порядок со вставкой нового изразца. Квартирующие войска небрежным обращением снова разбили несколько изразцов, выбили топочную и поддувальную дверцы. Прошу ходатайства о возбуждении вопроса об исправлении за счет виновных».

Но виновных найти не удавалось, и 23 сентября в дело включился капитан Ульский. Он осмотрел печку и составил собственное мнение о том, что топочная дверца просто вывалилась и «вполне цела», поддувальной дверцы «нет и не было, о чем свидетельствовала прислуга на кухне». Изразцы отвалились от «непрочной смазки и большого накаливания». Письма шли одно за другим и, наконец, 9 октября 1910 года капитан Никитин сдался: «Я сделаю распоряжение об исправлении плиты, но просил бы предварительно назначить комиссию из техников для осмотра повреждений и, кроме того, прошу ходатайства о выработки правил передачи зданий на батареях квартирующим войскам, так как теперь положение такое: войска приходят – ничего не принимают, уходят – ничего не сдают, не несут никакой ответственности за порчу, а только требуют исправления».

Плиту, в конце концов, починили и наладили отчетность. Теперь приемка и передача помещений осуществлялась соответствующими актами. Один из подобных документов был составлен 29 октября 1910 года. Это –

«Опись жилых казематов на форту "Константин".

Одноэтажная кирпичная казарма, состоящая из 9 казематов,

2-этажная кирпичная казарма, состоящая из 8 казематов.

Внутри: печей круглых железных – 7,

Очаг с 4 котлами и медный куб с 5-ю топочными дверцами и пароотводом,

Очаг с 2 котлами

Очаг с 3 котлами

Железная плита в футляре из ребристого железа с комфорками и духовым шкафом

Печь угловая с герметическими дверцами

Ватерклозет с 5-горшками с деревянными сиденьями

Бак деревянный внутри обитый свинцом

Писсуар, облицованный метлахской плиткой

Бетонная казарма, состоящая из 13 казематов

Помещение инженерных сторожей

Паукерская батарея

Внутри: Печь ребристая чугуная – 1

Бак железный – 1

Лебедок – 8

Паровых котлов с арматурой – 2,

Подъемная паровая машина – 1

Пол плитный – 16,35 кв. саж.

Пол из рваного гранита – 12, 48 кв. саж».

Для нас этот документ важен, прежде всего, тем, что дает представление о том, в каком состоянии находилась в тот период батарея Паукера. Паровая машина и лебедки еще присутствуют.

Еще в 1892 году известный конструктор артиллерийских орудий А. Ф. Бринк спроектировал 10-дм орудие длиной 45 калибров для вооружения броненосцев береговой обороны. Калибр орудия был выбран не случайно. Основное в то время крупнокалиберное орудие в 12 дюймов длиной ствола 40 калибров[30] просто не вписывалось в габариты кораблей, спроектированных для охраны берегов Финского залива. Второй причиной

[30] В морской артиллерии принято измерять длину ствола в калибрах и зачастую в специальной литературе эти данные приводятся через дробь, где первое число – калибр в дюймах (после 1918 года в миллиметрах), а второе длина ствола в калибрах, например: 12/35, 12/40, 12/52

выбора этого калибра являлось решение об установке такого же орудия в приморских крепостях. Это было вызвано необходимостью унификации боезапаса, то есть при необходимости можно было броненосцы береговой обороны снабжать снарядами с береговых батарей. В 1891 году впервые в Военном ведомстве рассматривался вопрос о введении единого крупного калибра, поскольку основная на тот момент береговая артиллерийская система в 11-дм обр. 1867 года хоть и была модернизирована в 1877-м, но к началу 1890-х годов действительно устарела.

Лафет для 10-дюймового орудия спроектировал известный конструктор береговых установок Р. А. Дурляхер. В 1892 году Обуховский завод начал выпуск 10-дюймовых орудий.

Дальномер Лауница с прибором (индикатором), способным давать полноценную информацию о цели, приняли на вооружение береговой артиллерии только в 1907 году. К этому времени на левом фланге форта «Константин» уже были размещены

10-дюймовый орудийный дворик на левом фланге форта «Константин». Прямо поверх основания 10-дюймового орудия в 1930-х годах установили бетонный погреб 45-мм противодесантных орудий. Фото 2007 г.

10-дюймовые установки Дурляхера. Они могли обстреливать весь Большой Кронштадтский рейд, и в тот момент это были самые мощные орудия крепости.

К началу Первой мировой войны на южном и северном берегах Финского залива были построены мощные форты «Красная Горка» и «Ино». Они были вынесены на значительное расстояние – 25 километров – на запад, что было результатом анализа борьбы за Порт-Артур во время Русско-японской войны 1904–1905 годов. Основу вооружения новых фортов составили новые 12-дюймовые пушки, установленные по четыре в открытых установках и четыре в двух двухорудийных башенных установках. В связи с этим значение фортов, расположенных в непосредственной близости к Кронштадту несколько снижалось. Тем не менее командование флотом рассматривало возможность прорыва неприятельского флота непосредственно к Кронштадту. Поэтому все орудия крепости были приведены в полную боевую готовность.

Кроме уже упоминавшихся 10-дюймовых пушек на левом фланге форта «Константин» находились два 120-миллиметровых орудия, изготовленных на Обуховском заводе в Петербурге. В тот период Обуховский завод тесно сотрудничал с английской фирмой «Виккерс» (Vikkers), поэтому у этих орудий были затворы системы «Виккерс»; две 11-дюймовые пушки на скрывающихся платформах (батарея Паукера) и два орудия «кинжального» действия калибра 13,5 дюймов.

В центре форта располагались восемь 6-дюймовых орудий Канэ и две 120-миллиметровых. На правом фланге по прежнему стояли устаревшие 11-дюймовые орудия образца 1867 года в количестве восьми единиц.

В 1914 году на батарее 6-дюймовых орудий Канэ осталось четыре орудия, остальные были сняты. Во-первых, эти орудия требовались на передовых позициях обороны Балтийского моря. А, во-вторых, орудия снимали через одно, то есть их убрали из 1-, 3-, 5-, и 7-го орудийных двориков. Освободившиеся дворики засыпали грунтом и слоем бетона, уложив его на каменную «постель». «Разряжение» орудий способствовало их

10-дюймовые орудия в Порт-Артуре.
Такие же орудия стояли на форту «Константин»

лучшей маскировке за счет того, что насыпали земляные траверсы между двориками. При более свободной установке орудий повышалась их живучесть в случае обстрела батареи кораблями противника.

В 1913 году была заложена морская крепость Императора Петра Великого. Она охватывала район полуострова Поркалауд на финском берегу и Ревеля (ныне Таллинн) на эстонском. Здесь начали строить мощнейшие 14-дюймовые башенные установки. Таким образом, значение островных фортов южного кронштадтского фарватера уменьшилось еще больше. Поэтому 10-дюймовые орудия форта «Константин» демонтировали и отправили в черноморскую крепость Батум.

В апреле-мае 1916 года форт «Константин» как находившийся на второй линии обороны лишился и остальных орудий Канэ – их отправили на батарею «Гакково» на Кургальском полуострове южного берега Финского залива.

В результате к началу 1917 года на вооружении «Константина» остались только устаревшие орудия, не считая четырех 120-миллиметровых пушек, в задачу которых входила борьба с

быстроходными катерами противника. Правда, они не смогли помешать английским торпедным катерам 18 июня 1919 года, совершившим дерзкую атаку русских кораблей в гавани Кронштадта.[31] Бездействия артиллерии фортов стало одной из причин потопления плавучей базы «Память Азова».[32]

В 1922 году правительство Советов решило продать по цене металлолома часть боевых кораблей Балтийского флота, в том числе и недостроенные. Орудия и лафеты с этих кораблей сняли и установили на фортах Кронштадтской крепости. На «Константин» попали 6-дюймовые пушки уже знакомой нам системы Г. Канэ. Интересно отметить, что баковое (носовое) орудие (№ 329), которое сейчас стоит на крейсере «Аврора», «возвестившее своим выстрелом начало новой эры», на самом деле попало на крейсер с форта «Константин» в 1946 году. В спонсоне[33] № 1 левого борта крейсера «Аврора» стоит орудие № 597, также снятое с форта «Константин». Но прежде, чем попасть на «Аврору», эти орудия в составе 4-орудийной батареи являлись ударной силой форта в годы Великой Отечественной войны. Они успешно вели огонь по германским войскам, находившимся на южном берегу Финского залива в районе Стрельны.

---

[31] Подробнее об этом см. Цитадель №1. 1996. с. 37–49.

[32] Крейсер «Память Азова» был спущен на воду в 1888 году на Балтийском заводе. Именно на этом крейсере будущий император Николай II совершил кругосветное путешествие. Во время стоянки в Японии он получил удар палашом по голове. В 1907 году крейсер «Память Азова» стал учебным судном, а в годы Первой мировой войны был переоборудован в плавучую базу подводных лодок.

[33] Выступ в борту корабля для увеличения углов горизонтального обстрела установленного в нем орудия.

ФОРТ «КОНСТАНТИН» СЕГОДНЯ

В 1947 году на форту «Константин» начались работы по модернизации орудийных двориков 6-дюймовой батареи. С тыла дворики прикрыли полукруглыми стенками. В результате дворики получили кольцевую форму, сохранившуюся до сих пор. На батарее вместо 6-дюймовых орудий установили более мощные, современные орудия Б-13. С таким вооружением батарея прослужила до расформирования крепости Кронштадт в 1955 году.

Сегодня, проследовав по значительно расширенной дамбе, мы попадаем в центр форта «Константин». Позади слева остаются пулеметный ДОТ, построенный в 1934–1935 годах и батарея 11-дюймовых орудий. Интересна постройка на левом фланге этой батареи. Там находился командный пункт батареи, а на нижнем этаже – дизель-электрическая станция, смонтированная в 1912 году. До этого здесь находилась паровая машина, приводящая в действие динамо-машину, которая вырабатывала электрический ток для форта. За командным пунктом находился дальномер – оптический прибор, дающий значение дистанции до цели.

Справа от входа находится каземат пороховых погребов и батарея 6-дюймовых орудий Канэ. Здесь можно увидеть интересную особенность артиллерийских батарей нового бетонного периода строительства крепости Кронштадт. В 1905 году инженеры кронштадтского инженерного управления Саврimович и Смирнов сконструировали оригинальное укрытие боевых фонарей – прожекторов по современной терминологии – в бетонных колодцах на опускающихся платформах, в какой-то мере используя идеи генерала Г. Е. Паукера. Такой колодец и сохранился на правом фланге этой батареи.

К сожалению, в 1960-е годы форт «Константин», как и многие другие форты Кронштадта, лишился не только пушек, но и

Форт «Константин» в начале 1980-х годов.

многих металлоконструкций и оборудования, отправленных в металлолом. Однако на «Константине» сохранились некоторые металлические элементы, которых нет ни на одном другом форту Кронштадта. Например, на 11-дюймовой батарее можно

Две эпохи каменного строительства в кронштадтской крепости слились воедино. Бетонный и кирпичный траверсы батареи 13,5 орудий. Фото 2007 г.

увидеть стальную накладку на круговом погоне[34], по которому двигался роульс[35] лафета; там же чудом сохранился стальной штырь для фиксации брюка[36]. Казалось бы, мелочь, но именно такие мелочи придают форту «Константин» особый «шарм».

Настоящей гордостью форта является броневой бруствер Шведе для пяти орудий калибра 9,5 дюймов. Это сооружение и сегодня потрясает своей мощью и суровой красотой.

Рядом с батареей Паукера находится еще один крайне любопытный объект. Это остатки 10-дюймовой батареи, на ко-

[34] Погон – железный или медный прут, согнутый наподобие растянутой буквы «П» или дугообразно. Употреблялся в такелаже судна. Этим же словом обозначались металлические дуги, по котором поворачивались орудия при горизонтальном наведении. Интересно отметить, что установленные на корме орудия назывались погонными, но это название произошло не от слова «погон», а от слова «погоня».

[35] Так назывались колеса, ролики, имевшие железную ось.

[36] Толстый трос, удерживающий орудие при откате. Применялись в корабельной и береговой артиллерии до изобретения тормозов отката.

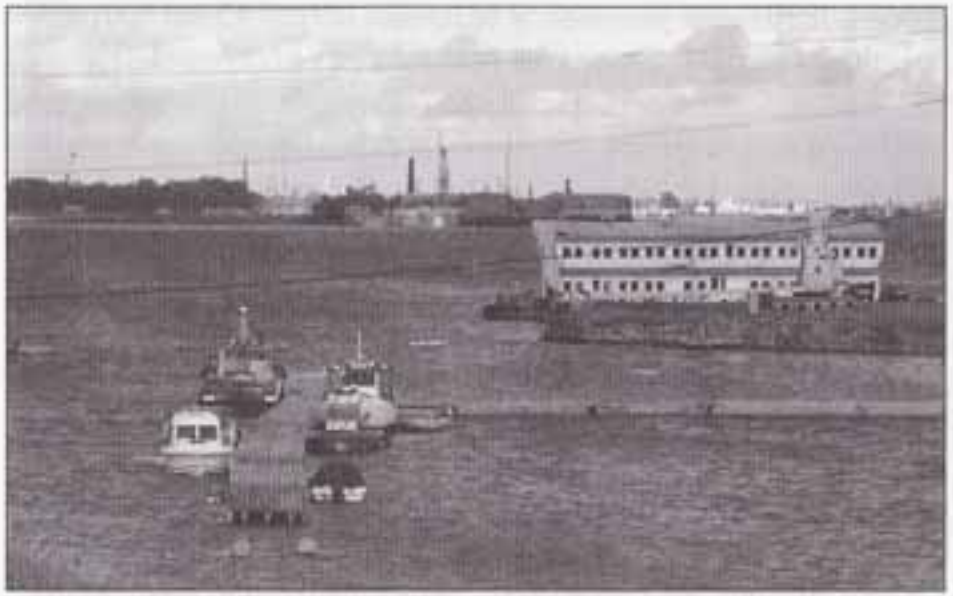
торой в 1930 годах установили бетонный погреб 45-мм противодесантных орудий. Сочетание построек разных времен – интереснейшая особенность форта «Константин».

Как и многие форты Кронштадта, «Константин» долгое время пребывал в запущенном состоянии. Сейчас у форта есть рачительный хозяин – автотранспортное предприятие ОАО «Третий парк», который создает здесь культурно-развлекательный комплекс, основой которого станет музей. Для этого, прежде всего, пришлось провести консервацию всех помещений, оборудовать временное электрическое освещение. Тем не менее форт уже сейчас принимает туристов. В 2006 году «Константин» посетили более 13 500 туристов. Для них на форту создаются все условия. У причальной стенки расположен отель «Форт Константин» с рестораном, построен общественный туалет европейского уровня для посетителей форта, в гавани форта в период навигации организован прием яхт и маломерных судов.

Совершенствуется экскурсионное обслуживание. Сейчас можно совершить экскурсию не только по уникальным фортификационным сооружениям форта, но и увлекательную морскую прогулку на катере вокруг островных фортов, расположенных на южном фарватере. Кроме того, организованы стоянка и техобслуживание судов в зимнее время.

Совсем рядом с фортом интенсивно ведутся работы по строительству тоннеля Кольцевой автомобильной дороги под южным фарватером. Пессимисты высказывают опасения, что форт «Константин» может пострадать от вибрации, которую будет вызывать непрерывный поток транспорта. Однако проектировщики сооружений защиты Санкт-Петербурга от наводнений считают, что этого не произойдет, и мы надеемся, что форт станет настоящим центром туризма в Кронштадте.

Это один из первых примеров разумного сотрудничества бизнеса и власти по спасению уникального архитектурного памятника. Согласно Договору с КГИОП ОАО «Третий парк» обязано выполнять комплекс работ по реставрации и восстановлению сооружений форта «Константин». Это весьма непростой и длительный процесс, но хочется верить, что именно с форта



Вид на гавань форта и Кронштадский рейд

Вид на форт с валганга 6-дюймовой батареи Канэ

«Константин» начнется возрождение Кронштадтской крепости — крупнейшего фортификационного комплекса Европы.

Форту «Константин» повезло. Гораздо сложнее складывается судьба других фортов, в частности — «Обручева» и «Тотлебена». Сейчас, до ледостава, на «Тотлебене» всё спокойно. Но лишь окрепнет лёд, мы опять будем вынуждены нести вахту и охранять и без того израненный форт от посягательств мародёров.

Уважаемые читатели!
Если вам небезразлична судьба форта «Тотлебен»,
обращайтесь по адресу:
199004, Санкт-Петербург, а/я 71, Амирханову Л. И.
E-mail: zitadel@bk.ru