

# ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ

*Вчера, сегодня, завтра...*



**Отечественная береговая  
артиллерия**

**3.97**





**МБ-2-180**



**МБ-3-12**



*На первой странице обложки 305-мм гаубица береговой обороны.  
Компьютерная вёрстка обложки: А. Левин.  
Использованы фотографии А. Широкограда, А. Простокишина,  
Ю. Иванова, С.Авилова, В. Калинина.*

© **ТЕХНИКА И  
ВООРУЖЕНИЕ**  
вчера, сегодня, завтра

Научно-популярный  
журнал  
март 1997 г.

Зарегистрирован в  
Комитете по печати РФ.  
Свидетельство № 015797.

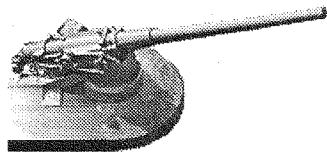
Редакционная коллегия:

В. Бакурский,  
В. Васильев,  
Е. Гордон,  
А. Докучаев,  
В. Ильин,  
С. Крылов,  
В. Лепилкин,  
М. Маслов,  
М. Муратов,  
М. Калашников,  
М. Никольский,  
В. Ригмант,  
Е. Ружицкий,  
И. Султанов,  
В. Степанцов,  
А. Фирсов,  
А. Шенс,  
А. Широкопад

Издатель  
ООО "Техинформ"

Почтовый адрес:  
109144, Москва, А/Я 10  
Телефоны для справок,  
362-71-12, 348-91-32  
(Москва)

В номере:

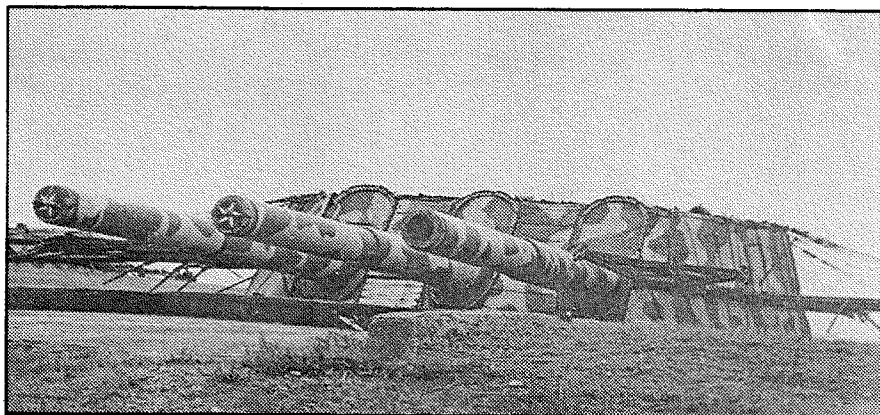


Александр Широкопад

**ОТЕЧЕСТВЕННАЯ  
БЕРЕГОВАЯ  
Артиллерия**

Макет А. Фирсова

ПЛД №53-274 от 21.02.97.  
Подписано в печать 17.03.97.  
Формат 60x84 1/8. Бумага  
офс. №1. Печ. офс. Печ. л. 6.0.  
Тир. 3000. Зак. №5. Отпеча-  
тано в типографии ООО ПО  
"Нейроком-Электронтранс".  
111250, Москва, Энергетичес-  
кий пр-д, 6.



305-мм башенная трехорудийная установка МБ-3-12

**Отечественная береговая  
артиллерия**

**Введение**

Отечественная береговая артиллерия долгое время оставалась тайной за семью печатями как при "проклятом" царизме, так и при "развитом" социализме.

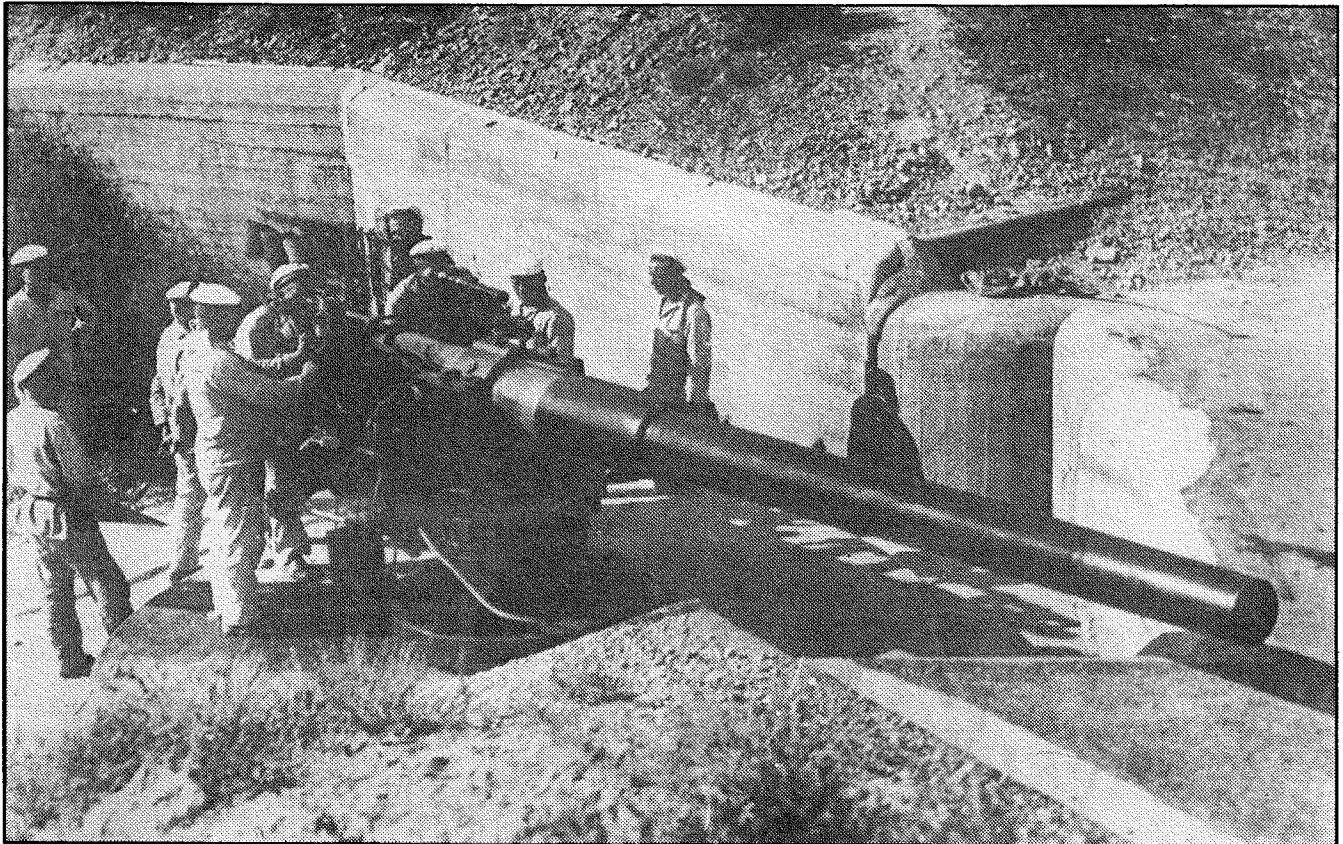
Это и понятно. В отличие от линкоров и крейсеров, которые подобно свадебным генералам украшают рейды во время всех празднеств, береговые батареи тщательно маскировались, подходы к ним были запретной зоной. Береговые батареи обычно служили в два-три раза дольше, чем крупные надводные корабли, а бывало, что в бетонном массиве старой артсистемы устанавливалась новая. В СССР работы по береговой артиллерии были прекращены в 1957 году волюнтаристским решением Н.С. Хрущева. С этого времени артсистемы начали демонтироваться или консервироваться, а многие документы, касающиеся истории береговой артиллерии были уничтожены или утеряны. Поэтому подбор материалов по береговой обороне был крайне затруднен. Единственным открытым источником по истории береговой обороны XX века была книга Ю.Г.Перечнева "Советская береговая артиллерия" М.1976 г. Однако Перечнев материальной стороне артиллерии уделил очень мало места. Хронологически книга была ограничена 1945 годом.

В предлагаемой монографии рассматривается история береговых артиллерийских установок, начиная с 1891 года. Дата 1891 год взята не случайно, именно тогда были начаты работы по длинноствольным береговым орудиям современного типа, с введе-

нием которых старые орудия в 20-22 клб обр.1867 г. и 1877 г. потеряли всякое боевое значение в качестве береговых систем.

История береговой артиллерии неразрывно связана с историей нашего флота, но организационно береговая артиллерия была отделена от флота и подчинялась Главному артиллерийскому управлению и генерал-фельдцейхмейстеру. Такое положение имело многочисленные плюсы и минусы. Доходило до анекдотов - сухопутные войска имели собственные минные заградители и даже подводные лодки (Подробнее об этом можно узнать в готовящейся к печати автором монографии "Береговая артиллерия России в XIX веке".) В 1912 году было сделано исключение и Крепость Петра Великого, расположенная на обеих сторонах Финского залива была передана в Морское ведомство. Теперь уже флот начал заказывать 76-мм и 107-мм полевые пушки. В первые годы советской власти береговая оборона находилась в ведении командования Красной армии и лишь приказом РВС СССР № 724/146 от 19 ноября 1925 года береговые и крепостные укрепления были переданы в ведение Начальника Морских Сил. Так и осталось до сих пор - береговая оборона входит в состав Военно-морского флота.

Железнодорожная артиллерия, входившая в состав береговой обороны, в монографии не представлена, так как она вместе с армейской железнодорожной артиллерией рассматривается в готовящейся к печати книге А.Широкопада "Линкоры на рельсах"



Пушка Кане на боевой позиции

## 6-ДЮЙМОВЫЕ (152-ММ) ПУШКИ КАНЕ

### 6"/50\* опытные пушки

#### Кане

6"/45 орудия системы Кане представляют буквально эпоху в развитии как корабельной, так и береговой артиллерии. Именно ими были вооружены крейсера "Варяг" и "Очаков". Из пушки 6"/50 стрелял "Потемкин" по Одессе и, наконец, из нее же был произведен 25 октября 1917 года исторический выстрел "Авроры".

6" пушка Кане произвела революцию и в отечественной артиллерии. Это была первая 6" пушка с патронным заряданием, быстродействующим поршневым затвором и откатом по оси ствола. Наконец, это была первая 6" пушка с длинным стволом в 45 клб. До нее морские 6" пушки имели длину 35 клб, а береговые - не более 22 клб.

Согласно журналу комиссии по вооружению крепостей от 21.09.1904 г. 6"/45 пушка Кане превосходила 11" пушку обр.1867 г. по меткости на 40% и по бронепробиваемости на 20%. А от себя добавлю - по скорострельности в 20 с лишним раз.

В начале 1891 года во Францию русская делегация в составе Бринка, Санюцкого и Рязанова была продемонстрирована стрельба из 120/45-мм и 152/45-мм пушек системы Кане. Стрельба из них производилась унитарными патронами и французы ухитрились получить огромную скорострельность 12 выстр./мин. из 120-мм пушек и 10 выстр./мин. из 150-мм.

Управляющий Морским министерством решил ограничиться приобрете-

нием у Кане чертежей, не заказывая образцов орудий. 10 (22) августа 1891 года был заключен договор с Обществом Forges et Chantiers de la Mediterranee, согласно которому Кане предоставил чертежи станков к ним, снарядов, гильз и трубок (взрывателей).

Так 6"/45 пушки пришли во флот. Однако Главное артиллерийское управление (ГАУ) первоначально сделало выбор в пользу 6"/50 пушки Кане, имевшей чуть более тяжелый снаряд и несколько лучшую баллистику (начальная скорость больше всего на 18,3 м/с). Видимо, ГАУ хотело переключить Морское ведомство.

Военное ведомство в 1891 году заказало фирме Кане 6"/50 пушку с лафетом и 100 патронами общей стоимостью 130 000 франков. Пушка прошла испытания в 1893-1894 годах на Главном артиллерийском полигоне (ГАП). К 1 марта 1895 года из нее сделали 199 выстрелов, на чем испытания были прекращены.

Устройство 6"/50 пушки и ее лафета на центральном штгере было аналогично 6"/45 пушке. Угол ВН -10°; +29,5°; угол ГН - 360°. Лафет имел щит. Толщина вертикальной брони 25 мм, крыши 20 мм. Вес щита 1720 кг. Вес тумбы 3210 кг. Вес лафета полный 12219 кг.

Стрельба велась снарядами весом 43 кг: стальными в 2,91 клб и чугунными в 3,54 клб. Зарядание было унитарным. Два номера расчета поднимали кокор с патроном. Досылка патрона из

кокора была удобна при угле до +4°40". Скорострельность 6-7 выстр./мин без исправления наводки и 4,2 выстр./мин с исправлением.

Длина гильзы 1111 мм, вес гильзы 15,05 кг, итого вес патрона 68,8 кг.

Фирма указала боевой заряд 10,8 кг. В ходе испытаний применяемые французские заряды 10,65 кг давали большой разброс начальной скорости: от 740 до 787 м/с. Размеры полигона не позволили определить максимальную дальность стрельбы, но по расчетам при угле возвышения +29,5° она должна была составить 13 верст, т.е. 13,9 км.

В целом результаты испытаний 6"/50 пушки были оценены положительно, но необходимость унификации береговой пушки с корабельной была слишком очевидна, да и 6"/45 пушка была дешевле. Поэтому от заказа 6"/50 пушки отказались, она осталась в единственном экземпляре и использовалась для опытных стрельб. В ходе стрельб в 1897 году пушка получила повреждения: разгорелся канал и труба сдвинулась вперед относительно кожуха. В 1898 году Артиллерийский комитет (АК) постановил вставить в 6"/50 пушку новую внутреннюю трубу. В августе 1913 года 6"/50 пушка была отправлена в Одессу в Сергеевское артиллерийское училище. Далее ее следы теряются. Согласно донесению от 27.10.1924 г. на береговой батарее близ Одессы стояла 6"/50 пушка "без многих частей, требующая капитального ремонта". Видимо, это и была 6"/50 пушка Кане.

\* — 6"/50 - шестидюймовое орудие длиной в 50 калибров (клб). Далее по тексту аналогично.

### 6"/45 береговая пушка Кане

7 августа 1895 года Николай II "высочайше повелел" принять на вооружение 6"/45 пушку с лафетом. Аналогичный приказ по артиллерии последовал 17 августа 1895 года.

Тело орудия первоначального образца состояло из трех основных частей: ствола, кожуха и муфты. Кожух и муфта надеты на ствол со стягиванием. Кожух скрепляет ствол на длине 3200 мм.

Нарезы начинались на переднем скате. Орудия первоначального изготовления имели постоянную крутизну нарезов в 30 клб, позже орудия стали снабжаться прогрессивной крутизной нарежки. Затвор поршневой.

В ходе русско-японской войны отмечены случаи разрыва дульной части пушек Кане. После этого чертежи 6"/45 и 120/45-мм орудия были изменены и орудия были скреплены до дула.

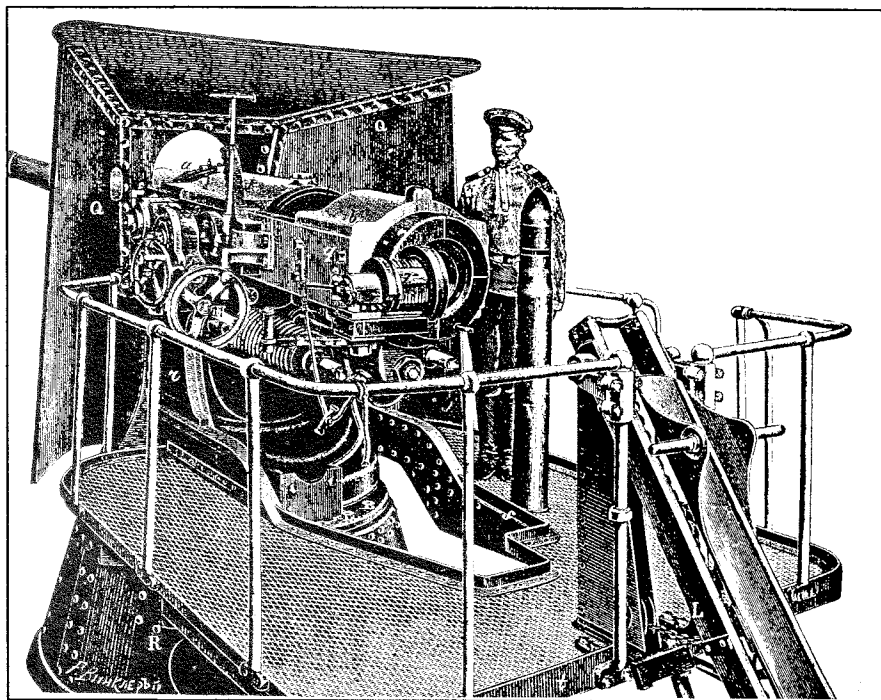
Внешние очертания пушки существенно изменились, что потребовало изменения конструкции станков. Вес пушки остался без изменений.

Первый береговой станок Кане был близок к корабельному станку Кане на центральном штыре.

Тормоз отката гидравлический, при откате он откатывался вместе со станком. Накатник пружинный. Подъемный механизм имел одну зубчатую дугу.

Принципиальным различием станков Сухопутного и Морского ведомства было зарядание: у Сухопутного - унитарное, а у Морского - раздельно-гильзовое. Отсюда разные длины камор и гильз.

Щит коробчатый, состоял из четырех отдельных листов, склепанных угольниками - переднего, двух боковых и верхнего (крыша). Толщина листов хромистой стали: боковых и переднего - 25 мм, а крыши - 19 мм.



Первоначальный вариант 152-мм береговой пушки Кане

Под лафет приняты постоянное бетонное основание и временное деревянное разборное основание. Для бетонного основания употреблялись длинные установочные болты, а для деревянного - короткие. Бетонное основание представляло собой квадрат со стороной 5,5 м, толщина его 2 м.

Для укладки деревянного основания требовалось от 12 до 16 часов.

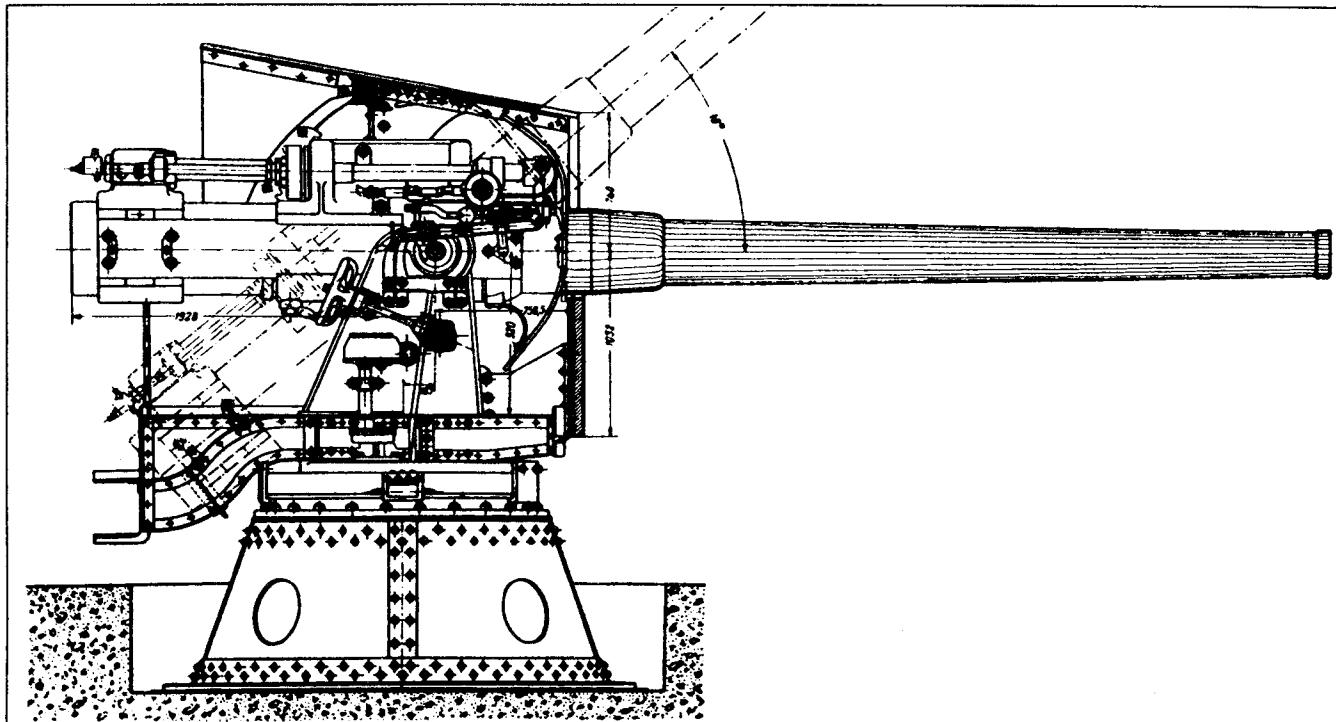
Первый наряд на 13 6"/45 береговых пушек Кане был выдан Обуховскому сталелитейному заводу (ОСЗ) 9 ноября 1895 года со сроком сдачи: 1-я к 9.11.1896 г., 13-я к 9.05.1897 г. Опытная 6"/45 пушка не заказывалась, так как к этому времени 6"/45 пушки уже

находились на службе в Морском ведомстве.

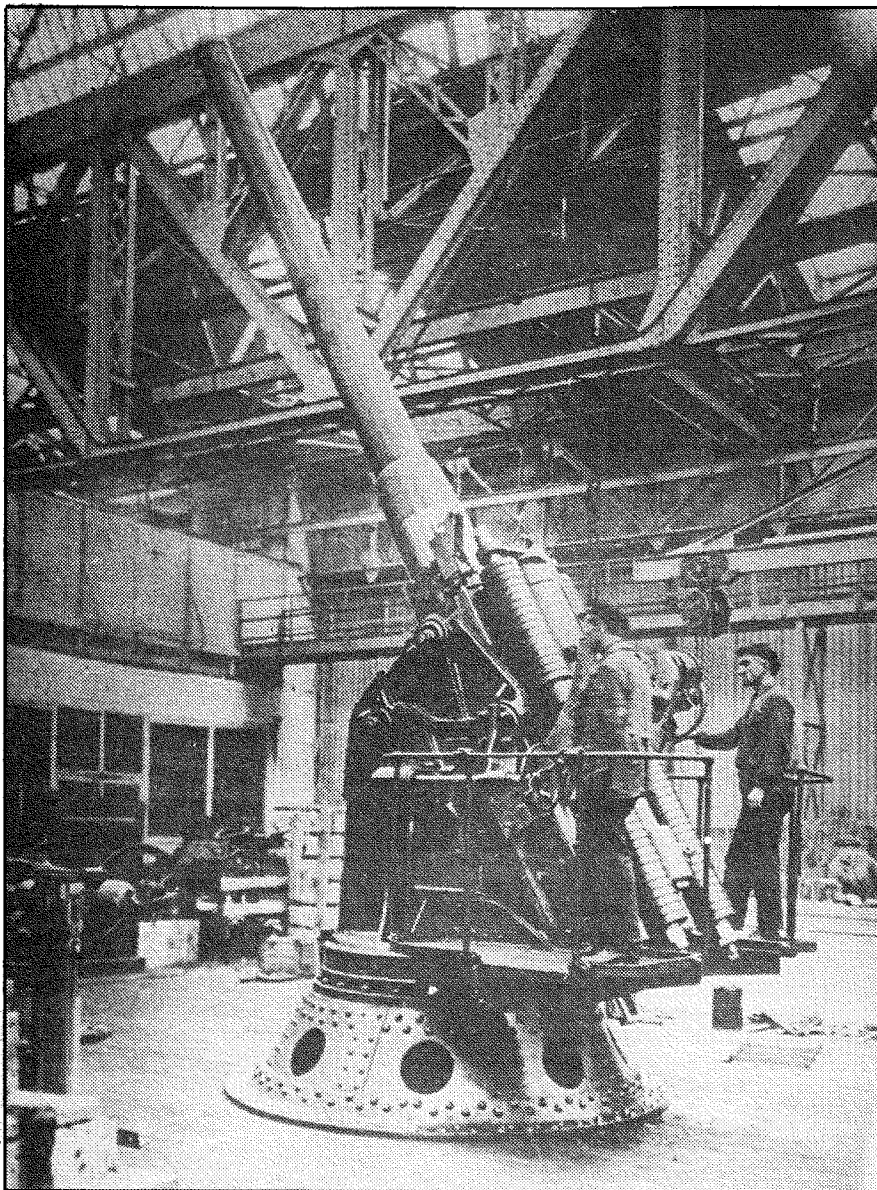
Согласно кабальному договору с фирмой Кане первый валовый заказ на береговые лафеты мог быть дан только Путиловскому заводу, который контролировался французским капиталом, а точнее - франкоязычным. Поэтому в том же 1895 году Путиловскому заводу был дан первый заказ на 13 береговых лафетов Кане.

Первая пушка Военного ведомства (№62), изготовленная ОСЗ 19 июля 1897 года, была отправлена с ОСЗ на Путиловский завод для установки на лафет.

За первым заказом ОСЗ на 6"/45



Пушка Кане на станке со щитом и с углом ВН +40°



Пушка Кане, модернизированная, с углом вертикальной наводки +60°

пушки последовали и следующие. В 1896 году на 15 пушек, в 1898 году на 8, в 1899 году на 12, в 1900 году на 6, в 1901 году на 2 и т.д. В соответствии с заказами ОСЗ Путиловский завод получал заказы на лафеты: в 1896 году 13 лафетом и т.д.

До 1.01.1900 г. ОСЗ сдал ГАУ 14 6"/45 пушек Кане, а в 1900-1902 годах еще 41 пушку. Для сравнения: в 1900-1902 годах ОСЗ сдал Морскому ведомству 160 6"/45 пушек.

Тем не менее авантюристов, строивших Либавскую крепость, темпы сдачи пушек ОСЗ не устраивали, и они потребовали срочного заказа пушек во Франции специально для Либавы.

21.01.1897 г. Военное ведомство заключило контракт с заводом *Fonderies, Forges et Chantiers* в городе С.Этьене на изготовление 10 6"/45 пушек Кане, предназначенных для вооружения Либавской крепости. Пушки были испытаны во Франции в 1898 году, а к сентябрю 1899 года все пушки были доставлены в Россию.

Кроме этих 10 пушек больше ни

ГАУ, ни Морское ведомство 6"/45 пушек за границей не заказывали.

В 1898 году заказ на 10 6"/45 пушек Кане получил Пермский оружейный завод (ПОЗ) со сроком сдачи в сентябре 1899 года. Однако первая пушка была изготовлена в январе 1900 года, а к июлю 1900 года была готова еще одна, но заказчик не принял ни одной. В отличие от ОСЗ Пермский завод изготавливал пушки вместе с лафетами. В 1899 году ПОЗ получил заказ на 6 пушек с лафетами, в 1900 году - на 8, в 1901 году - на 8 и т.д. Всего с 1900 по 1914 год ПОЗ было заказано 74 береговых пушки Кане.

С 1907 года береговые станки к 6"/45 пушкам Кане изготавливал и Санкт-Петербургский Металлический завод.

Лафеты, изготовленные Металлическим заводом, имели ряд существенных конструктивных отличий от станков системы Кане, поэтому станки делали на станки системы Кане и системы Металлического завода. ТТД данные обоих станков почти не отличались.

К началу 1909 года в береговых крепостях состояло 173 6"/45 пушки Кане. Кроме того, 3 пушки находились в Петербурге на складе и 8 готовых (на ОСЗ). Это, разумеется, без 20 6"/45 береговых пушек Кане, утерянных еще в 1905 году в Порт-Артуре.

С 1.01.1900 г. по 1.01.1907 г. ОСЗ сдал 63 пушки. А с 1.08.1909 г. по прекращении производства ОСЗ сдал 215 пушек.

С 1.01.1906 г. по 1.01.1907 г. ПОЗ сдал 65 пушек и еще должен был сдать 9. После этого порядка шести лет 6"/45 пушки Кане на ПОЗ не изготавливали, и их производство было возобновлено в 1914 году. В 1914-1916 годах ПОЗ сдал 89 нескрепленных и 9 скрепленных до дула 6"/45 пушек.

### 6"/45 корабельные установки в береговой обороне

Не трудно было предположить, что в первой же войне 6"/45 корабельные установки окажутся на суше. Естественно, что это произошло и в Порт-Артуре, и во Владивостоке в 1904 году. Уже к середине июля 1904 года в Порт-Артуре для установки на берегу с кораблей было снято 25 6"/45 пушек. Интересно, что из 14 морских 6"/45 орудий после войны Владивостокская крепость вернула лишь 1, а остальные 13 так и остались на вооружении крепости, хотя во Владивостоке и так имелось 55 6"/45 береговых установок.

В 1914-1917 годах на береговых укреплениях Балтийского и Черного морей были установлены десятки морских 6"/45 пушек. Интересно, что за неимением дальнобойных полевых орудий 6"/45 пушки стали устанавливать и в сухопутных крепостях Осовец, Гродно и др. В годы Гражданской войны 6"/45 пушки, как береговые, так и морские, интенсивно устанавливали красные и белые на железнодорожные установки, баржи, наливные шхуны и др. Белые использовали стационарные установки при защите Перекопа.

По окончании Гражданской войны после многих колебаний вся береговая оборона была передана Красной армии. В связи с выводом из состава флота кораблей старой постройки в 1922 году все 6"/45 пушки были переданы в ведение сухопутного командования.

На 1 марта 1923 года в береговой обороне (БО) должно было состоять 126 6"/45 орудий, а фактически состояло 104. Кроме того, около 50 отремонтированных и требовавших ремонта орудий валялось на территории Обуховского завода. Десятки орудий лежали на пристанях и на выведенных из строя, но еще не разобранных кораблях.

Среди поступивших из Морского ведомства были пушки первоначального образца и скрепленные до дула, а также десятки корабельных станков и их модификации. Среди них были станки Кане на центральном или переднем штыре (бортовые с углом ГН 100°), специально спроектированные для орудий, скрепленных до дула, станки Ме-

таллического завода, станки Обуховского завода обр.1911 г. и др. Все корабельные станки имели гидравлический компрессор и пружинный накатник. Угол ВН первоначально у станков Кане и Обуховского завода был  $+20^\circ$ , но в 1915-1917 годах часть из них модернизировали и довели угол возвышения до  $+25^\circ$ . Станки Металлического завода с самого начала имели угол ВН  $+25^\circ$ .

С начала 20-х до конца 40-х годов 6"/45 пушки Кане были наиболее распространенными орудиями береговой обороны.

К 22.06.1941 г. на вооружении ВМФ состояло 196 6"/45 пушек (как морских, так и береговых). Из них на БФ - 82, на СФ - 7, ТОФ - 70, ЧФ и Дунайской флотилии - 37 пушек.

### Модернизация 6"/45 пушек и станков в 20-х-30-х годах

6 февраля 1926 года Артиллерийское управление (АУ) заключило договор с ЛМЗ на переделку одной 6"/45 установки с увеличением угла возвышения до  $+60^\circ$ . Суть модернизации заключалась в повороте обоймы с орудием на  $180^\circ$ , то есть вверх противоткатными устройствами. В компрессоре изменена конструкция кронштока, а в накатнике усилены пружины. Основанием установки стала новая клепаная тумба, присоединенная к железобетонному основанию 24-мя стержнями и установочным кругом.

АУ высказало пожелание увеличить угол ВН до  $70^\circ-80^\circ$  "для изучения элементов зенитной стрельбы". Выполнить это заводу оказалось не по силам.

На модернизированный станок поставили пушку № 194, причем для уравновешивания качающейся части на дуло был надет груз.

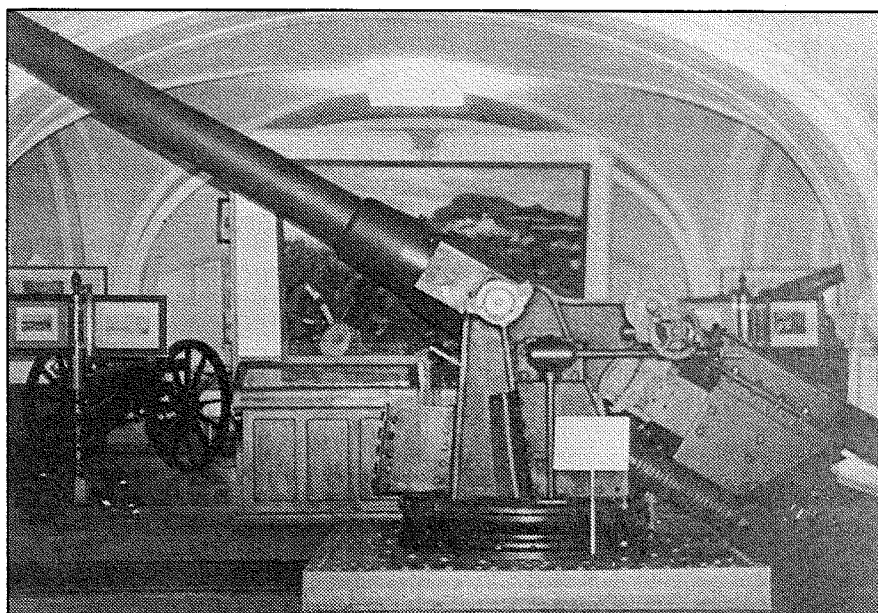
Опытный образец, изготовленный ЛМЗ, был отправлен 21.12.1926 г. на Научно-исследовательский артиллерийский полигон (НИАП). Испытания его на НИАПе были закончены 22 апреля 1927 года. В ходе испытаний угол ВН оказался  $-0^\circ 21'$ ;  $+59^\circ 58'$ . Длина отката средняя около 10" (254 мм), а максимально допустимая конструкций 400 мм.

В ходе испытаний меткость и скорострельность не определялись.

20 марта 1927 года ЛМЗ получил заказ на модернизацию 19 установок 6"/45 с увеличением угла ВН до  $+60^\circ$ . К 1.09.1928 г. - готовность 8%. Модернизированные орудия имели ряд отличий от опытного образца. Так, вертикальное наведение производилось с помощью электродвигателя через муфту Дженин, а горизонтальное - по пружинному вручную. Установка имела башнеподобный щит. Передний и боковые листы имели толщину 50 мм, а крыша и шельф\* - 25 мм.

При раздельном зарядании заряжание производилось вручную при углах до  $+15^\circ$ . При унитарном зарядании заряжание производилось при помощи механического досылателя при угле  $+22^\circ$ . Установка орудия на угол зарядания производилась автоматически

\* - броня пола башни.



76-мм "экстрадальное орудие", выполненное на базе 152-мм пушки Кане

при помощи специального механизма.

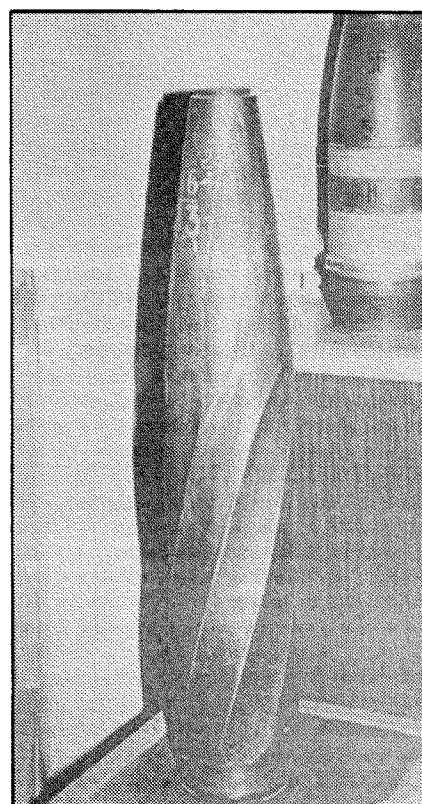
Во второй половине 1931 года на НИАПе прошли испытания первые 7 модернизированных систем. Фактические углы ВН были в среднем  $0^\circ$ ;  $+60^\circ$ . Длина отката при  $+1^\circ$  — 265 мм, при  $+60^\circ$  — 320 мм. По крайней мере одно орудие (№12377) на установке №2 имело дульный тормоз.

С 15 ноября 1932 года по 1.01.1933 г. в КБ ЛМЗ были разработаны рабочие чертежи новых модернизированных 6"/45 станков с углом ВН  $+40^\circ$ . Впервые в 6"/45 станках был применен гидропневматический накатник вместо пружинного. Противоткатные устройства расположены над стволом. Ствол и затвор остались практически без изменений. Дульного тормоза нет. Приводы наведения ручные. Щит корробчатый. Прицел ЛМЗ обр.1929 г. Предусмотрена возможность применения прибора управления артиллерийским огнем (ПУАО). Система предназначалась для ВО Дальнего Востока.

Испытания первых систем были проведены на НИАПе со 2.10.32 г. по 2.02.33 г. Фактическая скорострельность 6,7 выстр./мин. при углах  $8^\circ-25^\circ$  и 2,5-3,5 выстр./мин. при углах  $32^\circ-40^\circ$ .

К началу 20-х годов 6"/45 пушка Кане устарела как конструктивно, так и по своим баллистическим данным, и модернизировать ее было явно нецелесообразно, тем более, что имелись образцы 152/50-мм морской и 152/52-мм береговой пушек. Был, правда, проект вставки в тело 6"/45 пушки трубы калибра 130 мм, но завод "Большевик" (бывший ОСЗ) был перегружен заказами и до изготовления опытного образца руки не дошли.

Стрельба в 1918 году немцами по Парижу из сверхдальной пушки у нас вскружила головы многим артиллеристам, и уже в 1921 году было спроектировано 76,2-мм (3") "экстрадальное орудие" на базе штатной 6"/45 пушки Кане.



Полигональный снаряд. Рядом обычный, с ведущим пояском

В 1923-1926 годах на заводе "Большевик" были переделаны две 6"/45 пушки Морского ведомства №228 и №281 в такие орудия. Обе пушки были установлены на родных корабельных станках Кане на центральном штыре. Длина обеих пушек была 120 клб (т.е. около 9144 мм), а вес откатных частей 9100 кг. Пушка №228 имела длину нарезной части 7628 мм, т.е. 100,4 клб, а у второй пушки (№281) нарезная часть была существенно меньше — 5364 мм, т.е. 70,5 клб, а затем нарезка кончалась и канал на протяжении около 30 клб был гладким.

При стрельбе 22.07.1926 г. из пушки №228 снарядом весом 6,5 кг была достигнута начальная скорость 1325,5 м/с при давлении в канале 3185 кг/см<sup>2</sup>. Длина отката при этом составила всего 70 мм.

Опыты с пушкой №228 проводились до середины 30-х годов, а в 1939 году она поступила в Артиллерийский музей, где и находится поныне.

К началу 30-х годов пушка №281 была совершенно расстреляна и ее отправили на переделку. Гладкая часть канала длиной 30 клб была убрана, а в ствол вставлена внутренняя труба с полигональной нарезкой. В сечении канал этой пушки представлял правильный многоугольник с диаметром описанной окружности 90 мм, и вписанной — 78 мм.

В ходе стрельб 26.01.1933 г. полигональный снаряд весом 7,75 кг и длиной 5,3 клб имел начальную скорость 1120 м/с, давление в канале было около 3500 кг/см<sup>2</sup>. Причем впервые был отмечен правильный полет снаряда, (до этого полигональные снаряды кувыр-кались в полете).

**Боеприпасы и баллистика  
6"/45 пушек**

Первоначально 6"/45 береговые пушки стреляли унитарными патронами с латунными гильзами. Их латунные гильзы имели длину 1115 мм и вес 15,15 кг. По штату 6"/45 береговые пушки стреляли только снарядами "чертежа Военного ведомства", среди которых были фугасные, бронебойные и сегментные. К 1911 году на одну бе-

реговую пушку было положено 300 патронов, в том числе 225 фугасных, 40 бронебойных и 35 сегментных. Все снаряды имели одинаковый вес 41,5 кг.

К фугасным весьма условно можно отнести чугунные снаряды, которые изготавливались до 1904 года. В качестве ВВ в них было 1,4 кг дымного крупнозернистого пороха.

В 1904 году в производстве были стальные фугасные снаряды, начиненные пироксилином (вес с футляром 1,13 кг). В 20-х годах их переснарядили тротилом. Первоначально снаряды снабжались взрывателями 11ДМ, а затем — 9ГТ и 11ДТ.

В 1911 году в производство пошли стальные снаряды длиной в 3 клб с ВВ 2,71 кг тротила и взрывателем 9ДТ.

Первоначально бронебойные снаряды длиной 2,76 клб не имели ВВ, то есть были просто стальными болванками. Позже они выпускались с различными типами ВВ. Первым в 1904 году был введен снаряд с 0,435 кг бездымного пороха и донной трубкой обр.1896 г. В 1905-1907 годах был введен снаряд, начиненный 1,23 кг меленита с взрывателем 11ДМ.

Все эти снаряды имели близкие баллистические характеристики и в таблице стрельбы приведены в одной графе — стальные снаряды Военного ведомства. (См.табл.\*)

Кроме того, в 1895-1905 годах в боекомплекте 6"/45 береговых пушек (как, впрочем, и морских), имелись сегментные снаряды, предназначенные для стрельбы по миноносцам. Вес их также был 41,5 кг. Сегментные снаря-

ды "старого чертежа" имели 28 чугунных сегментов и 16-секундную трубку обр.1888 г. Дальность действия таких снарядов была очень мала, около 4300 м. В снарядах "нового чертежа" (выпуска 1904-1905 годов) было 24 сегмента и 30-секундная трубка.

С включением в береговую артиллерию корабельных 6"/45 пушек Кане с ними прибыли и выстрелы Морского ведомства. Причем снаряды по своей конструкции мало отличались от сухопутных, но зато зарядание было раздельным. Журналом АО МТК от 4.06.1901 года во флоте была введена укороченная на 19,3 мм гильза, которая только касалась дна снаряда. Заряды в обоих ведомствах были только бездымного пороха.

В 1915 году в боекомплект 6"/45 пушек были введены пулевая шрапнель, ныряющий и осветительный снаряды.

В 1916 году начали поступать химические (удушающие) снаряды.

В 30-х годах в боекомплект стали поступать снаряды дальнбойной формы (обр.1928 г.). Их называли полубронебойными и фугасными. Отличались они в основном взрывателями.

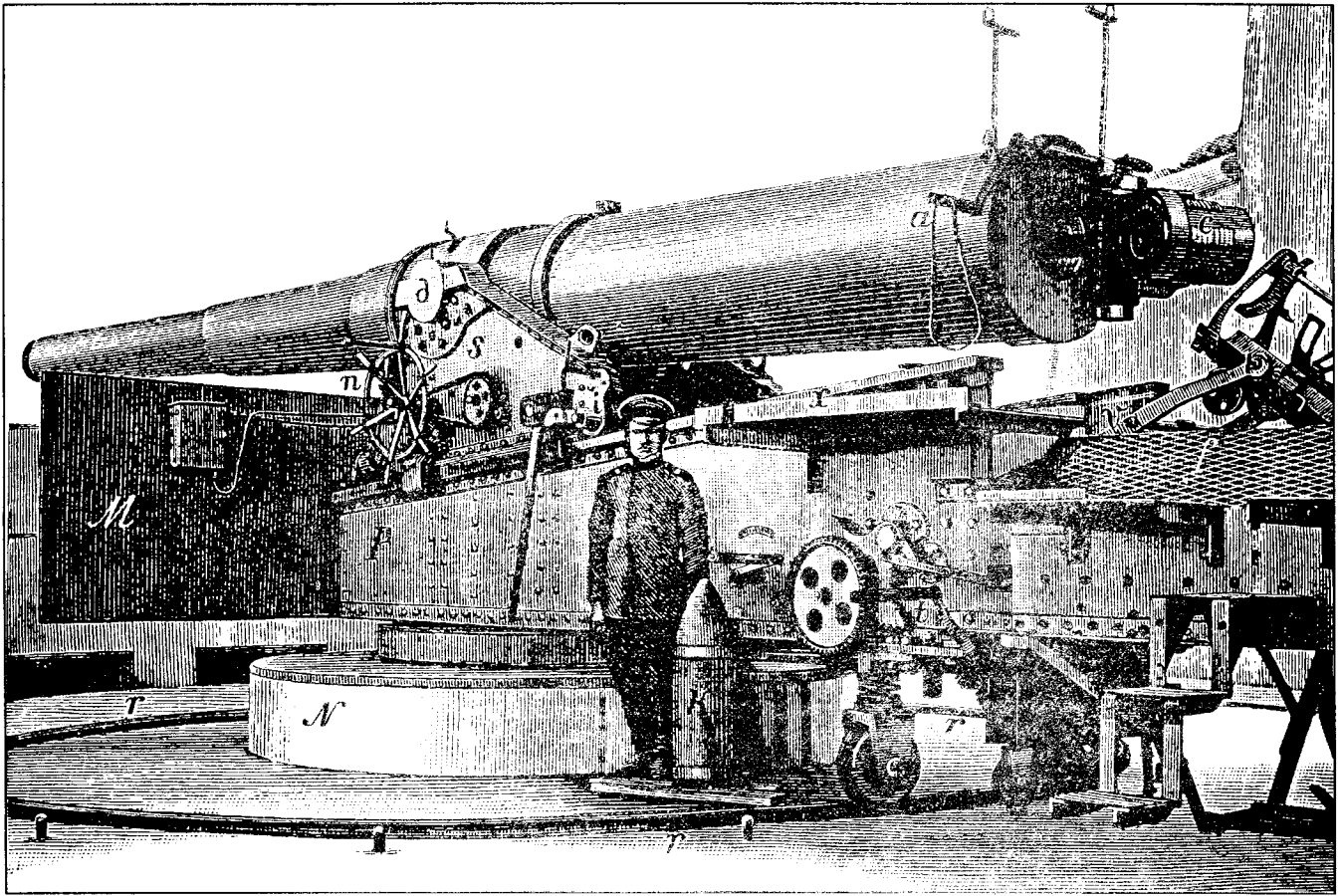
На 22.06.1941 г. в ВМФ имелось снарядов к 6"/45 пушкам Кане: фугасных 65916 шт., шрапнелей 9224 и осветительных 346.

К пушкам Кане подходили все снаряды от 152/50-мм пушек Амурских мониторов и 152-мм пушек Б-38 и МУ-2, но зарядам, понятно, никакой взаимозаменяемости не было.

**Данные выстрелов**

Снаряд	Вес снаряда кг	Длина, клб	Вес ВВ, кг	Тип взрыва	Длина гильзы мм	Вес заряда кг	V0 м/с	Дальность при угле, м				
								20°	25°	30°	40°	45°
Фугасный обр.1928 г.	51,06	4,95	3,15	КТМФ	1015	11,5	735	16460	18290	19753	21765	22269
Фугасный обр.1907 г. без наконечника	41,46	3,2	3,7	обр.1913 г.	1096	12,0	792,5	11523	12440	13170	14083	.
Фугасный обр.1907 г. (мод.)	49,76	4,1	3,6	обр. 1913 г. МР	1096	12,0	752,7	14083	15546	16827	18473	18656
Фугасный обр.1915 г.	41,46	4,1	5,8	обр. 1913 г. МР	1096	12,0	792,5	14450	15912	16827	17742	17818
Чугунный Военного ведомства	41,5	3,2	1,4	обр. 1884 г.	1115	7,92	610	.	.	12164	.	.
Стальной Военного ведомства	41,5	2,76-3,0	*	*	1115	11,0	792	11310	.	13230	.	15456 (43°)
Шрапнель обр.1913 г.	41,46	3,6	0,56	ТМ-10	1096	12,0	792,5	12620	13900	15000	16406	.
Химический	45,7	.	.	МТ-6	1096	.	760 1	1157 м при 16°55" предел по трубке 30,5 сек.				
Ныряющий	48,1	4,67	10,2	НВ, НВ-2	968	1,2	228,6	3109 (предел по ТС)				
Сегментный	41,4	3,0	0,162	30-сек. трубка	1115	6,4	605	8643/19° (по трубке)				
Осветительный	40,32	4,0	0,335	МТ-6	1096	8,5	680	10334 (по трубке)				





## 10" (254-мм) береговые пушки в 45 клб.

### История принятия и устройство установки

В середине 90-х годов ГАУ решило ввести на вооружение 10"/45 береговые пушки, которые вместе с 6"/45 пушками Кане должны были обеспечивать береговую оборону страны. На выбор максимального калибра в 10" для береговой артиллерии повлияло несколько факторов. Во-первых, 10" пушки были приняты во флоте и уже в 1892 году ОСЗ получил первый заказ на 8 пушек. Во-вторых, в описываемое время артиллерийский комитет как черт ладана боялся всяких нововведений в артиллерии и считал, что 10" калибр предельный, где подача боеприпасов и наведение орудий может осуществляться мускульной силой прислуги. К слову заметим, что к 1895 году в различных флотах уже существовали артустановки крупного калибра с электроприводами наведения и подачи, а аналогичные гидравлические приводы стояли на вооружении корабельных артустановок двадцать с лишним лет как в России, так и за рубежом.

В середине 90-х годов в иностранных флотах наблюдался непрерывный рост тоннажа броненосцев, калибра и длины орудий, толщины брони, а также совершенствовались системы обеспечения непотопляемости броненосцев-кораблей. И уже в 1895 году было ясно, что принятие 10"/45 пушки запаздало на 7-10 лет, и что лет через 5 она безнадежно устаревает. Тем не менее

техническая безграмотность генералов взяла верх над интересами обороны страны.

Забегая вперед, скажем, что если у 6"/45 пушек Кане Морского и Сухопутного ведомств было хоть какое-то единообразие, то генералы ГАУ с самого начала решили делать принципиально иную пушку и лафет, чем во флоте. И опять дело уперлось в консерватизм генералов. Морское ведомство делало современную пушку с откатом по оси канала ствола, гидравлическим компрессором и гидропневматическим накатником. Ну, гидравлический компрессор уже 10 лет использовался в сухопутной артиллерии, и генералы, скрепя сердце, согласились. Но что такое гидропневматический накатник, среди бородатых генералов никто не знал. Посему было решено делать лафет по образцу лафетов 70-х годов, где станок откатывался по наклонной поворотной раме, а затем накатывался под действием силы тяжести. Соответственно, орудие пришлось делать с цапфами. Это была последняя отечественная береговая артсистема с откатывающимся станком. Таким образом, была полностью нарушена взаимозаменяемость по стволу и лафету с морскими артсистемами и осталась лишь частичная взаимозаменяемость по боеприпасам. Поэтому, в отличие от пушек Кане, 10"/45 корабельные пушки никогда не устанавливались на береговых батареях.

Впервые вопрос о 10"/45 береговых пушках был поднят в 1891 году, когда Управляющий Морским министерством обратился с письмом к Военному министру о введении на вооружение единой корабельной береговой пушки. Устройство пушки долго проектировалось и утрясалось между обоими министерствами. По взаимной договоренности тело пушек должно было быть одинаковым за исключением цапфенного кольца. Причем оба ведомства хотели пушку подешевле и полегче. Логика сию трудно понять. И на броненосце, и на береговой батарее увеличение веса тела пушки, скажем, на 10 %, особой роли не играет. Аналогично, увеличение стоимости орудия на 10-15% также капля в море по сравнению с общей стоимостью береговой батареи и тем более броненосца. Понятно, что за легкость и дешевизну приходится платить прочностью ствола. В результате первые морские пушки не могли выдержать расчетной баллистичности и чуть ли не каждый броненосец имел пушку, отличающуюся конструкцией от других.

Военное ведомство тянуло время с заказом 10"/45 береговых пушек и избежало этих неприятностей. Первый заказ на 5 береговых 10"/45 пушек был дан ОСЗ лишь 28.10.1896 г., причем первая пушка должна быть сдана через 12 месяцев. Цена одной пушки составляла 55 100 рублей.

Однако из-за повреждений 10"/45

морских пушек в ходе испытаний на морском полигоне в марте (сентябре 1897 года, работы над береговыми пушками распоряжением ГАУ были приостановлены. Новые рабочие чертежи на упрочненное тело берегового орудия ОСЗ получил только 16 марта 1893 года, после чего работы были возобновлены. В результате первое 10"/45 орудий было сдано ОСЗ в мае 1899 года.

Орудие имело цапфы. Затвор поршневым, имел obturator с грибовидным стержнем. Скорострельность — до 1 выстр./мин.

Станок для 10"/45 береговой пушки был спроектирован известным конструктором-лафетником генералом Р.А. Дурляхером\*. Лафет получился добротным и не вина создателя в устаревшей системе станка, которая была заранее предопределена ГАУ.

Подъемный механизм имел две зубчатые дуги. Первоначально угол ВН был  $-5^\circ$ ;  $+15^\circ$ , что определялось, кстати, не конструктивной необходимостью, а указанием генералов из ГАУ, дабы пресечь любые попытки стрельбы на большие дистанции. Во Всеподанейшем отчете по Военному ведомству за 1895 год была коронная фраза «так как стрелять из 10" пушки далее 10 верст (10,5 км) не представляется надобности». Поворотный цепной механизм допускал круговой обстрел.

Компрессор гидравлический. Цилиндр компрессора соединен с поворотной рамой, а шток поршня — со станком.

10"/45 орудие устанавливалось на бетонное (штатное) основание, а при особой необходимости в военное время — на деревянное основание.

Бетонное основание: Под основание клались крупные камни и затрамбовывались щебнем с песком, затем устанавливался нижний установочный круг с продетыми установочными болтами и все пространство между ними заполнялось бетоном, наравне со всем основанием.

Деревянное основание строилось из сосновых бревен в несколько рядов,

сквозь которые пропускались болты и укладывались установочные круги. Время установки орудия на заранее подготовленные основания 4-7 дней.

### Производство и боевая служба

Официально 10"/45 пушки были приняты на вооружение по Высочайшему повелению от 7 августа 1895 года в один день с 6"/45 береговой пушкой Кане.

Валовое производство 10"/45 береговых пушек вел только Обуховский завод. Уже к 25 августа 1901 года одна 10"/45 пушка испытывалась на ГАП, одна подгонялась под лафет на Путиловском заводе и еще две были погружены на пароход «Корея», следовавший в Порт-Артур.

К началу войны в Порт-Артуре было установлено на батарее Электрический Утес пять 10"/45 пушек из 10, положенных по штату. Угол возвышения пушек Электрического Утеса не превышал  $+14^\circ$ . Всего к 5 пушкам имелось 295 стальных бронебойных снарядов и 495 снарядов из обыкновенного чугуна. Стальных фугасных снарядов не было вовсе. Еще 4 10"/45 пушки для Порт-Артура были погружены на пароход «Корея», но из-за начала войны он так и не вышел из Ревеля, а пушки были выгружены и по железной дороге отправлены во Владивосток.

Всего ОСЗ изготовил в 1895-1909 годах 89 10"/45 пушек (из них 67 в 1899-1906 годах). К 10.08.1908 г. в береговых крепостях было положено иметь 84 10"/45 пушки, а фактически состояло 80.

Лафеты системы Дурляхера изготавливались серийно с 1899 года на Путиловском, а с 1904 года — на Брянском заводе. Оба завода изготавливали лафеты по одинаковым чертежам, но лишь первые лафеты Путиловского завода имели угол  $+15^\circ$ , а все последующие  $+20^\circ$ .

В 1905 году в Артиллерийском комитете под руководством Дурляхера был составлен проект переделки станка 10"/45 пушки с увеличением угла

ВН с  $+20^\circ$  до  $+30^\circ$ . Тем самым дальность стрельбы возросла с 14 до 17 верст. Переделка лафета была произведена на Санкт-Петербургском Металлическом заводе, и в 1907 году модернизированный лафет был испытан на ГАП. В ходе испытаний выяснилась необходимость изменения конструкции поворотной рамы и крана. А чтобы составить таблицы стрельбы, пришлось увеличить размеры самого полигона. В результате испытания были закончены лишь 22.09.1909 г.

16.08.1910 г. был заключен контракт с Путиловским заводом на изготовление 10 новых лафетов и переделку 10 старых под угол возвышения  $+30^\circ$ . Любопытно, цена изготовления нового лафета составляла 4775 рублей, а переделка старого — 4275 рублей, то есть выгоднее было делать новые лафеты.

На радостях АК вместо изготовления новых артсистем велел шлепать новые лафеты к давно устаревшей десятидюймовке. 26 февраля 1912 года ОСЗ получил заказ на 45 лафетов с углом ВН  $+30^\circ$ , а ровно через пять месяцев — еще на 31 лафет. Итого 76. Можно только процитировать члена государственной Думы Гучкова, «что это глупость или измена» — загрузить единственный завод в России, способный изготавливать тяжелые морские орудия калибром до 406 мм включительно подобным металлоломом. Понятно, что перегруженный заказами завод смог сделать первые 4 лафета из заказа на 45 лафетов лишь в октябре 1914 года, то есть уже после начала войны.

К чести ОСЗ, он справился с заказами в условиях военного времени, к 1 февраля 1915 года были сданы все 45 лафетов первого заказа, из них 7 в январе. А к 1 июля 1915 года было сдано 15 лафетов из заказа на 31 лафет.

Были предприняты попытки автоматизировать работу станка. Так, в октябре 1913 года в АК был представлен проект переоборудования 10" лафета «для ускоренной стрельбы», что

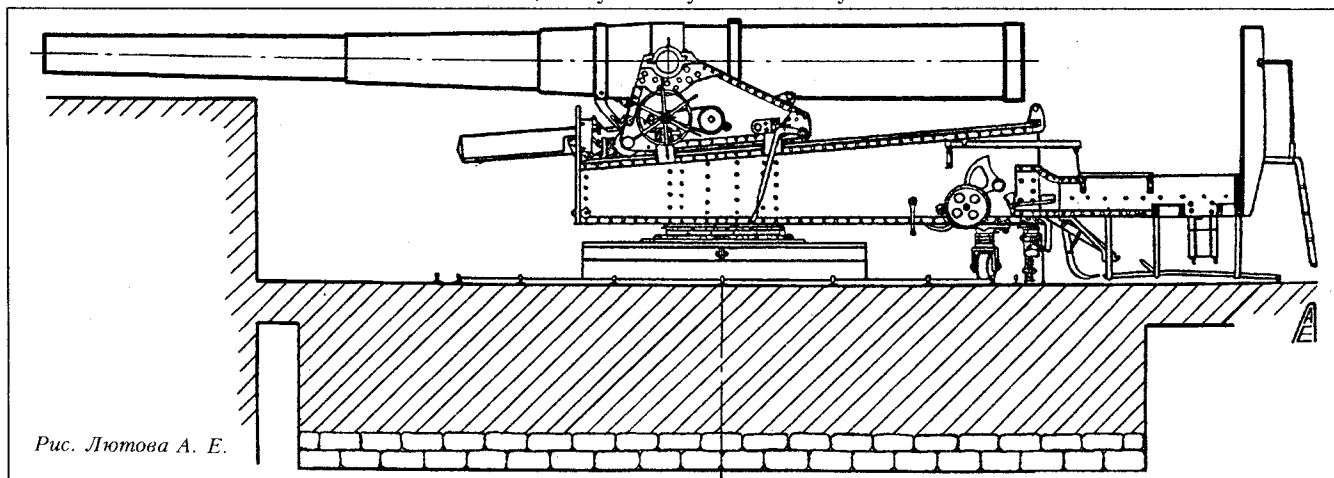


Рис. Лютова А. Е.

Установка 10" орудия на бетонном основании

\* — Генерал Дурляхер по национальности был прибалтийский немец. В начале I-й мировой войны он с Высочайшего соизволения сменил фамилию на Дурляхов, что породило многочисленные анекдоты, как «Дурляхер потерял свой ...хер». В книге «Морская крепость Петра Великого» Амирханов утверждает, что Дурляхер сменил иудейскую веру на православную. Оставим сие утверждение на совести знатока православия г-на Амирханова.



должно было дать увеличение скорости с 60-90 секунд на выстрел до 40 секунд.

Путиловским заводом было изготовлено все необходимое оборудование, которое затем было смонтировано на правофланговом 10"/45 лафете Александровской батареи в Кронштадте.

Внутри поворотной рамы был установлен электромотор мощностью 10 л.с. напряжением 110 В и 800-1000 об/мин. С помощью этого электродвигателя осуществлялось наведение орудия, подъем кокора со снарядом и действие цепным прибойником. С приводами наведения электродвигатель был связан посредством муфт Дженини (одной для ВН и одной для ГН).

Модернизированный лафет был испытан в апреле 1915 года. Результаты испытаний были признаны комиссией удовлетворительными.

По образцу испытанного лафета ГАУ решило переделать еще 35. Из них 12 в Свеаборге и 23 в Кронштадте, причем в первую очередь, разумеется, три оставшиеся непереработанные лафета на Александровской батарее. Однако представление ГАУ об этом заказе пошло в многомесячное плавание по бюрократическим инстанциям. В конце концов 18.01.1916 г. ГАУ заключило контракт с Путиловским заводом на переделку всего трех станков (для Александровской батареи) со сроком сдачи 12.08.1916 г. Однако к концу года срок сдачи был перенесен на апрель 1917 года и, судя по всему, модернизированные станки так и не были введены в строй. В советское время станки 10"/45 пушек не модернизировали.

В начале 20-х годов 10"/45 пушки были признаны устаревшими и в большинстве своем демонтированы. На 1 марта 1923 года в БО по штату было 15 и состояло фактически 15 10"/45 пушек. Обеспеченность их боекомплектом составляла 35 %. Из них 9 пушек

### Результаты испытания модернизированного лафета

Результаты испытаний:	Ручное действие	От электродвигателя
Скорость ВН, град/с	0,46 <sup>0</sup>	2,3 <sup>0</sup>
Скорость ГН, град/с	1 <sup>0</sup>	2,6 <sup>0</sup>
Подъем кокора со снарядом и двумя полузарядами, сек	25	10
Спуск пустого кокора, сек	19,5	7
Полное время заряжания при ВН +30 <sup>0</sup>	2 мин.12 сек.	54,5 сек

были в Кронштадте и 6 в Севастополе.

К 22.06.1941 г. на вооружении осталось лишь 7 10"/45 пушек. Они находились в составе 12-го и 13-го отдельных артдивизионов (ОАД) в Кронштадте. Их боекомплект составлял 721 фугасных и 1457 бронебойных снарядов. Новые снаряды в годы войны не производились. Всего за войну было израсходовано 1098 снарядов.

#### Боекомплект и баллистические данные 10"/45 пушек

В боекомплект 10"/45 пушки входили снаряды "старого образца" (т.е. 1899-1904 гг.) и обр.1907 г. Все снаряды имели одинаковый вес 225,2 кг.

Стальной бронебойный снаряд "старого образца" имел длину 3 клб, ВВ 2 кг ружейного бездымного пороха, трубка донная обр.1896 г., а затем 10ДТ.

Бронебойный снаряд обр.1907 г. длиной 3,07 клб снаряжался 3,89 кг тротила и донным взрывателем 11ДМ.

Чугунный фугасный снаряд длиной 3,6 клб снаряжался 9,6 кг смеси ружейного пороха с крупнозернистым и

головой трубкой обр.1884 г. При стрельбе полным зарядом чугунные снаряды разрывались в канале ствола или при вылете из дула. Поэтому ими стреляли лишь уменьшенными зарядами. После 1904 года такие снаряды не производились.

Стальной фугасный снаряд "старого образца" длиной 3,2 клб содержал 8,7 кг пироксилина, взрыватель 11ДМ или обр.1913 г.

Стальной фугасный снаряд обр.1907 г. длиной 4,0 клб оснащался 28,3 кг тротила и взрывателями 11ДМ, 11ДТ и обр.1913 г.

Кроме того, в 1898 году был принят на вооружение сегментный снаряд с 212 сегментами. Длина снаряда 2,7 клб, ВВ 1,1 кг дымного ружейного пороха. Трубка 16-секундная обр.1888 г.

10"/45 пушки могли стрелять снарядами морского ведомства от 10"/45 корабельных пушек, что практиковалось в Порт-Артуре.

Снаряд	Заряд	Начальная скорость, м/с	Дальность стрельбы, м	
			при +20 <sup>0</sup>	при +30 <sup>0</sup>
Бронебойный	62,2 кг Б <sub>10</sub>	777	17072	20486
Фугасный	62,2 кг Б <sub>10</sub>	777	16644	19419
Сегментный	39,7 кг Б <sub>11</sub>	610	5760 по трубке	

## 120/50-мм береговые пушки

### История создания и применения

120/50-мм пушку с полным основанием можно назвать внебрачным дитем японской войны. В ходе войны генерал Куропаткин запросил у Морского ведомства 120/45-мм пушки Кане для использования их на поле боя в качестве полустационарных артсистем (по типу осадных орудий). По каким-то причинам Морское ведомство не захотело передавать 120/45-мм корабельные пушки на сухопутный фронт и попросту наврало, что свободных 120/45-мм пушек нет.

Русско-японская война ознаменовалась блестящими финансовыми операциями большой группы жуликов, связанных с генерал-адмиралом в.к. Алексеем Александровичем и генерал-фельдцейхмейстером (начальником артиллерии) в.к. Сергеем Михайловичем. Одной из звезд этой плеяды мошенников был "французско поддан-

ный" Базиль Захаров. Результатом одной из сделок Захарова с Сергеем Михайловичем стала закупка 24-х 120/50-мм пушек Виккерса. К каждой пушке был положен боекомплект в 600 выстрелов — 100 бронебойных снарядов, 300 фугасных и 200 шрапнелей. Стоимость матчасти и ее доставки составила 2.153.428 рублей.

Пароход с пушками прибыл в Либаву летом 1905 года, а в сентябре из Либавы в Харбин ушли два эшелона с 22-мя пушками Виккерса. Одно орудие было отправлено для испытаний в Петербург на ГАП, а одно оставлено в Либаве "на развод".

Проку от таких орудий на японском фронте быть не могло, и они не только не сделали ни одного выстрела по японцам, но даже и не устанавливались на боевых позициях. Согласно приказу от 29.01.1906 г. эти пушки было велено содержать в запасе при 2-ом Восточно-Сибирском осадном полку, дислоциро-

ванном в Хабаровске. Позже, с формированием этого полка, 120/50-мм пушки были переданы во Владивостокскую (16) и Николаевскую-на-Амуре (6) крепостную артиллерию.

В связи с разоружением Либавы оставленная там 120/50-мм пушка 5 ноября 1908 года была отправлена на Петербургский артиллерийский склад, а в 1909 году она уже была в Кронштадте.

120/50-мм пушки, купленные Базилем Захаровым, получили в ГАУ наименование "пушки I-го образца".

В ноябре 1906 года в Англии был спущен на воду броненосный крейсер "Рюрик", строившийся для русского флота. На крейсере было установлено 20 120/50-мм пушек, изготовленных заводом Виккерса. Пушки "Рюрика" по устройству были весьма близки к пушкам, доставленным Захаровым.

Одновременно Морское ведомство выдало заказ ОСЗ на производство

120/50-мм пушек по типу установленных на "Рюрик".

С 1.08.1908 г. по 1.01.1918 г. ОСЗ сдал Морскому ведомству 170 120/50-мм пушек, и еще около 20 орудий оставались на заводе почти готовыми, часть из которых была доделана в 1921-1924 годах. 64 орудия были установлены на четырех балтийских дредноутах, 32 орудия — на миноносцах типа "Шквал", 4 — на двух канонерских лодках типа: "Гиляк" и "Хивинец".

Военное ведомство в очередной раз собезьяничало у Морведа и тоже решило дать ОСЗ большой заказ на 120/50-мм орудия, которыми предполагалось оснастить все береговые крепости. Чтобы отличить новые орудия от захаровских, их назвали орудиями 2-го образца.

Бесспорно, пушка обладала хорошей баллистикой, но калибр ее был слишком мал, не эффективен при стрельбе по линкорам и бронированным крейсерам.

Береговые пушки 2-го образца с лафетами были заказаны ОСЗ тремя нарядами по Положениям Военного Совета от 26.03.1911 г., 29.09.1911 г. и 8.12.1912 г. соответственно по 10 шт., 23 шт. и 30 шт.

Первый экземпляр береговой 120/50-мм пушки 2-го образца был успешно испытан на ГАП с 31.07.1912 г. по 5.02.1913 г. Всего было сделано 230 выстрелов с начальной скоростью 930 м/с. Среди отмеченных недостатков —

сдача механизмов наведения при выстреле: по вертикали на 40°, по горизонтали на 50°.

Последняя пушка из последнего наряда на 30 орудий была сдана в октябре 1915 года. К моменту ее сдачи из заказа 30 пушек уже 24 находились в действующей армии, 1 была на ГАУ и 14 были готовы к отправке с Обуховского завода.

В ходе войны 1914 года 120/50-мм пушки нашли широкое применение как в береговой обороне, так и на сухопутном фронте, что объяснялось сочетанием хорошей баллистики и сравнительно небольшого веса установок, которые легко и быстро монтировались как на бетонном, так и на деревянном основаниях. В 1914-1915 годах из Владивостока и Николаевска-на-Амуре в Европейскую часть России были переведены все 120/50-мм пушки 1-го и 2-го образца. Кроме того, на Балтийском побережье было установлено несколько 120/50-мм корабельных орудий. К 1917 году их число достигло 47. Черноморский флот не располагал 120/50-мм пушками, за исключением 4-х 120/50-мм трофейных турецких пушек, взятых с поднятого турецкого крейсера "Меджидие".

120/50-мм береговые орудия на сухопутном фронте были включены в состав ТАОН (тяжелой артиллерии особого назначения) или придавались армейским корпусам. Так, например, в мае 1917 года дивизия из трех батарей, вооруженных 120/50-мм пушка-

ми 2-го образца, была передана в состав армейского корпуса для борьбы с дальнобойной артиллерией противника.

В ходе гражданской войны корабельные и береговые 120/50-мм пушки нашли широкое применение как в береговой обороне, так и на импровизированных установках на бронепоездах и мобилизованных речных и озерных судах.

На 1.01.1923 г. в береговой обороне по штату было положено 41 120/50-мм пушка, а состояло 26. Обеспеченность снарядами — 45 % от штата. Из этих 26-и орудий 10 состояло в Кронштадтской крепости.

К 22.06.1941 г. на вооружении ВМФ было 110 120/50-мм пушек (бывших Морского и Военного ведомств). Большинство 120/50-мм пушек было установлено на береговых батареях и лишь часть из них (на речных судах. Из них 39 было на Балтийском флоте, 20 — на Черноморском флоте, 24 — на Амурской флотилии (по 8 на миноносцах "Красный Восток", "Ленин" и "Сунь-ят-сен"), 11 — на Тихоокеанском флоте, 6 — на Пинской флотилии на канонерских лодках ("Димитров", "Каганович" и "Смольный"), и 9 — на Каспийской флотилии.

К 22.06.1941 г. на вооружении ВМФ для 120/50-мм пушек имелось 53650 фугасных снарядов, 6750 шрапнели, 5377 ныряющих и 671 осветительный снаряд.

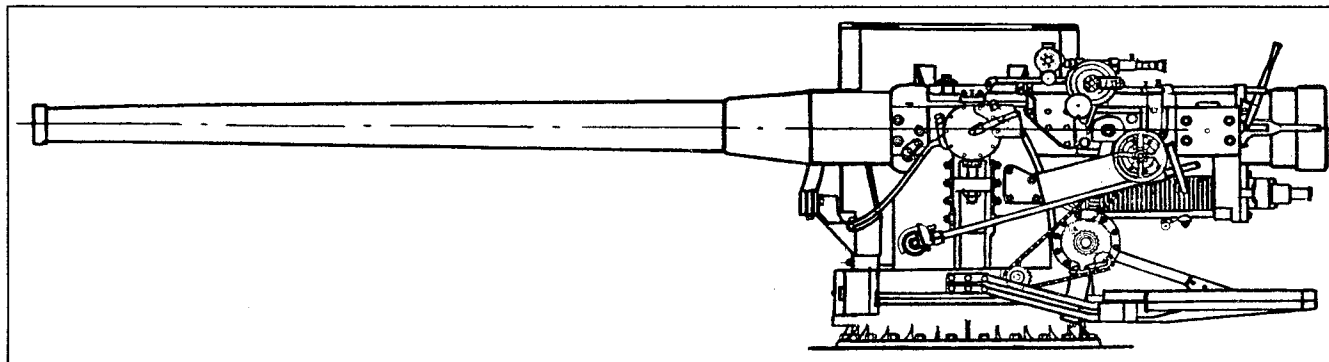
**Боекомплект и баллистика 120/50-мм пушки**

*Основными снарядами, входившими в боекомплект береговых и морских пушек, были:*

Тип снаряда	Вес снаряда, кг	Длина, мм/клб	Вес ВВ, кг	Взрыватели
Фугасный обр.1911 г. (полубронебойный)	28,97	604/5,0	3,73	Обр.1913 г., МР
Фугасный обр.1907 г.	20,48	426/3,55	2,56	Обр.1913 г., 7ДТ, МР УГТ-2, ЗГТ, РГМ, КТМ-3*
Фугасный с головным взрывателем обр.1907 г.	23,0	500/4,17	2,7	
Фугасный обр.1928 г. (полубронебойный)	26,3	604/5,0	1,87	МР, 2МР**
Осколочно-фугасный обр.1911 г.	29,0	595/4,96	3,16	КТМ-1
Шрапнель (американского изготовления)	20,41	448/3,73	0,29	МТ-6, 22-сек.
Осветительный	22,13	519/4,32	0,025	МТ-6
Ныряющий	26,1	600/5,0	5,16	НВ

\* — взрыватели УГТ-2 и РГМ использовались при боевом заряде, а ЗГТ и КТМ-3 — при пониженно-боевом.

\*\* — взрывателями 2МР снабжались фугасные снаряды обр.1928 г., черт 2-01941



*Баллистические данные 120/50-мм береговой и корабельной пушек:*

Снаряд	Заряд (Вес и марка пороха), кг	Начальная скорость, м/с	Дальность, м	Угол	Примечания
Фугасный обр.1911 г. и Осколочно-фугасный обр.1911 г.	8 кг 120/50	792,5	13718	19°53'	ТС 1939 г.
			15364	25°16'	
			17863	40°04'	
	7 кг 120/50	731,5	13359	20°	
Фугасный обр.1928 г.	8 кг 120/50	825	17010	20°	
			23045	ок 40°	
			20430	.	
Фугасный обр.1907 г.	7,42 кг лент., или 7,6-8,7 кг трубч.	929,6	13870*	.	ТС 1916 г.
			7 кг 120/50	823	
Фугасный с головным взрывателем обр.1911 г.	8 кг 120/50	868,7	10980	20°	
	7 кг 120/50	731,5	.	.	
Шрапнель (американск.)	7 кг 120/50	820	10425	16°40'	ТС 1939 г.
Осветительный	4,8 кг 100/50БП	660	10425	-	По трубке
Ныряющий	0,7 кг 75/50	216,4	2195	-	По трубке

\* — Заряд сухопутного ведомства из-за сильного разгара ствола практически не использовался, а был принят заряд с начальной скоростью, уменьшенной до 823 м/с.

*Заряжание пушки картузное.*

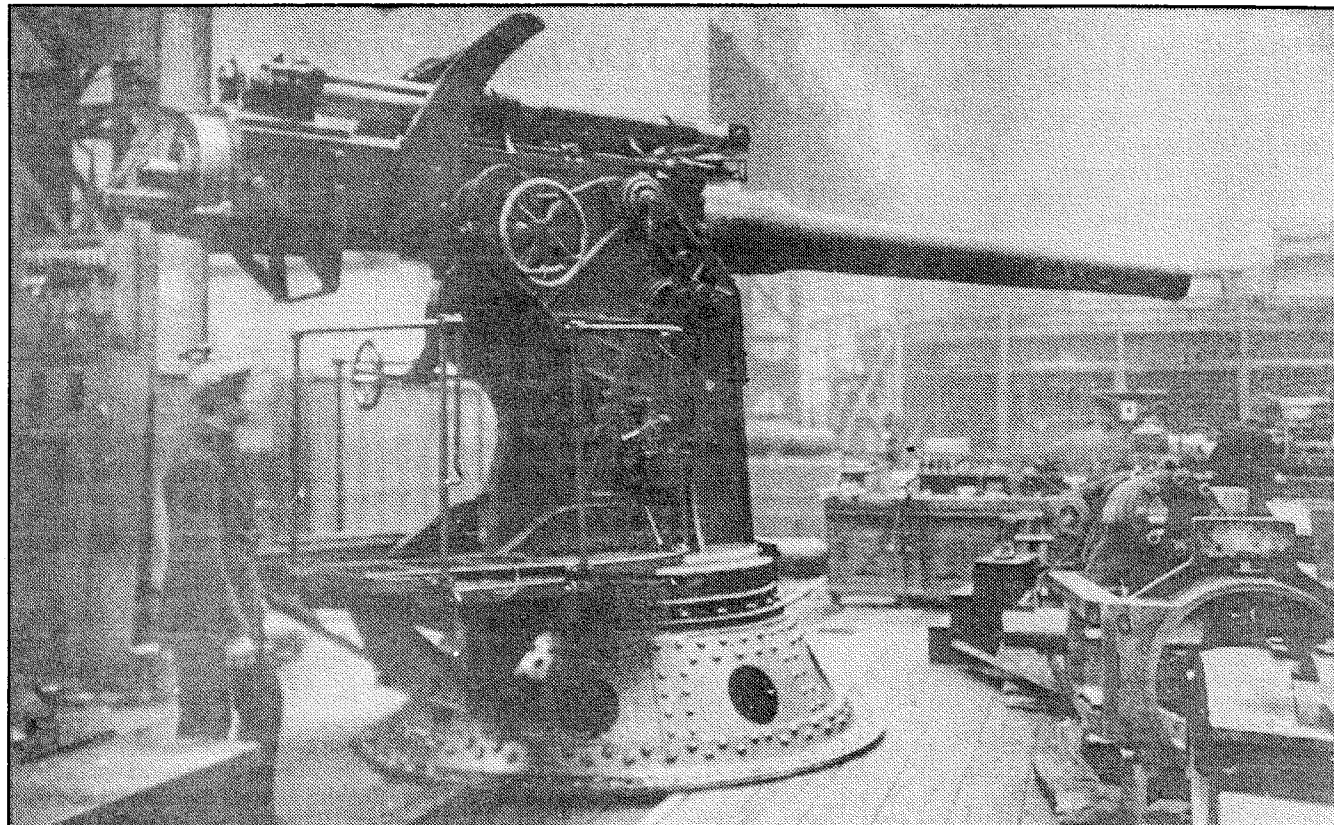
*Кроме указанных снарядов из 120/50-мм пушки можно было стрелять:*

*А. Химическими снарядами. Металлическому заводу было заказано 25000 химических снарядов для 120/50-мм пушек. Начало срока поставки ( май 1917 г.*

*Б. Морскими снарядами со взрывателем обр.1913 г. от 120/45-мм пушки Кане, несмотря на то, что снаряды этой пушки имели более длинную запоясковую часть.*

*В. Снарядами от 120-мм французской пушки обр.1878 г., включая химические.*

## 6"/52 БЕРЕГОВАЯ ПУШКА



6"/52 береговая пушка должна была превосходить 6"/45 пушку Кане как по баллистическим данным, так и по скорострельности.

Штатными снарядами новой пушки должны были стать бронебойный снаряд, фугасный снаряд и шрапнель весом 47,3 кг. Начальная скорость сна-

ряда 914,4 м/с при давлении в канале 2800-3000 кг/см<sup>2</sup>. Заряжание пушки унитарное. Гильза та же, что и у пушки Кане, но длиннее на 368 мм. Считалось, что при необходимости 6"/52 пушка может стрелять и снарядами от 6"/45 пушки весом 41,5 кг.

Затвор клиновой "четвертьавтоматический".

После выстрела затвор открывался автоматически, за счет энергии отката, но запираение его производилось вручную.

В сентябре 1912 г. на основании Положения Военного Совета от 21.06.1912 г. Артиллерийское ведомство поручило ПОЗ по наряду от

28.06.1912 г. сверхсрочный заказ на изготовление 52 6"/52 береговых пушек по цене 18500 рублей за экземпляр, общей суммой 962 тыс.рублей, с исполнением заказа в 18-месячный срок. К ним предстояло изготовить 46 открытых установок и три башенных.

ГАУ предложило Путиловскому, Металлическому и Николаевскому заводам разработать проект 6"/52 башен. Все три завода выслали свои проекты ГАУ. Проект МЗ оказался лучше.

Башенную 6"/52 установку предполагалось использовать совместно с 14" башенными установками, поэтому они должны были противостоять огню главного калибра линкоров. Подвижная броня 6"/52 башен (лоб, бок, зад) должна была иметь толщину 305 мм, а крыша — 102 мм. неподвижная броня (кираса) должна быть толщиной 254 мм в передней части и 127 мм в задней. Вес подвижной брони 106,5 т, неподвижной — 65,5 т. Приводы вертикального наведения ручные, а ГН от электродвигателя. Угол заряжания 0°; +15', приводы подачи от электродвигателя.

25.07.1913 г. был заключен контракт с Металлическим заводом (МЗ) (в кооперации с фирмой Виккерс) на изготовление 46 открытых 6"/52 береговых установок. Открытая установка по

своей конструкции была близка к башенной. Вертикальное наведение было ручное, а горизонтальное — от электродвигателя. Одинаковой была система подачи. Угол заряжания -1°; +10'. При стрельбе на больших углах возвышения имелся механизм быстрого спуска в положение для заряжания. Благодаря этому скорострельность должна быть не менее 8 выстр./мин. Угол ВН -1°; +35°. Было разработано два варианта открытых установок с углом ГН 120° и высотой оси цапф 4724 мм над основанием и углом ГН 360° с высотой оси цапф 5029 мм. В обоих вариантах система имела коробчатый щит.

Согласно контракту с Металлическим заводом первое орудие и первая установка должны быть изготовлены в Англии на заводе Виккерса к 25.03.1914 г. Но фактически первая установка прибыла из Англии лишь в июне 1915 года и за месяц была собрана. Однако из-за отсутствия боеприпасов и различных проволочек испытания стрельбой первой установки 6"/52 пушки были начаты 1 октября 1916 года.

Комплекс из 14"/52 и 6"/52 башенных установок в 1914 году превосходил любые береговые установки, существующие за рубежом. В случае реализации этого проекта комплекс был

бы на уровне и к 1941 году, и мог бы отразить атаку любых линкоров Второй Мировой войны.

Однако реализация работ по 6"/52 орудиям является образцом несогласованности и бесхозяйственности. К началу 1914 года Пермский завод изготовил одну внутреннюю трубу для 6"/52 пушки, а с началом войны прекратил по ней все работы. С целью ускорения сдачи станков МЗ передал заводу Виккерса изготовление качающихся частей станка (без тела орудия) на все 46 систем, а сам изготавливал остальные части. К октябрю 1917 года завод Виккерса успел выслать 30 качающихся частей. Ижорский завод сдал приемщику 23 коробчатых щита из 46. Таким образом к октябрю 1917 года готовность установок можно было оценить в 50-60%, а готовность орудий на Пермском заводе — около 0%. В связи с этим 30 октября 1917 года ГАУ предложило МЗ прекратить работы по 6"/52 установкам. Что же касается 6"/52 башенных установок, то на их изготовление даже не выдавался заказ.

В советское время к вопросу о доделке 6"/52 установок уже не возвращались. Станок 6"/52 пушки в начале 30-х годов был использован при испытании 152-мм пушки Б-10.

## 10" / 52 БЕРЕГОВЫЕ ПУШКИ

После русско-японской войны в 1907-1909 годах в ГАУ проектируется новый тандем в береговой обороне — 10"/50 и 122-мм/50 пушки, вместо старого тандема 10" и 6" пушек в 45 клб.

122-мм пушка была слишком слаба и от нее быстро отказались, а вот с проектом 10"/50 пушки возились довольно долго. Кстати, ее быстро удлиннили на 2 клб и она стала называться 10"/52 пушка.

Тело орудия было спроектировано генерал-лейтенантом Забудским. Ствол был скреплен в 4 слоя, затвор поршневого типа Виккерс, одинаковый с 10"/50 морской пушкой крейсера "Рюрик".

Военное ведомство в 1912 году решило заказать "в ближайшее время"

65 10"/52 береговых пушек. В дальнейшем, правда, было решено ограничиться 30-ю орудиями, из них получить 2 в конце 1913 года, 14 в 1914 году и 14 в 1915 году.

Рассматривалось два варианта 10"/52 установок — одноорудийная открытая и двухорудийная башенная. Как показали расчеты, стоимость двух открытых одноорудийных установок оказалась 1022 тыс.рублей, а одной двухорудийной башенной — 1102 тыс.рублей, то есть всего на 8 % дороже. Поэтому ЖАК\* №1279 от 15.11.1912 г. было отдано предпочтение башенным установкам.

Скорострельность башенных установок планировалась не более 25 сек. на выстрел (2,4 выстрела в минуту).

Приводы ВН и ГН, а также подача боекомплекта производились от электродвигателя. Углы заряжания — от 0° до +15°.

Вертикальная броня башни (кругом) должна быть 305 мм, крыши — 203 мм. Толщина кирасы спереди — 254 мм, сзади — 127 мм.

### Баллистические данные пушки:

Вес снаряда, кг .....	258
Вес заряда, кг .....	94
Начальная скорость, м/с .....	868,7
Давление в канале ствола, кг/см <sup>2</sup> .....	2850

## 10" / 50 МОРСКИЕ ПУШКИ

Первые четыре 10"/50 орудия были изготовлены на заводе Виккерса для крейсера "Рюрик". Кроме того, в 1911-1915 годах ОСЗ изготовил 4 орудия взамен расстрелянных для "Рюрика". И наконец, в 1917 году для крейсера на ОСЗ было заказано еще два орудия, готовность которых на 1.01.1923 г. составляла 35% и 10%.

В 1922-1923 годах 10"/54 башни

"Рюрика" были демонтированы и оставлены на долговременное хранение на Балтийском заводе. В 1923-1926 годах рассматривалось несколько проектов установки башен на форту Краснофлотский в Кронштадтском укрепленном районе. Однако стоимость постройки 10"/50 двухбашенной батареи была велика и руки до нее не дошли. Пушки же десятилетиями лежали в запасе.

17.01.1932 г. КБ завода "Большевик" направило в НТК УВМС на утверждение проект переделки (с надеванием цапфенного кольца) 10"/50 орудий для установки на 10"/45 станке Дурляхера. Вес переделанного ствола должен был стать 30900 кг вместо 29500 кг ствола 10"/45. Проект интесен, но возиться с такой древней конструкцией не стали.

\* — ЖАК - журнал артиллерийского комитета

## 9,2" / 50 БЕРЕГОВЫЕ ПУШКИ

В 1914 году Морское ведомство купило у американской компании "Бет-лехем Стил Компани" 14 9,2" (234-мм) пушек, изготовлявшихся для Чилийского флота. Первые 10 орудий были отправлены из Нью-Йорка 26.02.1915 г. на пароходах "Новгород" и "Тамбов", остальные 4 — на пароходе "Ярославль" 13.03.1915 г. Вместе с орудиями был передан боекомплект по 80 снарядов на ствол, из которых 20 было бронебойных, 30 полубронебойных и 30 фугасных.

По прибытии 2 орудия отправлены на ГАП. В середине апреля 1915 года там была собрана первая установка. Остальные 12 орудий были установлены на батареях крепости Петра Великого.

В начале 1915 года рассматривался вопрос о посылке 9,2"/50 орудий на Черное море, но приоритет все же был отдан Балтике.

Морское ведомство заказало ОСЗ 14 9,2"/50 пушек по американскому образцу со сроком сдачи в 1918 году.

Фактически к заказу ОСЗ так и не приступал.

В 1918 году 9,2"/50 орудия крепости Петра Великого были захвачены финнами. Часть из них была включена в систему береговой обороны Финляндии и участвовала в боевых действиях 1939-1940 гг. и 1941-1944 гг.

Ствол орудий скрепленный. Затвор поршневой. Длина ствола 50 клб. Длина нарезной части 9703 мм. Длина зарядной каморы до дна снаряда 1830 мм. Нарезы прогрессивной крутизны, крутизна нарезки у дула 52 клб. Глубина нарезов мелкая — 1,524 мм. Вес ствола с затвором 30860 кг.

Установки орудий открытые, имели круговой обстрел. Высота линии огня от основания тумбы 3380 мм. Диаметр основания по центрам установочных болтов 4100 мм.

Распределение 9,2" орудий среди батарей

Номер батареи	Место батареи	Дата ввода в строй	Число орудий
№2	о.Суроп	19.05.1915 г.	4 — 234-мм
№7	о.Нарген	18.07.1915 г.	4 — 234-мм
№28	о.Руссарэ	06.08.1915 г.	4 — 234-мм

Боеприпасы и баллистика

Тип снаряда	Вес снаряда, кг	Длина снаряда, мм/клб	Вес ВВ, кг	Заряд	Начальная скорость, м/с	Дальность стрельбы, м
Фугасный	172	965/4,1	17,2	67 кг	853	17934
Полубронебойный	172	930/4,0	12,9	трубчат.	853	17934
Бронебойный	172	820/3,5	4,46	пороха	853	17934

## 12" / 52 БЕРЕГОВЫЕ УСТАНОВКИ

### Тела орудий

В 1907 году для линкоров типа "Севастополь" была спроектирована 12"/52 корабельная пушка. В том же году опытный образец пушки был заказан ОСЗ. Из-за низкого качества применяемой стали ствол был удлинен на 2 клб. 8.08.1907 г. ГУК запросил ОСЗ о стоимости и сроке исполнения заказа на 20 12"/52 пушек, которые в том же году заказали ОСЗ.

К июлю 1908 года ОСЗ получил заказ еще на 28 орудий, а несколько позже — заказ на 48 орудий (48 запасных орудий для балтийских линкоров).

Осенью 1911 года ОСЗ получил заказ на 36 орудий для черноморских линкоров, со сроком изготовления: 3 пушки к 15.06.1912 г., 6 пушек к 1.01.1913 г., остальные — с 27.10.13 г. по 1.05.14 г.

Всего Морским ведомством было заказано ОСЗ 198 орудий, из которых к 1.01.1917 г. было сдано 126, в 1917 году предполагалось сдать 42, а остальные заказанные 30 пушек — в 1918 году. Фактически же в 1917 году было сдано 12 орудий, а в 1918 году — ни одного.

Военное министерство также решило принять на вооружение 12"/52 пушки, правда, с небольшими изменениями, основным из которых была большая длина каморы — 2667 мм вместо 2443,5 мм у морской пушки. Как и на других орудиях, на казенниках сухопутных пушек было выбито "СА" — сухопутная артиллерия, а морских — "МА" — морская артиллерия.

Согласно Положению Военного Совета от 30.12.1910 г. ГАУ заказало ОСЗ 16 береговых 12"/52 пушек. Затем последовали и новые заказы: по Положению Военного Совета от 11.08.1911 г. — на 4 пушки, по Положению Военного Совета от 13.01.1913 г. — на 12 пушек, 3.06.1913 г. — на 4 пушки.

Таким образом, всего было заказано 36 пушек, из которых первые 28 пушек делались с длинной каморой, а последние 8 — по образцу каморы морской пушки. Из этих заказов к 1.09.1917 г. было принято 35 пушек, а последняя № 170 была в стадии нарезки.

Первая 12"/52 сухопутная пушка испытывалась на ГАП с сентября 1911 года по февраль 1914 года на полигонном лафете Дурляхера. Было сделано 72 выстрела.

В советское время новых 12"/52 орудий не изготавливалось и велась лишь доделка уже начатых орудий. Так, в 1921 году было сдано 14 орудий. На 16.06.1922 г. на ОСЗ хранилось 29 новых 12"/52 орудий в степени готовности от 95 % до 10 %. Почти все эти пушки были доделаны и сданы в 1923-1930 годах.

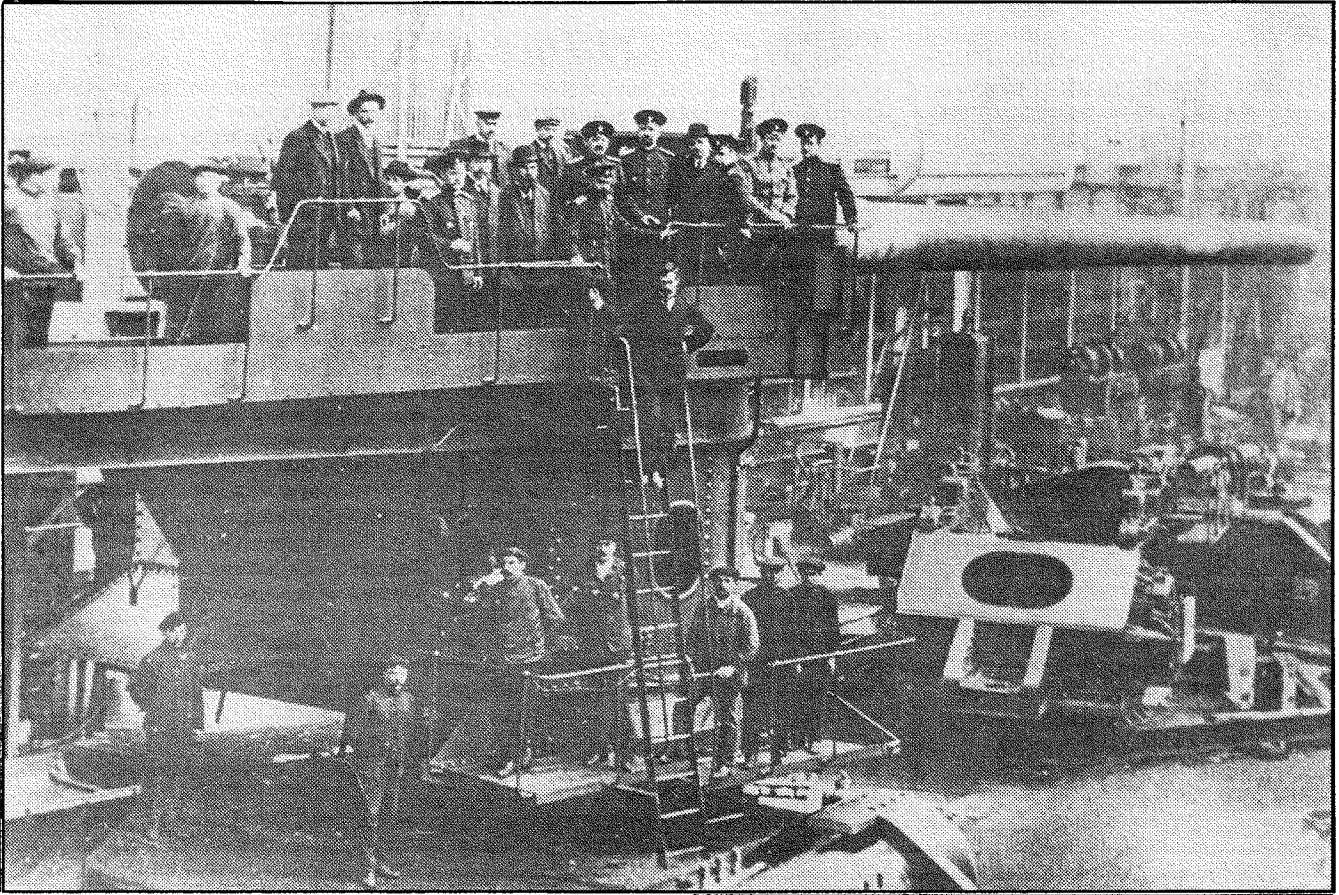
Тела орудий МА и СА имели в основном одинаковое устройство. Ствол состоял из внутренней трубы, скрепленной тремя рядами цилиндров. Каждый ряд имел два скрепляющих цилиндра. Поверх цилиндров одевался кожух с кольцевыми выступами для соединения с салазками установки. Сзади к кожуху ввинчен казенник.

Нарезы постоянной крутизны с углом наклона 6°.

В конце 30-х годов были начаты опыты по лейнированию стволов 12"/52 орудий. Первый лейнер\* чертежа № 32913 был разработан и изготовлен в 1938 году на заводе "Большевик".

Лейнер был испытан с 15.05.1938 г. по 16.09.1938 г. Выводы комиссии: "Прочность лейнера недостаточная (раздуло). Износ, по сравнению с перестроенным стволом №72, протекает быстрее. Износ у 12"/52 пушки пос-

\* — Внутренняя тонкостенная труба, вставляемая в ствол орудия. Толщина стенки лейнера составляла 0,1-0,2 калибра. Согласно официальному стандарту (1939 г.) лейнеры делают свободные и скрепленные. Свободный лейнер вставляется в ствол при нормально температуре с радиальным зазором 0,1-0,25 мм, благодаря чему замена лейнера производится на батареях или кораблях силами личного состава. Скрепленный лейнер вставляется в ствол в нагретом состоянии (120-150°) и может быть заменен лишь в заводских условиях. В данной работе автор под лейнерами подразумевает только свободный лейнер, а скрепленные лейнеры именует внутренними трубами скрепленных стволов.



305-мм орудие (12"/52) на открытой установке во время сдачи военному ведомству.



"Экстрадальные" подкалиберные снаряды к орудиям калибра 305-мм и 356-мм

### Боеспасы и баллистика 12"/52 орудий

В 20-х годах, когда пушки МА и СА основательно перемешались в береговой артиллерии, такая ситуация стала весьма неудобной. Поэтому Журналом Артиллерийского комитета №818 от 26.09.1927 г. было постановлено, чтобы снаряды Военного ведомства весом 470,9 кг стреляли зарядами Морского ведомства, в результате чего начальная скорость упала с 777 м/с до 762 м/с, но зато появилась возможность пользоваться при стрельбе ими морскими таблицами стрельбы. Что же делать со снарядами Сухопутного ведомства весом 446,4 кг "комитетчики" так и не придумали, ограничившись фразой "в настоящее время снарядов весом 446,4 кг имеется очень мало и вновь их изготовлять не предполагается".

В 1915 году в боекомплект 12"/52 корабельных пушек была введена пулевая шрапнель.

В 1916 году в б/к 12"/52 пушек поступают химические снаряды. Удушающими ОВ снаряжались бронебойные снаряды обр.1911 г. и практические снаряды. На начало 1917 года в Кронштадском порту было 154 12"/52 удушающих снаряда, а в Севастополе снаряжалось 300 удушающих снарядов, переделанных из практических снарядов.

На ЧФ для 12"/52 орудий было положено по 400 выстрелов на ствол, из которых 37 удушающих и 20 шрапнелей.

В конце 30-х годов в б/к поступил фугасный дальнобойный снаряд обр.1928 г. улучшенной аэродинамической формы. 305/52 дистанционные гранаты начали поступать на Балтийский флот в апреле 1943 года, но случаев их боевого применения в войне не было.

Перед началом Великой Отечественной войны были спроектированы и в первой половине 1941 года изготовлена опытная партия экстрадальных подкалиберных снарядов черт.2042, предназначенных для стрельбы по берегу. Калибр активного снаряда 210 мм, начальная скорость 1275 м/с, дальность 100 км.

На 22 июня 1941 года на флотах и складах ВМФ для 12"/52 орудий имелось снарядов: фугасных обр.1911 г. — 9670 шт., бронебойных обр.1911 г. — 4108 шт., дальнобойных обр.1928 г. — 1440 шт. и шрапнелей — 411 шт. С 22.06.1941 г. по 1.05.1945 г. ВМФ получил от промышленности 6186 12" снарядов.

ле 327 выстрелов был меньше, чем у лейнера после 281 выстрела. У лейнера падение начальной скорости 1,3% на каждые 10 выстрелов.

Позже были проведены опыты с лейнерами других чертежей.

Уже в начале Великой Отечественной войны часть 12"/52 стволов была лейнирована.



## Снаряды для 12"/52 пушек

Тип снаряда	№ чертежа	Вес снаряда, кг	Длина, мм/клб	Вес ВВ, кг	Взрыватели
<b>Снаряды Сухопутного ведомства</b>					
Броневой снаряд	.	446,4	.	.	10ДТ
Фугасный с двумя наконечниками	.	446,4	/4,15	30,7	8ДТ
Фугасный с двумя наконечниками	.	470,9	/5,0	61,4	.
<b>Снаряды Морского ведомства</b>					
Броневой обр.1911 г.	2-0438	470,9	1191/3,9	12,96	КТМБ
Броневой обр.1911 г.	253	470,9	1188/3,9	12,84	КТМБ, БЗМ
Фугасный обр.1911 г.	2-0339	470,9	1457/4,8	48,94	КТМФ
Фугасный обр.1911 г.	254	470,9	1531/5,0	61,5	Обр.1913 г., МРД
Фугасный обр.1911 г. (японского изготовления)	45307	470,9	1372/4,5	45,9	Обр.1913 г., МРД
Фугасный обр.1911 г., (американского изготовления)	36	470,9	1351/4,4	41,3	Обр.1913 г., МРД
Фугасный обр.1911 г. без наконечника	45108	470,9	1491/4,9	58,8	Обр.1913 г., МРД
Фугасный обр.1911 г.	2-02242	470,9	1419/4,66	47,09	В-418
Дистанционная граната	ДГ-022 *	.	470,9	/4,7	47,9 ВМ-12
Фугасный дальнобойный обр.1928 г.	2-1420	314	1524/5,0	55,2	МРД, РГМ, РГМ-2, РГМ-6
Шрапнель	50545	470,9	949/3,1	3,07	ТМ-10

\* — ДГ-022 получена заменой головного взрывателя трубкой ВМ-12.

Таблица стрельбы 12"/52 корабельных и береговых орудий

	Тип и вес снаряда	Марка и вес заряда	Начальная скорость, м/с	Дальность, м (Угол,град)	Источник
Фугасный Сухопутн.ведомства	446,3 кг	156 кг марки Б12 141,3 кг марки Б12	853 792	.	.
Фугасный Сухопутн.ведомства	470,9 кг	141,3 кг марки Б12	877	24541 (25°12') 26888 (30°6') 28809 (35°33')	ТС 1916
Все снаряды обр.1911 г.		132 кг марки 305/52	762	20668 (20°11') 23228 (25°) 28715 (40°34') 29338 (47°59')	ТС 1939
Фугасный дальнобойн. обр.1928 г.	314 кг	140 кг марки 305/52	950	34019 (24°59') 44079 (40°09') 45981 (50°00')	ОТС 1947
Дистанционная граната с ВМ-12	470,9 кг	132 кг марки 305/52	762	24692 (25°02') 27069 (29°47')*	ОТС 1947
Шрапнель с ТМ-10	331,7 кг	100 кг марки 305/40	810,8	19570 (24°59') 21948 (32°41')	ОТС 1947

\* — предельный угол для таблицы стрельбы.

## 12"/52 ОДНООРУДИЙНЫЕ ОТКРЫТЫЕ УСТАНОВКИ

В сентябре 1909 года ГАУ предложило конкурс на проектирование береговых установок, в числе которых была 12"/52 одноорудийная открытая установка. В конце января 1910 года МЗ предложил проект такой установки.

20.12.1910 г. ГАУ заключило контракт с МЗ на 8 открытых 12"/52 одноорудийных установок по цене 229 тыс.рублей за лафет.

12"/52 лафет был близок по конструкции к корабельным станкам линкоров типа "Севастополь". Тормоз отката гидравлический, накатник гидропневматический. Подъемный механизм секторный и т.д. Основная разница была в том, что электродвигатели постоянного тока имели напряжение не 220 В, как на корабельных установках, а 100 В и, кроме того, для меха-

низмов вертикальной и горизонтальной наводки были приняты не регуляторы скорости Дженни, а система Гарле Дюпон с трансформаторами.

Однако электрических приводов наведения ввести в строй так и не удалось, и 12"/52 открытые установки обоих фортов в течении всего периода службы имели только ручные системы наведения и действия с затвором.

Досылка снаряда и полузарядов осуществлялась вручную прибойником. Подача боеприпасов на линию досылки производилась с помощью ручной подачи.

Установка имела перископический прицел Цейса Металлического завода

и ПУС системы Гейсмера с 1,5-метровым дальномером.

Лафет вращался на шарах, а усилие от выстрела воспринималось с одной стороны центральным штырем, а с другой стороны — задними катками под хвостовой частью станины.

Четыре открытые 12"/52 установки были предназначены для форта Ино ("Николаевского"), и еще четыре для форта Красная Горка ("Алексеевского").

В октябре 1912 года в форт Ино прибыли первые два тела 12"/52 пушек.

В ноябре 1912 года первые два станка были сданы заводом и отправлены

в Кронштадт.

Во второй половине 1913 года все 8 установок обоих фортов были введены в строй.

21 декабря 1915 года АО ГУКС поручило МЗ в кратчайший срок изготовить для Морской крепости “Императора Петра Великого” одну установку на центральном штыре для 12” пушки по разработанному им проекту и при условии, что по рабочим чертежам и указаниям МЗ другие заводы срочно выполнят еще 11 таких же установок. Из означенного количества Николаевские заводы должны были выполнить 4 установки, Адмиралтейский и Балтийский судостроительные заводы вместе — 7 установок.

Николаевские заводы были привлечены к этой работе по той причине, что качающиеся части станков для этих установок брались с 3-орудийных 12” установок строящегося на этом заводе линейного корабля “Император Александр III”, для которого и установки изготавливались этими же заводами.

Приводы наведения установок были только ручными, хотя МЗ и разработал проект установки с электрическими приводами наведения, действий с замком, приборником и зарядом. Всего 5 двигателей мощностью 47 л.с. и напряжением постоянного тока 110 В. Впрочем считалось, что одновременно могут действовать не более двух двигателей общей мощностью до 25 л.с.

Так как установки на центральном штыре были максимально унифициро-

**Распределение 12”/52 открытых установок по батареям**

№ батареи	Место батареи	Дата ввода батареи в строй	Орудия
№ 60	о.Эре	1916 год	4 — 12”/52
№ 39	о.Даго	03.06.1917 г.	4 — 12”/52
№ 43	о.Эзель	24.04.1917 г.	4 — 12”/52

ваны с корабельными установками, уже изготовлявшимися заводом, то заказ был выполнен сравнительно быстро.

Уже в середине апреля 1916 года на МЗ была собрана первая 12”/52 установка на центральном штыре. До конца года 3 установки сдал Санкт-Петербургский Адмиралтейский завод, 4 — Балтийский и 4 — Николаевские заводы.

На батареях №60 и №39 установки имели угол -1°; +30°, а на о.Эзель +5°; +40°.

Скорость ручных приводов наведения не превышала 0,67 град./с, а скорострельность — 2 выстрела в минуту.

Таким образом, 12”/52 установки на центральном штыре Морского ведомства можно с полным основанием назвать эрзац-установками военного времени.

Батарея №43 была захвачена немцами в конце 1917 года, а батареи №60 и №39 — финнами в 1918 году.

Любопытно, что 12”/52 береговая батарея использовалась и немцами в 1943-1944 годах в проливе Ла-Манш. Французы в Бизерте сняли орудия и

башни с линкора “Генерал Алексеев” (бывший “Император Александр III”). В 1940 году эти пушки попали к немцам. Фирма Крупп создала новый лафет с углом +45°.

С конца 1941 года на о.Гернси в Ла-Манше началось строительство 12”/52 батареи “Нина”.

После гибели капитана 1-го ранга Мируса “Нина” была переименована в “Мирус”.

Батарея состояла из 4-х пушек в отдельных башнях с собственными погребами боезапаса, жилыми казематами, КП с целеуказателем и 10-метровым дальномером, а также двух выдвинутых КП. Имелись прожекторные установки и одна РЛС типа “Вюрцбург”.

Батарея была готова в конце 1943 года и впервые по-серьезному вступила в дело во время многочисленных морских боев в июне-июле 1944 года.

Батарея “Мирус” была боеспособной до конца войны. В начале мая 1945 года немецкие гарнизоны капитулировали и “Мирус” целой была передана англичанам.

**12”/52 ДВУХОРУДИЙНЫЕ БАШЕННЫЕ УСТАНОВКИ**

**История создания установки**

22 мая 1913 года ГАУ выдало МЗ заказ на первые 6 12”/52 башенных двухорудийных установок, а 12 нояб-

ря того же года — еще один заказ на 8 таких же установок. Эти установки предназначались для:

№ установки	Крепость	Примечания
№ 1, 2	форт Ино	(“Николаевский”)
№ 3, 4	форт Красная Горка	(“Алексеевский”)
№ 5, 6	Севастополь	На батареях № 25 и № 26
№ 7, 8		в районах Херсонеса и Любимовки
№ 9, 10	Усть-Двинск	
№ 11, 12, 13, 14	Владивосток	На батареях № VII (на 55-й высоте полуострова “Муравьев Амурский”) и № XIX на о-ве Русском

Башни для фортов Ино и Красная Горка были изготовлены МЗ сравнительно быстро. Так, первая башня на Красной Горке была испытана стрельбой 9.06.1915 г., а вторая — 5.07.1915 г.

16.10.1915 г. в форту Ино были начаты испытания стрельбой 12”/52 башен №3 и №4. К началу 1916 года все 8 башен обоих фортов были в строю.

В связи с набеговыми операциями крейсера “Гебен” и необходимостью защиты Батумского порта — главной операционной базы русской войск, наступавших в Анатолии, в сентябре 1915 года было решено две из четырех заказанных для Владивостока башен установить в Батуми.

Передача Морведу крепости Петра Великого внесла неразбериху в артиллерийские заказы заводам. Флот стал требовать чуть ли не все артсистемы, состоявшие на вооружении сухопутных войск, в том числе 76-мм пушки обр.1902 г., 76-мм пушки обр.1910 г., 107-мм пушки обр.1910 г. и др. В декабре 1913 года АО ГУКС заказало МЗ две 12”/52 башенные установки для крепости Петра Великого, а позже — еще две башни. Эти башни планировалось установить по две на острова

Нарген и Вульф.

Башенные установки Морского ведомства имели ряд отличий от установок, заказанных Военным ведомством. Так, вертикальная броня спереди и боковая должна быть 305 мм, а сзади 250 мм, броня крыши 150 мм.

Однако Металлический завод не справился в срок с заказом и не сделал целиком ни одной башни, заказанной ГУКС.

В сложившейся ситуации Морвед убедил Ставку передать крепости Петра Великого четыре башни Военного ведомства: две изготовленные для Севастополя и две — для Батума. Для монтажа этих башен были использованы жесткие барабаны, изготовленные МЗ для башен Морведа.

В конце февраля — начале марта 1918 года обе батареи были заняты немцами. Башни батареи №10 на о.Нарген 27 февраля были подорваны личным составом.

14 мая 1918 года были подорваны башенные батареи форта Ино, а сам форт был захвачен финскими белогвардейцами.

№ батареи	Место батареи	Дата ввода в строй	Орудия
№ 10	о.Нарген	21.09.1916 г.	4 — 12”/52
№ 15	о.Вульф	октябрь 1917 г.	4 — 12”/52

### 12"/52 двухорудийные установки в советский период

Как 12"/52 открытая, так и башенная батареи форта Красная Горка не получили серьезных повреждений в ходе мятежа в июне 1919 года. После подавления мятежа форт был переименован в Краснофлотский. На 1923 год башенная батарея имела номер 1, а открытая батарея — номер 2. Обе батареи входили в 1-й дивизион форта Краснофлотский. К 22.06.1941 г. обе батареи входили в состав 31 ОАД Кронштадского укрепленного сектора. Обе батареи вели интенсивный огонь по противнику в 1941-1944 годах. Серьезных повреждений ни одно орудие не получило.

В Севастополе к 1.01.1916 г. были вырыты котлованы и в них смонтирована часть установочных частей башенных батарей №25 (в районе м.Херсонес) и №26 в районе деревни Любимовка, и было доставлено несколько тел орудий СА. Затем работы были законсервированы и возобновились лишь в 1923 году. Отправка частей башенных установок с МЗ в Севастополь была начата 17.09.1927 г. Батарея №25 в 20-х годах именовалась №8 или №8/25. В 1927 году батарея №25 стала батареей №35, а батарея №26 — батареей №30.

Батарея №35 была введена в строй в 1928 году. Тела орудий были только СА (№№ 144, 170, 124, 128). В 1928

году к ним всем имелось лишь 109 снарядов.

Еще через четыре года была введена в строй и батарея №30.

В 1942 году обе батареи вели огонь буквально до последнего снаряда и были взорваны непосредственно перед захватом немцами Севастополя. (Батарея №30 взорвана 16 июня, а батарея №35 — в ночь с 1 на 2 июля).

В 1940 году в связи с возвращением Эстляндии в состав России в состав БО Балтийского флота вернулась двухбашенная батарея на острове Вульф, который к тому времени именовался Аэгна. Батарея получила №374. После эвакуации Таллина батарея №374 была взорвана личным составом.

### Устройство 12"/52 двухорудийных башенных установок

Затвор имел электрический привод. Время открывания или закрывания 8 секунд.

Компрессор гидравлический, наполнен веретенным маслом. Накатник гидрорепневматический, имел два цилиндра.

Угол заряжания переменный от 0° до +15°. Досылка снаряда и полузарядов производилась цепным приборником, имевшим электропривод.

Две башенные установки представляли собой подземный городок, укрытый толстым слоем бетона. По проек-

ту расстояние между осями башен было 53,4 м, а фактически имелось небольшое отклонение для каждой батареи. Вокруг каждой башни в виде ромба располагались погреба: два снарядных длиной 18,3 м и два зарядных длиной 17,4 м. Высота погребов была 3048 м, а толщина бетонного свода 2895 м. В каждом снарядном погребе размещено 201-204 снаряда а в зарядном погребе 402-410 полузарядов.

В подбашенном помещении была рельсовая железная дорога с ручными вагонетками, в которых боеприпасы доставлялись из погребов к заряднику. Подъем боеприпаса зарядником осуществлялся с помощью электропривода. Высота подъема зарядника 4650 мм, время подъема 5 секунд.

Башенные установки имели систему приборов управления стрельбой (ПУС) Гейслера, обеспечивающую стрельбу по видимым и невидимым целям, движущимся со скоростью до 60 узлов. В состав ПУС входила дальномерная рубка батарейного поста РД-10-8, представлявшая собой вращающуюся рубку, установленную на бетонном основании. Дальномер стереоскопический с 8- или 10-метровой базой.

В башне установлены два перископических прицела Цейса Металлического завода (справа и слева от орудий). Увеличение прицела 12-кратное. Пределы углов прицеливания 0-130 каб (0-23790 м).

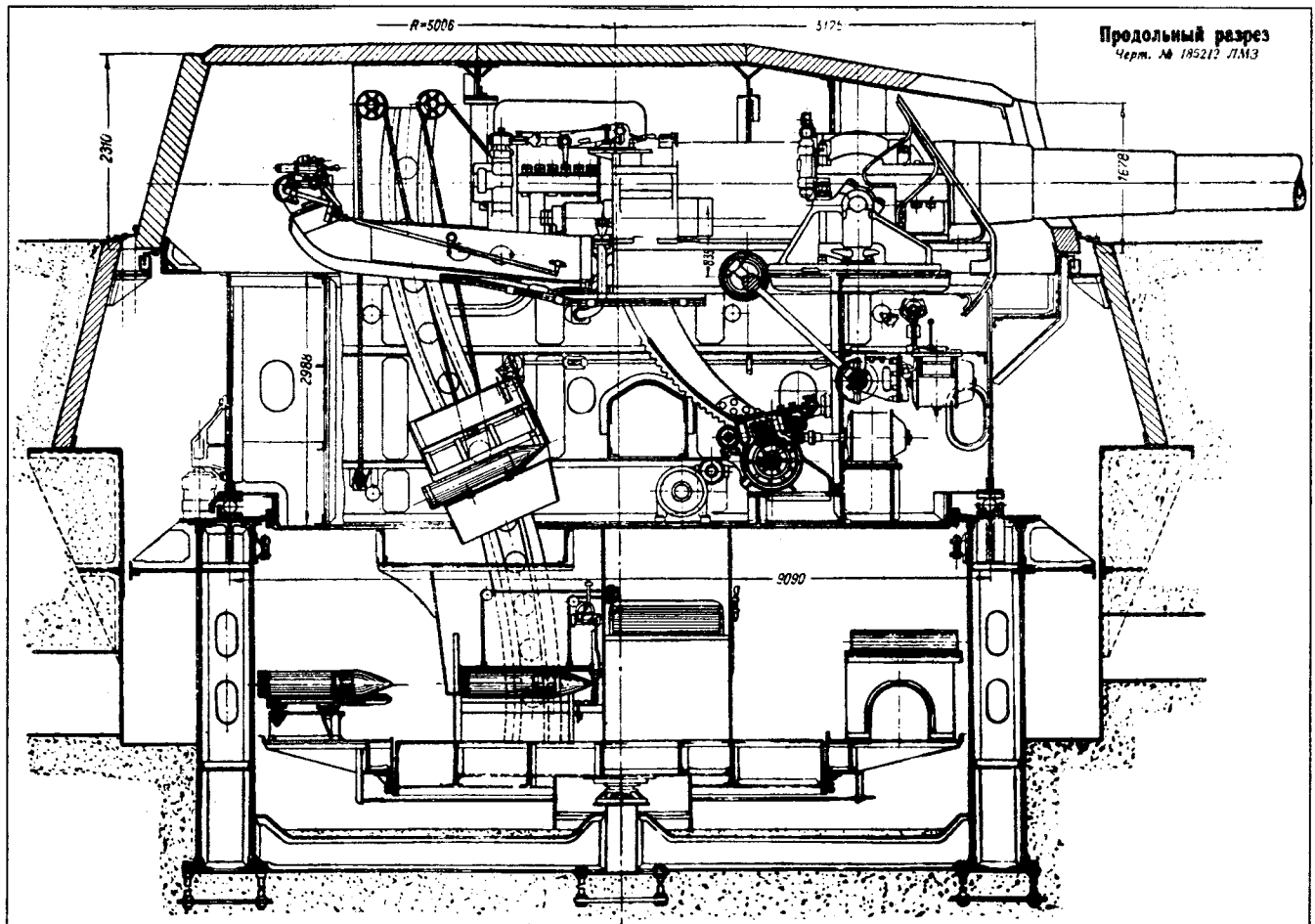


Схема двухорудийной башенной установки МБ-2-12



Башня МБ-3-12, Владивосток, снимок 1996 г.

## 12"/52 трехорудийные башенные установки МБ-3-12

12"/52 трехорудийные установки были спроектированы для линкоров типа "Севастополь". В период с 1925 по 1939 год с ЛК "Полтава" были сняты 4 башни.

В январе 1932 года ЛМЗ было выдано предварительное ТЗ на проектирование береговой батареи в составе двух 12"/52 трехорудийных башенных установок МБ-3-12. Разработкой проекта на ЛМЗ руководили Флоренский А.А. и Богданов Н.В.

Недалеко от Владивостока в юго-

западной части бухты Новик на о.Русском были установлены две башни МБ-3-12. Первая башня вошла в строй в 1933 году, вторая в 1934 году. Батарея получила номер 981.

Еще две башни с "Полтавы" предполагалось установить на острове Ханко. На 22.06.1941 г. эти башни находились на территории Металлического завода, где и пролежали всю войну.

Первоначально береговые установки МБ-3-12 имели угол ВН  $-5^{\circ}$ ;  $+25^{\circ}$ . Почти все башенные механизмы были

взяты с линкоров. Прицельное устройство МБ-6, ПУС "Баррикада".

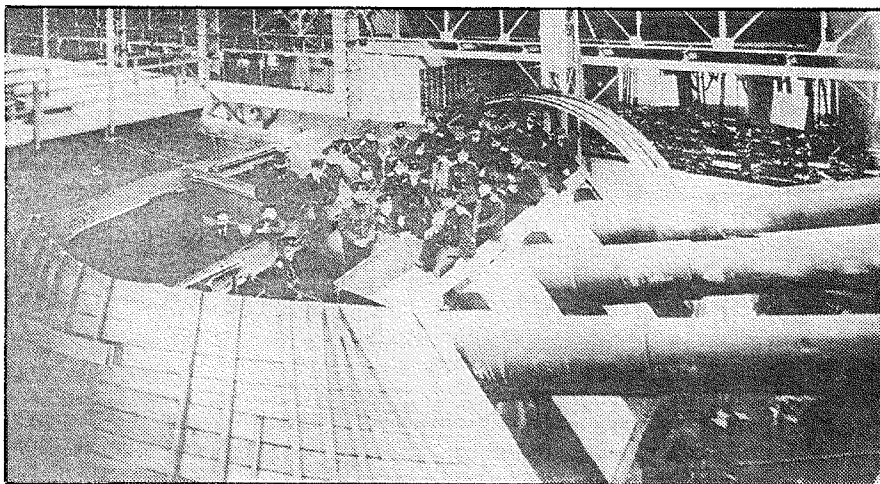
В конце 40-х начале 50-х годов трехорудийные башенные установки были модернизированы и получили индекс МБ-3-12ФМ. Проект модернизации был выполнен ЦКБ-34. Угол ВН был увеличен до  $-3^{\circ}$ ;  $+40^{\circ}$ , немного увеличена скорострельность за счет изменения конструкции досылателя, введен новый ПУС "Берег-30".

В 1953 году была принята на вооружение радиолокационная станция орудийной наводки "Залп-Б", работавшая в 3-см диапазоне. В ПУС был введен индикатор с прямоугольной системой координат, обеспечивающий наблюдение всплесков артиллерийских снарядов и коррекцию по приборным данным. РЛС обеспечивала автоматическое сопровождение целей по двум координатам.

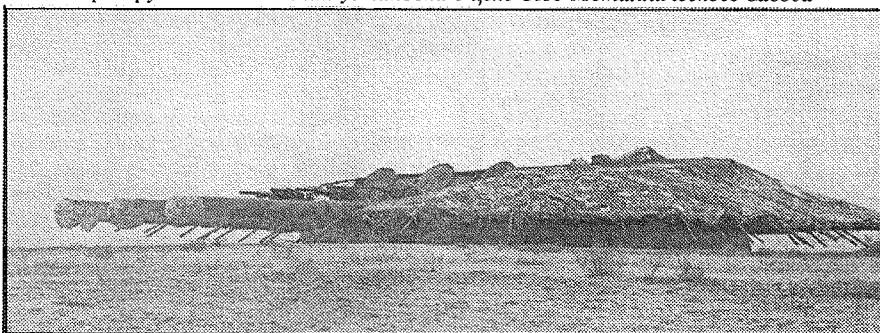
Оснащение батарей МБ-3-12ФМ РЛС "Залп-Б" существенно расширило возможности этих систем.

Постановлением СМ №2417-1009 от 3.07.1948 г. были начаты работы по проектированию трехорудийной башенной установки на месте батареи №30 в Севастополе. Оставшиеся две башни с "Полтавы" в 1952 году были модернизированы по пр. МБ-3-12ФМ. В трехорудийных башенных установках имелись стволы Морской артиллерии разных выпусков от 1911 до 1917 годов. Все стволы были лейнированы в 1940-1942 годах.

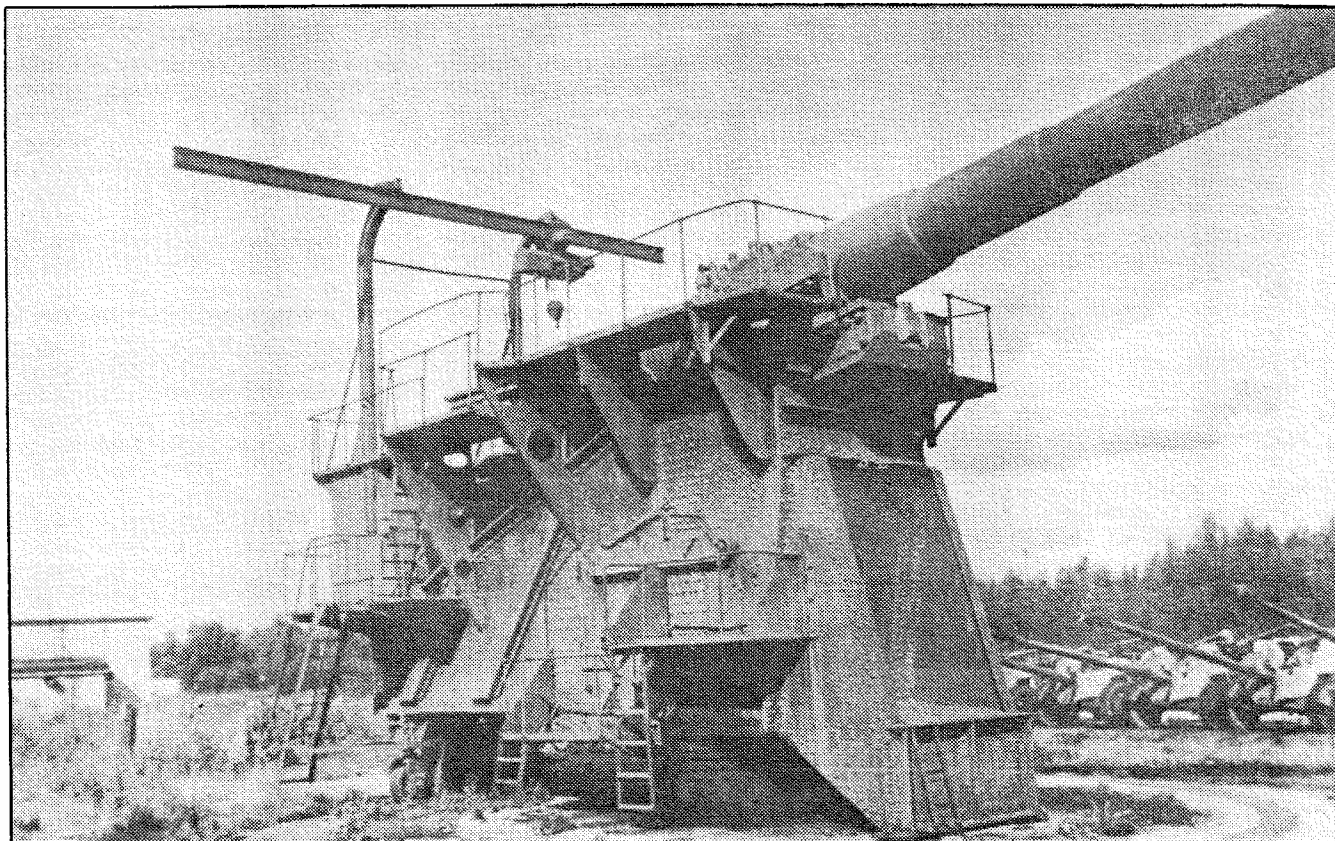
В 1954 году батарея вступила в строй. Нумерация батареи неоднократно менялась. Предпоследний раз батарея называлась 3-м дивизионом 346-го ракетно-артиллерийского полка БО, последний раз — 459-м отдельным башенным артиллерийским дивизионом 951 полка БО. В 1996 году батарея передана "незалежной Украине".



Трехорудийная башенная установка в цехе СПБ Металлического завода



Башенная установка МБ 3-12 с натянутой маскировочной сетью (Севастополь)



## 14" / 52 УСТАНОВКИ

### История создания и устройство тел орудий

Впервые вопрос о 14"/52 береговой пушке был поднят ГАУ в 1909 году. В том же году генерал-лейтенант Забудский представил проект 14"/52 береговой пушки весом 86814 кг (5300 пудов). Для сравнения, в первых проектах 14"/52 корабельных пушек вес был 79-80 тонн. Сухопутная пушка имела и больший объем каморы.

Баллистические данные 14"/52 пушки по проекту Забудского:

Вес снаряда, кг .....	708,4
Вес и марка заряда .....	258 кг марки Б14
Начальная скорость, м/с .....	868,7
Давление в канале ствола, кг/см <sup>2</sup> .....	2850

Согласно Высочайше утвержденному 5.07.1912 г. проекту вооружения крепости Ревеля, там предполагалось установить 16 береговых 14"/52 пушек.

16.08.1912 г. ГАУ выдало заказ ОСЗ на одну опытную 14"/52 береговую пушку по цене 160 000 рублей со сроком исполнения заказа 16 месяцев. Но ОСЗ сорвал все сроки изготовления пушки. Согласно рапорту от 12.09.1915 г. о состоянии заказа "внутренняя труба откована, но не сверлилась. Все части затвора в черновом виде и еще не отделялись... Срок готовности пушки — не ранее, чем через 1 год." Завод был перегружен и не заинтересован в этом опытном заказе, а ГАУ не особенно и настаивало. В результате 14"/52 береговая пушка так и не была

сделана.

Параллельно с 14"/52 береговой пушкой Морское ведомство проектировало 14"/52 корабельную пушку для 4-х линейных крейсеров типа "Измаил".

Всего Морское ведомство первоначально предполагало заказать 76 14"/52 орудий, из которых 48 собирались поставить на крейсера, 24 запасные к крейсерам и 4 на морской полигон. В 1917 году Морское ведомство решило заказать еще 18 14"/52 орудий в крепости (морские) и к ним 18 запасных орудий.

Нетрудно было предположить, что ОСЗ, перегруженный другими заказами, не справится с изготовлением этих 14" пушек. В сложившейся ситуации ряд генералов и банкиров устроили грандиозную аферу — постройку огромного частного оружейного завода в Царицыне. Недаром одним из инициаторов постройки завода был известный казнокрад военный министр Сухоминов. В ноябре 1912 года вопрос о постройке нового завода был решен. Заметим в скобках, что в том же 1912 году мощнейший государственный Пермский завод не получил заказов ни на одну сухопутную или морскую пушку и был на грани краха. Завод в 1912-1914 и в 1921-1925 годах выжил лишь тем, что большинство рабочих имели земельные участки и, когда не было заказов, завод с мая по октябрь закрывался и рабочие шли на свои поля. Что же касается Царицынского завода, то он до 1.01.1918 г. не дал ни одной пушки ни Военному, ни Морскому

ведомствам, поглотив десятки миллионов казенных рублей, то есть оказался "русской Панамой". Забегая вперед скажем, что в советское время Царицынский завод получил название "Баррикады" и стал буквально всесоюзной стройкой. Первые сухопутные орудия он сдал в начале 30-х годов, а к изготовлению орудий калибра 356-406 мм смог приступить лишь в 1937 году, то есть спустя четверть века после начала строительства.

Царицынскому заводу Морским ведомством был дан заказ на 18 14"/52 орудий. Понятно, что к ним там и не собирались приступить. Под соусом оказания технической помощи Царицынскому заводу фирма Виккерс выхлопотала себе в ноябре 1913 года заказ на 36 14"/52 орудий. Фирма Виккерс сполна получила русские деньги, доставила в Россию 9 орудий, а остальные приватизировала, поскольку Совет народных комиссаров не нравился ни руководству фирмы, ни английскому правительству. И понятно, что пришлось в конце концов обратиться к ОСЗ, которому было заказано 40 морских 14"/52 пушек.

Ствол морской пушки состоял из пяти слоев и кожуха: внутренняя труба, 4 цилиндра, 2 цилиндра, 3 цилиндра, 2 цилиндра и сверху кожух. Имелось короткое затворное кольцо с затворной втулкой с небольшим запрессованным хомутом, винченным в кожух.

Затвор поршневой системы Виккерса.

Первая 14"/52 пушка была испы-

## Боеприпасы и баллистика 14"/52 пушек

Снаряд	№ чертежа	Вес снаряда, кг	Длина, мм/клб	Вес В, кг	Взрыватели
Бронебойный обр.1911 г.	2-0238	747,8	1388/3,9	20,38	КТМБ, КТМБ-2
Бронебойный обр.1911 г.	2511	747,8	1385/3,88	20,25	КТМБ, БЗМ
Фугасный обр.1913 г.	2-0139 и 147-А	747,8	1675/4,7	75,85	КТМФ, КТМФ-2
Фугасный обр.1913 г.	2512	747,8	1695/4,75	81,9	МРД, обр.1913 г.
Фугасный обр.1913 г. (японского изготовления)	45303	747,8	1587/4,46	66,3	МРД, обр.1913 г.
Фугасный дальний обр.1928 г.	2-1410	512,5	1775/5,0	88,2	МРД, РГМ

## Таблица стрельбы

Тип снаряда	Вес снаряда	Марка и вес заряда	Начальная скорость, м/с	Дальность, м (Угол, град.)	Источник
Фугасный образца 1913 г.	747,8 кг	203 кг марки 356/52	731,5	23241 (25°11') 25254 (29°45') 27816 (40°15') 31020 (50°00')	ТС 1917
Фугасный чертежа 6148	511,5 кг	230 кг марки 305/52	980	34860 (24°56') 52858 (50°00')	ТС 1939

тана в 1917 году на Морском полигоне на полигонном станке системы Дурляхера.

К 19 ноября 1925 года Реввоенсовет располагал девятью 14"/52 пушками завода Виккерса, из которых восемь хранились на заводе "Большевик" и одна на Металлическом заводе. На заводе "Большевик" находилось еще 7 тел орудий собственного производства, из которых 3 были на 80% готовыми, одно на 70%, два на 35% и одно на 15%. Кроме того, одно орудие находилось на Морском полигоне.

С 1935 года на заводе "Баррикады" проводился ремонт с перестроением 14"/52 пушек. В 1939-1940 годах КБ завода "Баррикады" был разработан проект ствола ТПШ, отличавшийся от 14"/52 пушки только конструкцией ствола. Внутреннее устройство ствола и баллистика остались без изменений. Ствол ТПШ был разработан в двух

вариантах — скрепленном и лейнированном. В 1940 году был изготовлен один новый лейнированный ствол.

К началу 1941 года на флотах и складах состояло 878 фугасных 356-мм снарядов и 633 бронебойных.

С 22.06.1941 г. по 1.05.1945 г. ВМФ получил от промышленности 503 снаряда. В ходе войны было израсходовано 397 356/52-мм снаряда.

## 14"/52 полигонная установка

Как уже говорилось, первое испытание 14"/52 пушки в 1917 году было проведено на полигонном станке конструкции Дурляхера. Этот станок был изготовлен ОСЗ в 1917 году. Угол ВН 0°; +40°. Полигонный станок имел электрические приводы к механизмам ВН, ГН и прибойника. Основание установки бетонное. С 1917 по 1941 год на этом станке был испытан целый ряд

орудий (см. главу "Орудия сверхдальней стрельбы"). А в 1941 году этот лафет вместе с 14"/52 пушкой стал боевой установкой и, кстати, единственной в СССР 14"/52 стационарной боевой установкой. Организационно 14"/52 полигонная установка в 1941 году вошла в состав 1-й батареи НИМАПа и до 1944 года вела огонь по осаждавшим Ленинград немецким и финским захватчикам.

Чтобы не возвращаться всякий раз к орудиям НИМАПа скажем, что в июле 1941 года из полигонных установок НИМАПа было создано 6 артиллерийских батарей и зенитная группа.

В состав 1-й батареи вошли:

406/50-мм пушка Б-37 на полигонном станке МП-10, скорострельность 1 выстрел за 4 минуты;

356/52-мм пушка на полигонном станке Дурляхера, скорострельность 1 выстрел за 6-7 минут;

305/52-мм пушка на полигонном станке Дурляхера, скорострельность 1 выстрел за 3 минуты;

305/40-мм пушка.

В состав 2-й батареи вошли:

180/57-мм качающаяся часть Б-27 на полигонном станке, скорострельность один залп за 3 минуты;

две 180/57-мм пушки Б-1-П;

152/57-мм пушка Б-38.

В состав 3-й батареи вошли 4 пушки 130/50-мм Б-13.

В состав 4-й батареи вошли 3 пушки 100/56-мм Б-24-БМ.

В состав 5-й батареи вошли 2 пушки 100/56-мм Б-24.

В состав 6-й батареи вошли 2 пушки 120/50-мм.

Таким образом научно-исследовательский полигон стал мощной береговой крепостью, а его орудия вели огонь не только по переднему краю немецких и финских войск, но и по их тыловым объектам.



## 14" / 52 БАШЕННЫЕ УСТАНОВКИ

Морское ведомство заказало Санкт-Петербургскому Адмиралтейскому заводу 14"/52 двухорудийные башенные установки, спроектированные МЗ. Сам МЗ изготавливать такие установки отказался. К работам по изготовлению механизмов был привлечен и Путиловский завод. Станки делал Николаевский завод. Кроме того, весной 1917 года АО ГУКС согласилось передать два станка, изготавливаемые МЗ для крейсера "Измаил" на береговые установки.

Конструктивно 14"/52 береговые установки были близки к 14"/52 трехорудийным башенным установкам крейсеров типа "Измаил". Станки обеих систем были взаимозаменяемыми. Угол ВН установок 0°, +30°.

Первоначально предполагалось установить по три двухорудийные башни на островах Нарген (батарея №8) и Макилото (батарея №21) и две башни на полуострове Суруп близ Ревеля (батарея №1). Однако фактически везде строились двухбашенные батареи. К концу 1917 года на батареях были вырыты котлованы и смонтированы некоторые установочные части (жесткий барабан, стол, вертикальный погон и др.). На остров Нарген был даже доставлен один 14"/52 станок николаевского изготовления. Однако для завершения работ требовался еще как минимум один год. А работы как раз и прекратились в конце 1917 года и на батарее не был доставлен ни один 14"/52 ствол.

Революция застала множество готовых частей и полуфабрикатов к 14"/52 корабельным и береговым установкам на Металлическом, Адмиралтейском и Путиловском заводах. Значительная часть их в 1918 году была эвакуирована на Волгу из-за боязни захвата Петрограда немецкими войсками. Часть этого имущества затонула на средней Волге вместе с брошенными баржами, а часть валялась бесхозная на обоих берегах великой русской реки в районах Рыбинска, Нижнего Новгорода, Саратова и Царицына. В начале 20-х годов в ГАУ периодически поступали запросы от ОГПУ о назначении больших металлических конструкций, находимых жителями на берегах Волги.

В ноябре 1925 года Реввоенсовет решил выяснить, что же фактически осталось от 14"/52 башенных установок. Результат был малоутешителен.

На Ленинградском металлическом заводе (ЛМЗ) имелось три готовых станка и комплект механизмов на 4 трехорудийные установки. В яме на заводе была собрана трехорудийная башенная установка, но яма уже 7 лет заполнена водой.

На Ижорском заводе имелась броня для двух трехорудийных корабельных башен и для двух двухорудийных береговых башен. Это все, не считая всего оставшегося на 1925 год на Волге имущества, среди которого было, к примеру, 16 14"/52 станков.

На заседании Комитета по инженер-

ной подготовке театра войны при Штабе РККА 5 ноября 1925 года обсуждался вопрос о постройке Горвалдайской 14"/52 башенной батареи. Эта батарея была выдвинута на запад от форта Краснофлотский. На совещании моряки предъявили такие высокие требования к проектируемой батарее, что использование уже готовых башен оказалось невозможным. В связи с этим совещание постановило две наиболее готовые башни с 9-ю готовыми 14"/52 телами орудий передать Морведу "для постановки на строящиеся мониторы". А для береговой артиллерии предложено использовать две менее законченные башни и заготовки для тел 14"/52 пушек, имеющиеся в количестве 30 штук на заводе "Большевик".

Скорострельность 14"/52 береговой башенной установки предполагалась 2 выстр./мин. Крыша башни БШ должна была выдерживать попадание одного фугасного 406-мм снаряда на дальности 150 каб (27,45 км), а бетонное укрытие должно выдерживать любые 406-мм снаряды на любой дистанции.

Таким образом, постройка 14"/52 Горвалдайской батареи с повестки дня снята не была, но существенно отодвинута в сроках.

Кстати говоря, совещание было кем-то дезинформировано — мониторы никто и не собирался закладывать.

В итоге страна не получила ни мониторов, ни береговую батарею.

## РАБОТЫ ПО СОЗДАНИЮ СВЕРХДАЛЬНОБОЙНЫХ ОРУДИЙ

В 1918 году создается Косартоп (Комиссия по особым артиллерийским опытным системам), в которую входят лучшие специалисты в области артиллерии — Н.Ф. Дроздов, И.П. Граве, В.М. Трофимов, Ф.Ф. Лендер и др. Важнейшей задачей Косартопа была разработка систем сверхдальней стрельбы. Создавать принципиально новые артсистемы в те годы было нереально, поэтому было решено создать принципиально новый сверхдальнобойный снаряд для 356/52-мм орудий. Снаряд был назван "комбинированным", позже такие снаряды стали именоваться подкалиберными.

Состоял снаряд из поддона и "активного" снаряда. Вес всей конструкции был 236 кг, а активного снаряда калибра 203 мм — 110 кг.

В 1919 году была получена начальная скорость 1291 м/с при давлении в канале ствола 2450 кг/см<sup>2</sup> (т.е. немного больше, чем при штатном снаряде — 2120 кг/см<sup>2</sup>).

Несколько лет шел подбор конструкции методом проб и ошибок шло проектирование снаряда и наконец в июне 1924 года при стрельбе 203-мм активным снарядом весом 110 кг при

скорости 1250 м/с была получена максимальная дальность 48,5 км. Однако в ходе этих стрельб отмечено большое рассеивание по меткости и дальности.

Руководители испытаний объяснили это рассеивание тем, что крутизна нарезов штатной 356/52-мм пушки 30 клб не обеспечивает правильного полета снарядов.

В связи с этим было решено расверлить ствол 356/52-мм пушки до 368 мм с более крутой нарезкой. После расчетов нескольких вариантов окончательно была принята крутизна нарезов в 20 клб.

Расточка ствола 368-мм пушки № 1 была произведена в 1934 году на заводе "Большевик". В начале декабря 1934 года начались испытания пушки № 1, которые были неудачны из-за качества снарядов.

В начале 1935 года заводом "Большевик" были изготовлены новые 220/368-мм подкалиберные снаряды черт.3217 и 3218 с поясковыми поддонами\*. Стрельбы новыми снарядами были произведены в июне-августе 1935 года. Вес конструкции составлял 262 кг, а вес 220-мм активного снаряда —

142 кг, заряд пороха — 255 кг. На испытаниях была получена скорость 1254-1265 м/с. При стрельбе 2.08.1935 г. получена средняя дальность 88720 м при угле около 50°. Боковое отклонение при стрельбах составило 100-150 м.

Для дальнейшего увеличения дальности стрельбы были начаты работы по уменьшению веса поддона.

В конце 1935 года были проведены стрельбы снарядами с поясковыми поддонами черт.6125. Вес активного снаряда составил 142 кг, а вес поддона 120 кг, дальность стрельбы 97270 м при угле +42°. Среднее рассеивание по четырем выстрелам: боковое 55 м, продольное 935 м. Ожидаемая дальность при угле +50° 110 км. Падение поддонов происходило на расстоянии 3-5 км. Всего было произведено 47 выстрелов снарядами черт.6125.

Далее работы были продолжены по пути облегчения пояскового поддона до 112 кг (снаряд черт.6314).

К тому времени была закончена переделка второй 356-мм пушки в 368-мм. При испытаниях 368-мм пушки № 2 в 1936 — начале 1937 года снарядом черт.6314 были получены удовлетво-

\* - поясковый поддон - поддон, имеющий медные пояски, подобен обычному снаряду.

рительные результаты. На их основе в марте 1937 года были составлены таблицы стрельбы из 368-мм пушки снарядами черт.6314. Конструкция снаряда черт.6314 весила 254 кг, из них на поясковый поддон приходилось 112,1 кг, на активный снаряд 140 кг. Длина 220-мм активного снаряда 5 клб. В качестве взрывчатого вещества было использовано 7 кг тротила, взрыватель РГМ. При стрельбе полным зарядом в 223 кг начальная скорость составляла 1390 м/с, а дальность 120,5 кг. Таким образом была получена та же дальность, что и у "парижской" пушки, но более тяжелым снарядом. Главное же заключалось в том, что была использована обычная морская пушка, да и живучесть ствола была гораздо больше, чем у немцев. 368-мм стволы предполагалось установить на железнодорожных транспортерах ТМ-1-14.

Тем не менее на этом этапе работы с поясковыми поддонами были приостановлены, поскольку предпочтение было отдано звездчатым поддонам. Но прежде, чем перейти к снарядам со звездчатыми поддонами закончим рассказ о сверхдальних пушках с обычными поясковыми снарядами.

В 1930-1931 годах в КБ завода "Большевик" была спроектирована 152-мм сверхдальняя пушка АБ. В 1932 году с заводом "Большевик" был заключен договор на изготовление опытной 152-мм пушки АБ. Точнее, на переделку ствола 305/52-мм штатной пушки. В старый ствол была вставлена новая внутренняя труба калибра 152 мм и сделана новая дульная часть. Наружные размеры обоймы сделали по очертаниям 356/52-мм пушки, поскольку все испытания предполагалось проводить на 356-мм станке системы Дурляхера. Длина пушки АБ составляла 18,44 м, т.е. 121,5 клб. Крутизна нарезов 25 клб, число нарезов 12, глубина нарезки 3,0 мм. Переделка ствола затянулась из-за технологических сложностей. Поэтому пушка АБ поступила с "Большевика" на НИАП только в сентябре 1935 года. По расчетам при стрельбе легким калиберным снарядом черт.5465 весом 41,7 кг начальная скорость должна была быть 1650 м/с, а дальность 120 км.

Первая стрельба из 152-мм пушки АБ снарядом черт.5465 была произведена 9.06.1936 г. Был использован заряд пороха Б8 весом 75 кг. Однако начальная скорость составила лишь 1409 м/с и расчетная дальность не была получена.

После испытаний снаряды были доработаны. Но станок на НИАПе был занят по крайней мере до октября 1940 года, как мы уже говорили — все опыты с тяжелыми орудиями производились с одного единственного станка Дурляхера. К тому же на нем в 1940 году интенсивно шел отстрел из штатной 356/52-мм пушки новых снарядов к железнодорожным установкам ТМ-1-14. В результате повторные испытания пушки АБ неоднократно откладывались. Сведениями об испытании ее

в 1941 году автор не располагает.

Проектирование подкалиберных снарядов со звездчатым поддоном было начато в начале 30-х годов. Основные работы над ним велись в Артиллерийском научно-исследовательском марском институте (АНИМИ). Орудия со звездчатыми поддонами имели небольшое число нарезов (обычно 3-4) большой глубины. Сечения поддонов снарядов повторяли сечение канала. Эти орудия формально можно отнести к орудиям с нарезными снарядами. Для начала АНИМИ решил испытать зубчатые поддоны на пушке малого калибра. В ствол штатной 76-мм зенитной пушки обр.1931 г. был вставлен лейнер калибра 67/40 мм (по нарезам/по полям). Лейнер имел 3 нарезки глубиной 13,5 мм. Вес активного снаряда 1,06 кг, вес поддона 0,6 кг. Работы по изготовлению лейнера начались в 1936 году на заводе №8 (в Подлипках). При испытаниях пушек с 67/40-мм лейнером была достигнута начальная скорость 1200 м/с при давлении 2800 кг/см<sup>2</sup>, дальность в ходе испытаний не определялась. Снаряды кувыркалились в полете ("имели неправильный полет"). По мнению комиссии 40-мм активные снаряды не получали нужной скорости вращения из-за проворотов поддонов относительно снарядов.

Аналогичные опыты АНИМИ провел и со штатной 152-мм пушкой Бр-2, в которую была вставлена свободная труба калибра 162/100 мм (по нарезам/по полям). Труба была нарезана по системе ЦЕА на заводе "Баррикады". В ходе испытаний снарядом общим весом 22,21 кг и весом активного снаряда 16,84 кг была достигнута начальная скорость 1100 м/с при давлении 2800 кг/см<sup>2</sup>, дальность стрельбы не определялась, так как снаряды и тут кувыркалились.

Согласно постановлению СТО от 10 октября 1935 года — заводу "Баррикады" было выдано задание на разработку рабочих чертежей и перестроение 368-мм пушки №1 в 305/180-мм пушку для стрельбы подкалиберными снарядами со звездчатыми поддонами. Срок выполнения был установлен — май 1937 года.

Окончательный вариант проекта был выполнен Артиллерийским научно-исследовательским институтом (АНИИ) под руководством Крупчатникова при содействии Е.А.Беркалова. Калибр канала ЦЕА был изменен с 305/180-мм на 380/250-мм, а число нарезов — с трех до четырех. Чертежи были подписаны в АНИИ 4 июня 1936 года, а получены заводом "Баррикады" только в августе 1936 года. В конце осени 1936 года поковка внутренней трубы находилась на отжиге. Ствол 368-мм пушки №1 был подан с НИАПа на завод. Однако работы затягивались и был установлен новый срок сдачи ствола 1 февраля 1938 года.

Расчеты были проведены для объема каморы 360 дм<sup>3</sup> и заряда пороха НГВ весом 237 кг. Длина канала та же, что и штатной 356/52-мм пушки.

Ствол скреплен в казенной части в 5 слоев. Затвор штатный от 356/52-мм пушки. Увеличение числа нарезов до четырех сделано для упрочнения ствола и лучшего центрирования активного снаряда.

Согласно расчету установка ТМ-1-14 должна была выдерживать стрельбу 380/250-мм пушки.

17.01.1938 г. Артиллерийское управление уведомило "Баррикады" о приостановке работ над 380/250-мм стволом.

Параллельно с разработкой орудий сверхдальней стрельбы с подкалиберным снарядом в СССР в 30-х годах интенсивно шли испытания полигональных орудий и орудий для стрельбы нарезными калиберными снарядами.

Так, с 7.12.1935 г. по 16.01.1936 г. были проведены испытания 76-мм зенитной пушки обр.1931 г. с полигональным лейнером. Канал полигонального орудия в сечении представлял собой правильный многоугольник. У этого лейнера число граней было 10, а их крутизна 15 клб. Камора соединялась с гранями уступом.

Вес снаряда 7,1 кг, длина 6,22 клб. В ходе испытаний получили начальную скорость 794 м/с и дальность 16,5 км, то есть лучшую баллистику, чем у штатного снаряда.

В 1930-1935 годах были разработаны проекты переделки в полигональный ряда морских артсистем.

Так, в августе 1932 года было решено переделать 305/52-мм пушку в полигональную 166/159-мм (радиус описанной окружности/ радиус вписанной окружности). В 1933 году под руководством Упорникова был разработан проект переделки 203/50-мм пушки в полигональную. По этому проекту была переделана уже многократно переделывавшаяся\* многострадальная пушка №1203. Калибр ее стал 200/190 мм. Число граней 8, крутизна граней постоянная в 20 клб. Вес снаряда 100 кг, начальная скорость 940 м/с. Дальность стрельбы предполагали 45-50 км.

Тем не менее работы по полигональным орудиям пришлось прекратить. Мало того, что полигональные орудия были сложны в производстве, их эксплуатация на службе была почти невозможна, особенно в отношении заряжания. Кстати, по этим же причинам испытания полигональных орудий были прекращены во всем мире в 70-х годах XIX века. Другой вопрос, что в 20-30-х годах XX века дурью мучились с полигональными системами не только мы, но, к примеру, еще и французы.

Великая Отечественная война прервала работы над орудиями сверхдальней стрельбы. Они возобновились лишь во 2-й половине 1945 года.

Интересный проект ракетно-артиллерийской установки был создан в октябре 1946 года группой пленных немецких конструкторов, работавших в Артиллерийско-минометной группе, подчиненной Министерству вооруже-

\* - ее уже один раз перестроили в 180-мм.



ний СССР, получившей наименование 56-см RAK.

За счет применения активно-реактивного снаряда конструкторам удалось создать легкую и дешевую установку, которая могла доставить в 2 раза больше тротила на дальность, в 2-3 раза большую, чем 406-мм пушка линкора.

Пушка 56-см RAK была сконструирована в двух вариантах: самоходном и железнодорожном. Ее калибр 562 мм, длина ствола 6,8 м. Пушка стреляла калиберными активно-реактивными

снарядами весом 1158 кг, расчетная дальность стрельбы 94 км.

Подавляющее большинство отечественных орудий сверхдальней стрельбы периода 1946-1955 годов секретно до сих пор.

Отметим лишь уникальную 305-мм пушку СМ-33, созданную для трехорудийных башенных установок СМ-31 тяжелых крейсеров типа "Сталинград" пр.82, железнодорожных установок СМ-41 и береговых стационарных установок. Обычный фугасный снаряд пушки СМ-33 весом 467 кг имел на-

чальную скорость 950 м/с и дальность 53 км. А в 1954 году в НИИ-24 к пушке был разработан сверхдальний калиберный снаряд черт.5219. Вес снаряда 230,5 кг, начальная скорость 1300 м/с, а дальность 127,3 км. Пушки СМ-33 прошли полигонные испытания на НИИПе. Однако волонтаристским решением Н.С.Хрущева все работы по сверхдальней, как и вообще по тяжелой артиллерии в 1955-1956 годах были прекращены.

## 8"/45 ПУШКА

8"/45 пушка была спроектирована на ОСЗ под руководством Бринка в 1892 году. Ствол орудия состоял из внутренней трубы, двух скрепляющих цилиндров и кожуха. Нарезы прогрессивной крутизны. Затвор поршневой системы Розенберга. Пушки изготавливали на ОСЗ с середины 90-х годов до 1907 года, затем, после некоторого перерыва, ОСЗ сдал 9 пушек в 1916 году.

8"/45 пушки устанавливались на станках на центральном штюре и одноорудийных башенных станках. 8"/45 станки на центральном штюре были спроектированы на ОСЗ по образцу 6"/45 станков Кане. Угол ВН -5°; +18°. Компрессор гидравлический, накатник пружинный. Длина отката 430-480 мм. Все приводы только ручные. Корабельные установки имели несколько типов щитов весом от 1646 до 2293 кг. Диаметр окружности по центрам крепительных болтов тумбы 2160 мм. Полный вес системы около 28500 кг.

До 1903 года 8"/45 пушки были установлены на крейсерах "Россия"

(4), "Громобой" (4), "Баян" (2), а также на канонерской лодке "Храбрый" (2). В 1906-1907 годах по две пушки были установлены на крейсерах "Адмирал Макаров", "Баллада" и "Баян". В 1915-1916 годах, при перевооружении крейсеров, число 8" орудий на КР "Баян" и "Адмирал Макаров" доведено до трех, на "России" — до шести, на "Громобое" — до восьми. В 1906-1908 годах 8"/45 орудия были установлены на учебных судах "Петр Великий" и "Александр II".

За неимением лучшего летом 1914 года были начаты работы по установке 8"/45 орудий на трех временных батареях крепости Петра Великого:

Орудия, установленные на острове Нарген, были сняты с учебных судов "Александр II" и "Петр Великий", а на острове Макилото — с крейсера

"Россия".

В 1916 году временные 8"/45 батареи были демонтированы и заменены 8"/50 башенными батареями.

В ходе гражданской войны несколько 8"/45 орудий устанавливаются на железнодорожных платформах.

В 1920-1922 годах 8"/45 пушки устанавливаются на береговых батареях Черного моря: в Одессе 1 батарея 3 — 8"/45 и в Очакове 3 — 8"/45. В Керчи было положено иметь одну батарею с 4 — 8"/45 пушками, но они так и не были установлены.

В конце 30-х годов 8"/45 пушки уже окончательно устарели и были сняты с береговых батарей Черного моря. К 22.06.1941 г. 8"/45 орудия на вооружении не состояли, но несколько орудий хранилось на складах в законсервированном состоянии.

№ батареи	Место батареи	Дата введения в строй	Вооружение
№ 6	о.Нарген	12.09.1914 г.	4 — 8"/45
№ 9	о.Нарген	16.07.1914 г.	4 — 8"/45
№ 20	о.Макилото	20.08.1914 г.	4 — 8"/45

### Боекомплект и баллистика 8"/45 пушек

По снарядам 8"/45 пушка имела взаимозаменяемость с 8"/50 пушкой.

#### Данные снарядов

Тип снаряда	Вес снаряда, кг	Длина, мм/клб	Вес ВВ, кг	Тип взрывателя
Полубронебойный обр.1907 г.	106,9	802,6/3,95	9,3	МРД
Фугасный обр.1907 г.	87,8	616,5/3,04	9,3	Обр.1913 г.
Полубронебойный обр.1915 г.	112,2	786,6/3,9	7,9	МРД
Шрапнель пулевая	116,8	782,8/3,86	.	45-сек., ТМ-10

#### Таблица стрельбы

Тип снаряда	Заряд, вес и марка	Начальная скорость, м/с	Дальность при угле +18°
Полубронебойный обр.1907 г.	30 кг марки 203/45	813,8	16095
Фугасный обр.1907 г.	32 кг марки 203/45	874,8	13169
Полубронебойный обр.1915 г.	29 кг марки 203/45	792,5	15920
Шрапнель пулевая	28 кг марки 203/45	746,8	13260 (по трубке)

## 8"/50 ПУШКИ

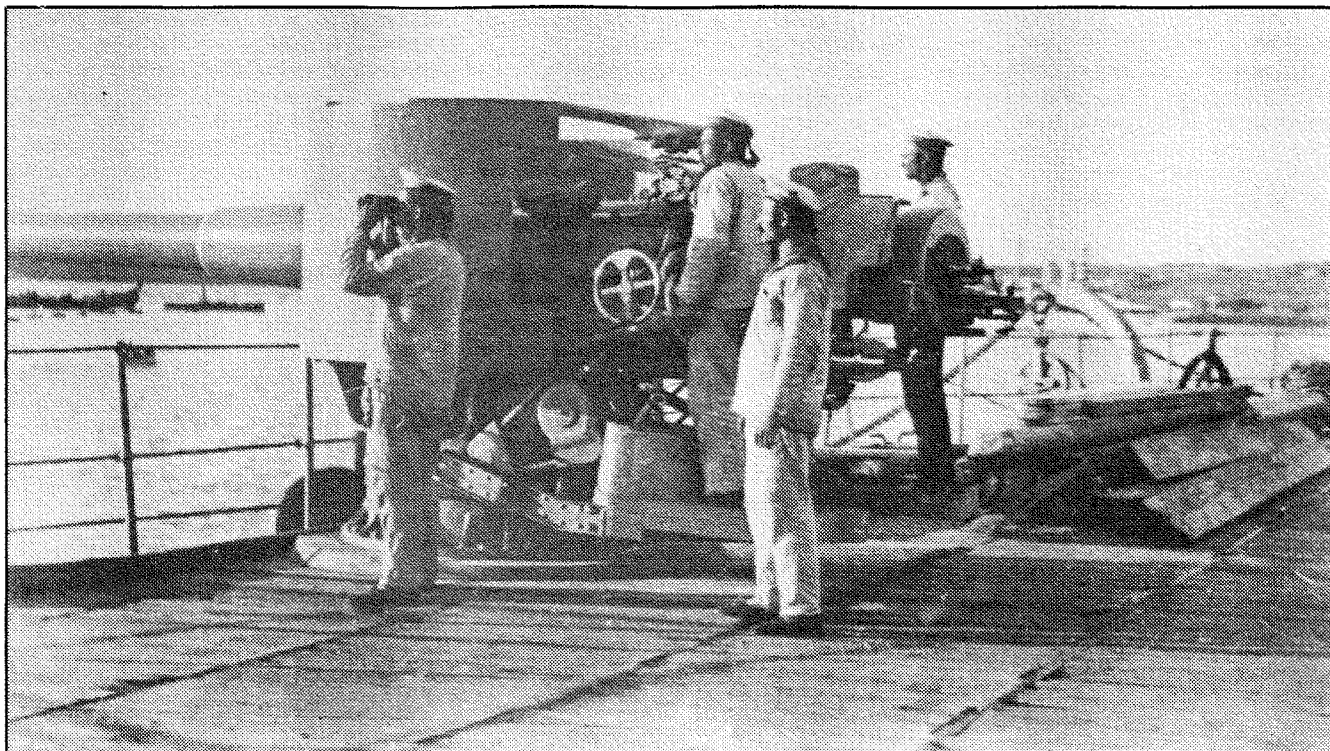
Орудие было разработано фирмой Виккерс. Орудия, изготовленные на ОСЗ, имели некоторые отличия. Пушки производства завода Виккерс имели четырехзначный номер с буквой "а" в конце, типа 1201а — 1645а, а ору-

дия ОСЗ — двузначные номера.

Ствол орудия состоял из внутренней трубы, трех рядов скрепляющих цилиндров, кожуха и казенника. Нарезы постоянной крутизны, глубина нарезов 1,52 мм. Затвор поршневой

двух типов системы Виккерса (на всех пушках Виккерса и части ОСЗ) и системы ОСЗ (на части пушек ОСЗ).

Отстрел первой изготовленной в Англии 8"/50 пушки был произведен в 1905 году. ОСЗ закончило сдачу ору-



203-мм пушка (8"/50) на броненосце "Синоп"

дий в 1911 году, но в 1914 году производство было возобновлено и в годы войны ОСЗ сдал 19 орудий.

8"/50 пушки были установлены на крейсере "Рюрик" (8 шт. в башнях),

на линкорах "Андрей Первозванный" и "Павел I" (по 14 орудий, из них 8 в башнях и 6 в казематах), на линкорах "Святой Евстафий" и "Иоанн Златоуст" (по 4 орудия в казематах). Кроме

того, 8"/50 пушками были перевооружены старые броненосцы "Синоп" и "Петр Великий" (по 4 щитовых установки).

**Боеприпасы и баллистика 8"/50 пушек  
Снаряды для 8"/50 орудий**

Тип снаряда	№ чертежа	Вес снаряда, кг	Длина, мм/клб	Вес ВВ, кг	Взрыватели
Фугасный обр.1907 г. с наконечником*	34013	112,2	791/3,89	14,1	Обр.1913 г., МРД, МРН
Фугасный обр.1907 г. без наконечника	19956	112,2	805/3,97	15,0	Обр.1913 г.
Фугасный обр.1913 г.*	44160	139,2	965/4,75	15,3	Обр.1913 г., МРД, МРН
Фугасный обр.1915 г.*	256	112,2	787,6/3,9	7,9	Обр.1913 г., МРД, МРН
Шрапнель	45120	116,8	782,8/3,86	1,2	ТМ-10
Ныряющий**	.	.	1016/5,0	.	.

\* — Эти снаряды иногда называли полубронебойными.

\*\* — С чашкообразным наконечником.

Заряжание орудий картузное

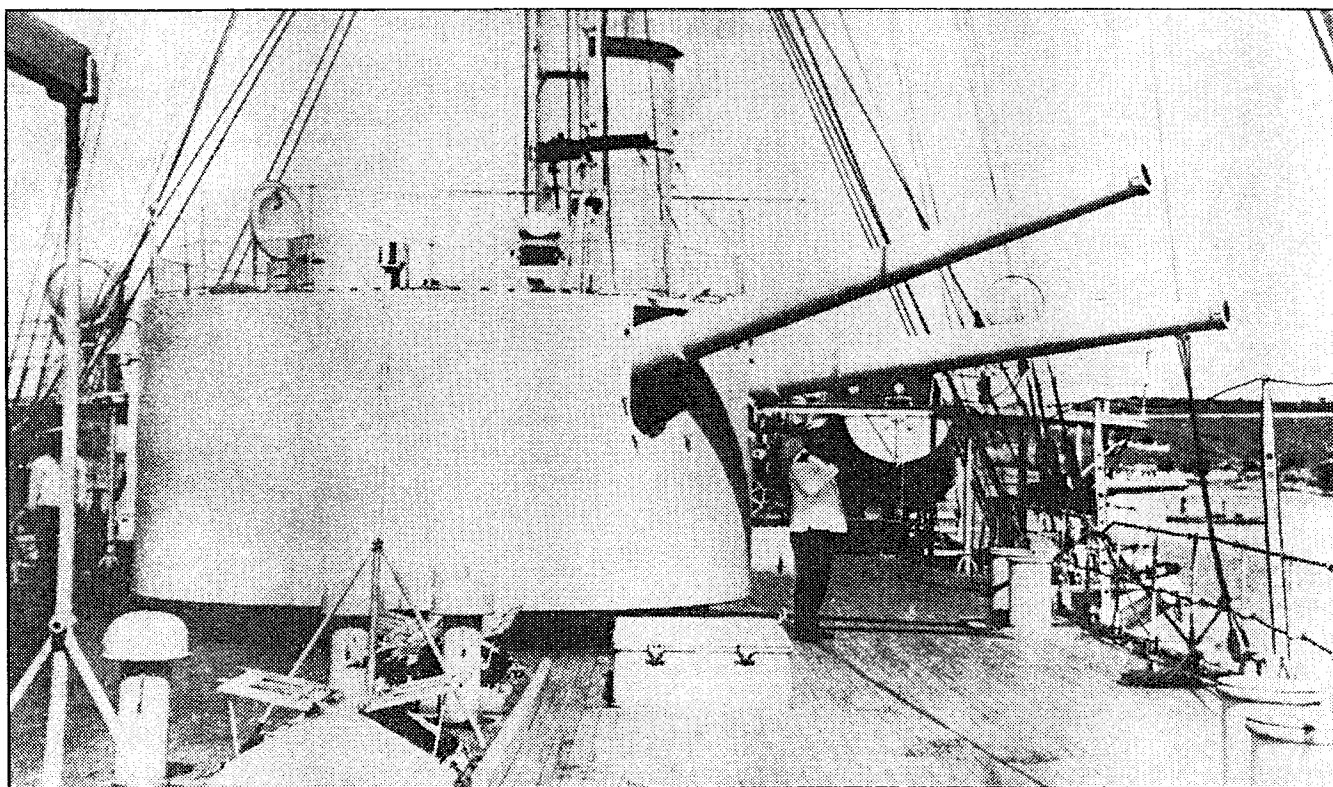
**Таблица стрельбы 8"/50 пушки**

Снаряд	Заряд	Начальная скорость, м/с	Дальность, м	Угол	Источник
Фугасный обр. 1907 г. 112,2 кг	39 кг марки 203/50	807,7	12803	15°07'	ОТС 1947 г.
			14449	19°50'	
			17200	32°00'	
			17924	40°53'	
Фугасный обр. 1915 г. 112,2 кг	39 кг марки 203/50	807,7	16827	19°43'	ОТС 1947 г.
			20130	32°00'	
			21034	41°00'	
			15729	15°10'	
Фугасный обр. 1913 г. 139,2 кг	40 кг марки 203/50	792,5	18290	19°50'	ТС 1916 г. ОТС 1947 г.
			20680	32°00'	
			24692	41°13'	
Шрапнель с ТМ-10 116,8 кг	37 кг марки 203/50	746,8	12254	15°21'	ОТС 1947 г. предельн. угол; время полета 61 сек.
			14083	20°19'	
			18290	37°27'	

На 22.06.1941 г. ВМФ для 8"/50 пушек имел 8923 фугасных снарядов, 1457 бронебойных снарядов и 1212

шрапнелей. За войну было израсходовано 6138 снарядов для 8"/50 пушек. Новых снарядов в ходе войны от про-

мышленности не поступало.



8"/50 двухорудийная башенная установка на крейсере "Рюрик"

### 8"/50 башенные установки

20.10.1914 г. АО ГУКС заключило с МЗ договор на изготовление четырех двухорудийных 8"/50 башенных установок для крепости Петра Великого. Для этих установок станки были заказаны заводу Виккерса по образцу станков крейсера "Рюрик". В остальных установках были очень близки к 8"/50 башенным установкам линкоров типа "Андрей Первозванный".

Двухбашенная батарея № 9 на о.Нарген была введена в строй в конце сентября 1916 года, а такая же батарея № 20 на о.Макилото — в мае 1917 года. В конце февраля 1918 года в связи с наступлением немцев башенные батареи № 9 и № 20 были взорваны личным составом.

В 1922-1924 годах были разоружены крейсер "Рюрик" и линкоры "Андрей Первозванный" и "Павел I". Снятые с них 8"/50 башенные установки в 1925-1927 годах были поставлены на Кронштадских фортах.

На форту "Б" ("Бухарин", бывший "Передовой", бывший до 1919 года "Серая Лошадь") были установлены две башни с "Рюрика", где для них построили новые казематы и погреба.

На форту "А" ("Первомайский", бывший "Тотлебен") и форту "О" ("Красноармейский", бывший "Обручев") были установлены башни с "Андрея Первозванного" и "Павла I" на местах установки 10"/45 пушек.

В конце 20-х годов ЛМЗ получил задание модернизировать 8"/50 башенные установки, срок окончания работ 1.01.1931 г. В результате модерниза-

ции угол ВН должен быть увеличен до +32°, а скорость ВН и ГН от электродвигателя увеличена до 6° в сек.

После модернизации в результате замены электропривода машины увеличилась скорость ВН, а ГН осталась без изменений. Увеличение угла возвышения достигнуто за счет изменения угла снижения с -5° до 0°. Угол заряжания стал фиксированным. Усилена броня крыши с 50,8 мм до 127 мм. Увеличен боекомплект.

К 22.06.1941 г. башенная батарея форта "Первомайский" имела № 113 и входила в состав 11-го отдельного артиллерийского дивизиона (ОАД). Соответственно, батарея форта "Красноармейский" имела № 122 и входила в состав 12-го ОАД, а батарея форта

"Передовой" имела № 333 и входила в состав 33-го ОАД. В 1941-1944 годах батареи вели огонь по немецким войскам. Так, только в январе 1944 года по врагу было выпущено 996 снарядов.

В некоторых документах 40-х годов Кронштадские башенные установки именовались МБ-2-8.

Башни поворачивались на 30 горизонтальных и двух рядах вертикальных катков (78 верхних и 3 нижних). Это были единственные у нас береговые башенные установки, поворачивающиеся на катках. Все остальные башни вращались на шарах.

Основной боекомплект был расположен в жестком барабане башни, а дополнительный - в бетонном блоке:

Место расположения	Снарядов	Полузарядов
В жестком барабане	273	196
В бетонном блоке	108	508
<b>ИТОГО</b>	<b>381</b>	<b>804</b>

Подача снарядов и полузарядов из погребов к орудиям была разделена на две стадии. Сначала снаряды и полузаряды подаются из своих погребов двумя нижними зарядниками к перегрузочному отделению, расположенному в цилиндрической части ствола башни, а затем уже из этого отделения двумя верхними зарядниками подаются к орудиям. В перегрузочном отделении для нижнего зарядника каждого орудия имеется подготовительный

стол, куда поступают снаряды и полузаряды.

Подъем и спуск нижних и верхних зарядников производился независимыми друг от друга лебедками с электрическим приводом (каждый зарядник имел свою лебедку).

С 1926 года все башенные батареи имели ПУС системы Гейслера с 1,5-метровым дальномером. Прицелы перископические Цейса изготовления Металлического завода.

## Открытые одноорудийные 8" / 50 установки

В 1920-1921 годах на Черноморском побережье были созданы три батареи с 8"/50 пушками на корабельных станках. На 1.03.1923 г. в береговой обороне страны состояло 9 из 10 положенных 8"/50 открытых установок, обеспеченность боекомплектом составляла 13% от штата. Трехорудийная батарея находилась в Одессе вблизи деревни Лузановка, еще одна трехорудийная батарея — в Очакове, и одна трехорудийная батарея — в Керчи. Для примера приведем выдержки из акта осмотра батареи № 1 в Керчи от 26 ноября 1924 года: "Два 8"/50 орудия установлены на бетонном основании и одно на временном деревян-

ном. Боекомплект 143 снаряда расположен в погребах, подача из погребов производится на коронных тележках по аппаратам. На батарее имеется один дальномер "Барр и Струд" с 4,5-метровой базой, но пользоваться им никто на батарее не умеет".

В 1925-1927 годах в Севастополе южнее деревни Мамашай строится четырехорудийная 8"/50 открытая батарея №10. Все стволы орудий на батарее были изготовлены в 1914 году фирмой Веккерс.

Всего к 1.01.1941 г. на вооружении имелось 24 береговых 8"/50 открытых установок на 7 батареях:

Номер батареи	Место батареи	Вооружение
№ 10	Севастополь	4 — 8"/50
№ 21	Одесса	3 — 8"/50
№ 15	Очаков	4 — 8"/50
№ 22	Очаков	4 — 8"/50
№ 33	Керчь	3 — 8"/50
№ 52	Батум	4 — 8"/50
№ ...	Тихоокеанское побережье	2 — 8"/50

В 1941-1942 годах батареи №№ 10, 15, 21, 22 и 33 были уничтожены.

Подавляющее большинство 8"/50 береговых открытых установок ничем не отличались от корабельных установок. Станки на центральном штывере, вращение станков производилось с

помощью 50 шаров диаметром 101,6 мм, катавшихся на шаровом погоне диаметром 1816 мм.

Все действия на установке производились только вручную.

Вопрос о модернизации береговых открытых 8"/50 установок впервые

был рассмотрен журналом Артиллерийского комитета (АК) № 991 от 7.12.1927 г., которым было поручено ЛМЗ разработать проект модернизации с увеличением угла возвышения до +40°. Для ускорения дела решено было выдать заказ на модернизацию 4-х установок для новой открытой батареи до предоставления технического проекта модернизации.

КБ ЛМЗ предложило оставить качающуюся часть без изменений, лишь повернув обойму на 180° вокруг своей оси, чтобы противооткатные устройства оказались над стволом. Толщина щита спереди 102 мм, а бока и крыша 25 мм. Угол ВН -5°, +40°. Электрические приводы ВН и ГН снабжены муфтами Дженни. Угол заряжания +16°. Скорострельность расчетная 5 выстр./мин. при +16° и 3 выстр./мин. при +40°.

На 1.06.1929 г. на ЛМЗ шла модернизация четырех 8"/50 открытых установок. Судя по всему позже эти установки (с муфтами Дженни) были переделаны в 180-мм установки МО-8-180.

Была и другая модернизация 8"/50 открытых установок. В них также обойма с орудием была повернута на 180° вокруг своей оси. Для увеличения оси цапф установка была поставлена на железный барабан. Угол ВН -5°, +30°.

## 180-ММ ПУШКИ

### История создания 180-мм пушек

В начале 20-х годов у морских артиллеристов возникло желание иметь 180-мм пушку с рекордной баллистикой. В 1925 году главный конструктор ОСЗ К.К.Чернявский разработал аванпроект 180-мм одноорудийной башенной установки со 180/60-мм орудием Б-1-К (первоначально было Б-1, позже была добавлена буква "К" — клиновой). По проекту снаряд весом 100 кг имел начальную скорость 1000 м/с, давление в канале при этом достигало 4000 кг/см<sup>2</sup>. Ствол орудия состоял из внутренней трубы, наружной трубы, слоя скрепляющих цилиндров (до дула), кожуха и казенника. Затвор горизонтальный клиновой. Заряжание раздельно-гильзовое. Длина гильзы 826 мм.

В 1927 году ОСЗ был выдан заказ на изготовление первой 180/60-мм пушки Б-1-К. Но еще в 1926 году для предварительных испытаний ОСЗ получил заказ на перестреление 8"/50 пушки 180-мм трубой из легированной стали (с молибденом и никелем). Заряжание пушки раздельно-гильзовое. Сдача перестреленной пушки предполагалась в 1929 году, но КБ все время перерабатывало чертежи, и завод тянул. В итоге испытание 8" пушки № 1203, перестреленной в 180-мм состоялось на НИАПе лишь 6 августа 1930 года. Пушка № 1203 стреляла с

"родного" корабельного лафета с углом возвышения +18°. После интенсивных испытаний 180-мм пушка № 1203 была расстреляна, и в 1933 году инженер Упорников предложил проект переделки ее в полигональную, что и было сделано на ОСЗ. Сечение канала имело 8 граней с крутизной наклона 20 клб. Диаметр по вершинам граней был 200 мм, а по серединам граней 190 мм. Вес снаряда 100 кг, начальная скорость 940 м/с, максимальное давление в канале 3200 кг/см<sup>2</sup>. Однако из-за сложности изготовления и эксплуатации полигональных орудий на вооружение они приняты не были.

Испытания пушки № 1203 и теоретические расчеты показали, что чудеса на свете не бывает и 180-мм суперпушки не получится, а если бы и удалось сделать такую с давлением 4000 кг/см<sup>2</sup>, то ее живучесть вряд ли бы достигла и десятка выстрелов. Фактически при весе снаряда 97,5 кг начальная скорость составила 920 м/с, давление в канале 3200 кг/см<sup>2</sup>, а живучесть где-то 60-70 выстрелов. Первая 180-мм пушка Б-1-К была испытана на НИАПе с 18 февраля по 2 апреля 1931 года.

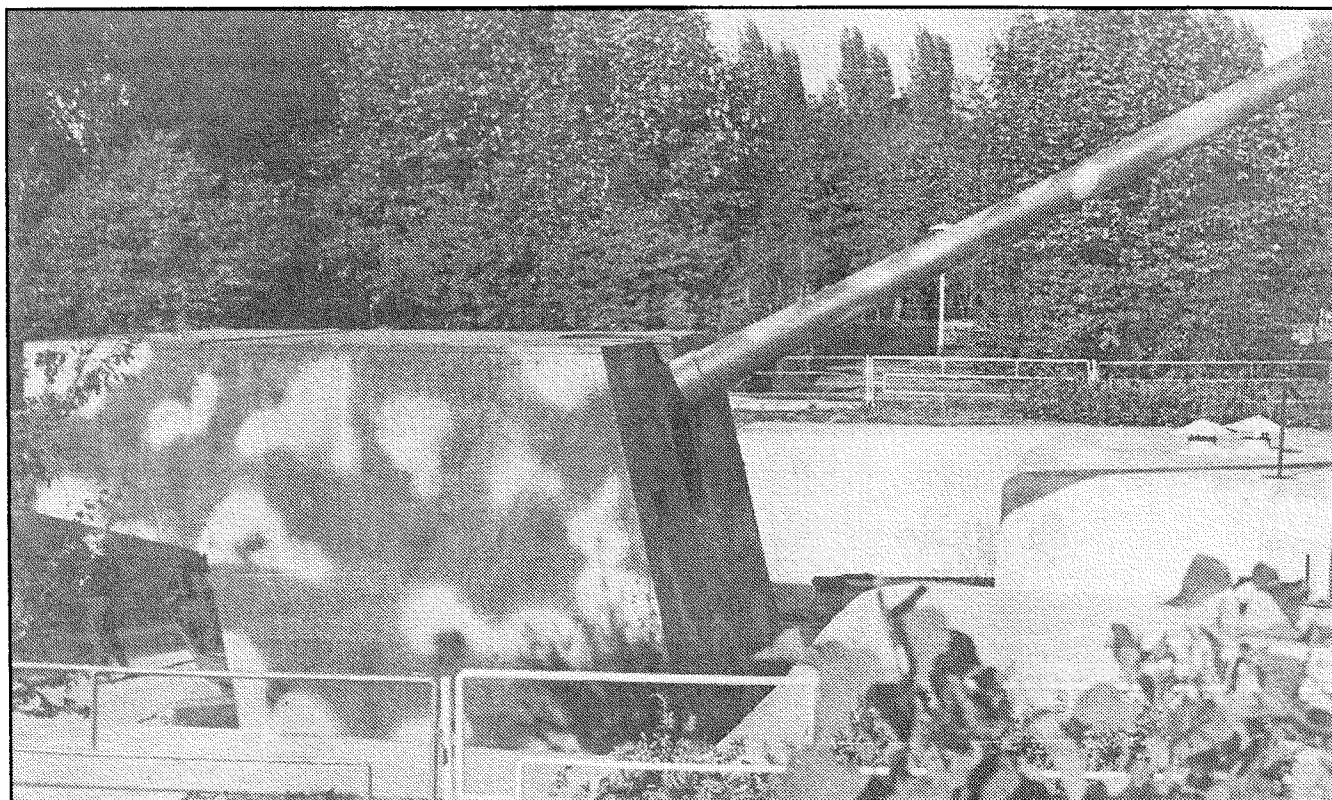
Четыре 180-мм пушки Б-1-К были установлены на крейсере "Красный Кавказ" в одноорудийных установках МК-1-180. Испытания и эксплуатация этих орудий и установок выявили массу недостатков, разбор которых выходит за рамки работы по береговой артил-

лерии. В результате пушки Б-1-К больше нигде не использовались, а в производство была запущена 180/57-мм пушка Б-1-П. Основным ее отличием от Б-1-К был поршневого затвор и картузное заряжание. Баллистика и боеприпасы у Б-1-К и Б-1-П полностью совпадали. Первая пушка Б-1-П была испытана на НИАПе в ноябре 1932 года.

Первоначально все стволы Б-1-П изготавливались скрепленными, но в июне 1932 года для получения мощности в производстве лейнеров был заключен договор с итальянской фирмой "Ансальдо". Согласно договору "Ансальдо" изготовила и смонтировала на "Большевике" автофрежекторную установку для изготовления лейнеров калибра 76-203 мм. В 1933 году там было начато изготовление первого лейнера. В июне 1934 года оно закончилось и лейнер отправился на НИАП. После его испытаний было принято решение об изготовлении всех 180-мм пушек Б-1-П с лейнерами. Но большинство изготовленных к 1935 году установок было уже со скрепленными стволами, а из лейнированных орудий ни одно так и не было сдано (лишь одно отстреляно).

Лейнированный ствол состоял из кожуха, трубы со свободно вставленным лейнером и навинтным казенником.

Затвор типа Веккерс, двухтактный



180-мм береговая установка МО-1-180. Одесса, 1996 год.

поршневой, с открыванием рамы затвора вверх.

Постановлением СТО от 13.03.1936 г. заводу "Большевик" было дано задание изготовить четыре 180-мм лейнера с различной крутизной нарезки и различными камерами (их сдали в июле 1936 года). По результатам их испытаний был принят лейнер НИИ-13 с глубиной нарезки 3,6 мм. Дальность стрельбы у него уменьшилась всего на 4% по сравнению с лейнером с мелкой нарезкой. Снаряды для лейнеров с мелкой и глубокой нарезкой не были взаимозаменяемыми.

Из таблицы следует, что живучесть лейнеров с глубокой нарезкой была выше, но при этом следует учесть, что не в 5 раз, т.к. критерий расстрела лейнера с глубокой нарезкой был существенно снижен.

Изготовление орудий с лейнером с

### Живучесть орудий Б-1-П

Ствол	Число сделанных выстрелов	Критерий расстрела орудия
Скрепленный ствол	50 - 60	Падение начальной скорости более 4 %
Лейнер, мелкая нарезка	60 - 70	То же
Лейнер, глубокая нарезка	320	Падение начальной скорости на 10 %

глубиной нарезки 3,6 мм началось не ранее 1938 года.

К началу Великой Отечественной войны на БФ и СФ все 180-мм береговые и железнодорожные установки имели глубокую нарезку. На ЧФ все 180-мм береговые и железнодорожные установки имели мелкую нарезку. На ТОФ все 180-мм береговые установки

имели мелкую нарезку, кроме трех строившихся новых батарей.

Пушка Б-1-П была использована при создании трехорудийной качающейся части Б-27 для крейсеров пр.26, береговых башенных установок МБ-2-180, береговых щитовых установок МО-1-180 и железнодорожных установок ТМ-1-180.

## Баллистика и таблицы стрельбы 180-мм пушек

### Снаряды для 180-мм орудий с мелкой нарезкой (180/60 и 180/57)

Тип снаряда	№ чертежа	Вес снаряда, кг	Длина, мм/клб	Вес ВВ, кг	Взрыватели
Бронебойный обр.1928 г.	257	97,5	863/4,77	2,0	КТМБ, БЗМ, КТД
Бронебойный обр.1928 г.	140-А	97,5	913/5,04	1,95	КТМБ
Фугасный обр.1928 г.	938	97,5	967/5,36	7,3	МР
Фугасный обр.1928 г.	121-А	97,5	965/5,35	7,0	КТМФ

### Таблица стрельбы для 180/57 и 180/56-мм пушек с мелкой нарезкой

Снаряд	Заряд	Начальная скорость, м/с	Дальность, м	Угол
Все обр.1928 г.	40 кг марки 180/60	920	37129	49°

## Снаряды для 180-мм орудий с глубокой нарезкой

Тип снаряда	№ чертежа	Вес снаряда, кг	Длина, мм/клб	Вес ВВ, кг	Взрыватели
Бронебойный обр.1928 г. (БО-08)	2-0838	97,5	914/5,04	1,95	КТМБ, КТМБ-2
Бронебойный обр.1928 г.	2-0840	97,5	902/5,0	1,82	КТМБ, КТМБ-2
Полубронебойный обр.1928 г. (П-07)		2-0638	97,5	966/5,3	7,0 КТМФ, КТМФ-2
Полубронебойный обр.1928 г.	2-0740	97,5	966/5,3	6,8	КТМФ, КТМФ-2
Фугасный обр.1928 г.	2-0638	97,5	966/5,3	7,0	КТМФ
Осколочно-фугасный обр.1928 г. (ОФ-50)	2-05039	97,5	955/5,3	7,86	РГМ
Осколочно-фугасный обр.1928 г.	2-05040	97,5	954/5,27	7,97	РГМ
Осколочно-фугасный обр.1928 г. (с переходной втулкой) ОФ-026	2-02642	98,27	969/5,35	7,52	РГМ
Дистанционная граната обр.1928 г. (ДГ-026)*	2-02642	97,5	967/5,34	7,52	ВМ-16
Бетонобойный обр.1928 г.	2-02038	97,5	963/5,3	8,57	КТМФ

\* — Дистанционная граната использовалась для стрельбы по воздушным целям.

## Таблица стрельбы 180/57-мм пушек с глубокой нарезкой (лейнером НИИ-13)

Снаряд	Заряд	Начальная скорость, м/с	Дальность, м	Угол
Бронебойный обр. 1928 г. и Полубронебойный обр.1928 г.	37,5 кг 180/57	920	37494	50°
Фугасный обр.1928 г. Осколочно-фугасный обр.1928 г. Граната обр.1928 г.	37,5 кг 180/57	900	38592	50°

Примечание: При стрельбе дистанционной гранатой с трубкой ВМ-16 дальность стрельбы с начальной скоростью 920 м/с 29447 м, а с начальной скоростью 800 м/с 25606 м.

К 1.01.1941 г. ВМФ имел 180-мм снарядов:

а) для пушек с мелкой нарезкой: бронебойных 6625, фугасных 17387;  
б) для пушек с глубокой нарезкой (НИИ-13): бронебойных 10007, фугасных 7130.

Эти снаряды предназначались как для береговых орудий, так и для корабельных. Причем к 22.06.1941 г. все крейсера пр.26 и 26бис имели глубокую нарезку орудий.

В ходе войны было израсходовано выстрелов: 180/60 — 99 шт. (КР "Красный Кавказ"); 180/57 с мелкой

нарезкой — 1416; 180/57 с глубокой нарезкой — 30218 шт.

В свою очередь с 22.06.1941 г. по 1.05.1945 г. флот получил от промышленности 129 631 выстрел.

180-мм дистанционные гранаты стали серийно производиться с октября 1942 года.

В 1941 году были отработаны 180-мм осколочно-фугасный снаряд с добавкой твердого отравляющего вещества, который получил название осколочно-химического (ОХС) и 180-мм химический снаряд ударного действия с жидким отравляющим веществом.

Осколочно-химический снаряд к 180/57-мм пушкам был принят на вооружение приказом наркома ВМФ от 18.04.1942 г. К 1.01.1943 г. флот имел к 180/57 пушкам 2696 снарядов ОХС.

В первом квартале 1941 года завод "Большевик" должен был изготовить 50 экстрадальных снарядов черт.2042, разработанных ЛФ НИИ-24. Снаряды предназначались для стрельбы по берегу на расстоянии 50-55 км с начальной скоростью 1275 м/с. Вес ВВ (25 % от веса снаряда). Стоимость заказа 130 тыс.рублей. Известно, что завод начал изготовление снарядов.

## 180/56-мм щитовая установка МО-8-180

180/56-мм пушки щитовых береговых установок МО-8-180 были получены вставкой новой 180-мм трубы в стволы 203/50-мм морских пушек. Баллистика и боеприпасы 180/56-мм пушек идентичны Б-1-П.

Перестроение орудий производилось на заводе "Большевик". В 1933 году завод сдал 4 пушки, в 1934 году — одну, и в 1935 году — еще четыре. Установки МО-8-180 собирались на ЛМЗ. Все АУ МО-8-180 состояли на

вооружении береговых батарей ТОФа. Иных применений ни установки МО-8-180, ни 180/56-мм пушки не имели.

Ствол 180/56-мм пушки скреплен четырьмя слоями. Нарезка мелкая.

Затвор прежний (системы Виккерса или Обуховского завода). У орудий с затвором Виккерса угол возвышения +50°, а у орудий с затвором ОСЗ +47,5°. Действия с затвором только вручную. Заряжание картузное, угол заряжания +15°. Подача боеприпасов ручная.

АУ МО-8-180 помещалась на коническую железобетонную тумбу с диаметром основания 4100 мм, которая была заглублена в бетонное основание на глубину 1200 мм. Заглубление представляло собой три концентрические окружности с наибольшим диаметром 8600 мм.

Система ПУС "Баррикада". Прицельное устройство МО-1-180 с телескопической прицельной трубкой ТПТ-3-9.

## 180/57-мм береговая щитовая установка МО-1-180

Береговая одноорудийная щитовая установка МО-1-180 была спроектирована в КБ ЛМЗ и принята на вооружение в 1934 году. Серийно уста-

новка изготавливалась на ЛМЗ и на заводе им.Марти в Николаеве.

К 22.06.1941 г. на береговых батареях было установлено 42 системы МО-

1-180, из них на БФ — 4, на ТОФ — 24 и на ЧФ — 14. Автору не удалось установить, где были установлены 4 МО-1-180 на Балтике. Что же касает-

ся ТОФа, то там в число МО-1-180 явно попали МО-8-180.

К 22.06.1944 г. 8 установок находились на хранении, так как строительство батарей отставало от производства установок.

В августе 1941 года четыре МО-1-180 были установлены на реке Неве вблизи Ивановских порогов для поддержания войск, оборонявших этот район.

В 1944 году в Прибалтике была введена в строй батарея № 470 с тремя МО-1-180, входившая в 18-й ОАД.

На 1.01.1984 г. осталось установок МО-1-180: на ЧФ на батареях — 4; на ТОФе на батареях — 8, на складах — 4. Итого 16 установок.

Установки МО-1-180 имели 180/57-мм пушку Б-1-П с мелкой или глубокой (3,6 мм) нарезкой. Ствол скрепленный или лейнированный. Затвор поршневой двухтактный, 3-х ступенчатый, открывается вверх. Привод от электродвигателя или вручную. Заряжание картузное.

Механизмы ВН и ГН имели муфты Дженни №5. Подъемный механизм имел один сектор, расположенный слева.

Компрессор гидравлический веретенового типа. Накатник гидропневматический.

Передача боекомплекта ручная.

Установка имела башнеподобный щит с козырьком сзади. Толщина брони: лоб 100 мм, бока и крыша 50 мм, козырек 25 мм.

Погреб для боекомплекта расположен в нижнем этаже железобетонного блока, где было размещено 230 снарядов и 462 полузаряда.

Система ПУС "Баррикада". Прицельное устройство МО-1-180 с телескопической прицельной трубой ТПТ-3-9.

### Перечень батарей с МО-1-180, местоположение которых выяснено автором

№ батареи	Место установки	Вооружение	Примечания
№101, затем №411	Одесса	3 — 180/57	Сдана в 1935 году
№102, затем №412	Одесса	3 — 180/57	Сдана в 1935 году
№29	Керчь	4 — 180/57	Сдана в 1935 году
№431	Батум	4 — 180/57	
№901 (№11)	о.Попова (близ Владивостока)	4 — 180	Сдана в 1935 году
№902 (№12)	гора Ахлестишева (о.Русский)	4 — 180	
№905 (№14)	м.Тунгус близ залива Америка	3 — 180	Сдана в 1935 году
№982 (№15)	Хребтовая высота 92,5 м (о.Русский)	4 — 180	Сдана в 1935 году
№934 (№16)	Де-Кастри	4 — 180	Сдана в 1935 году
№970	м.Поворотный (р-н Находки)	4 — 180	Сдана в 1940 году

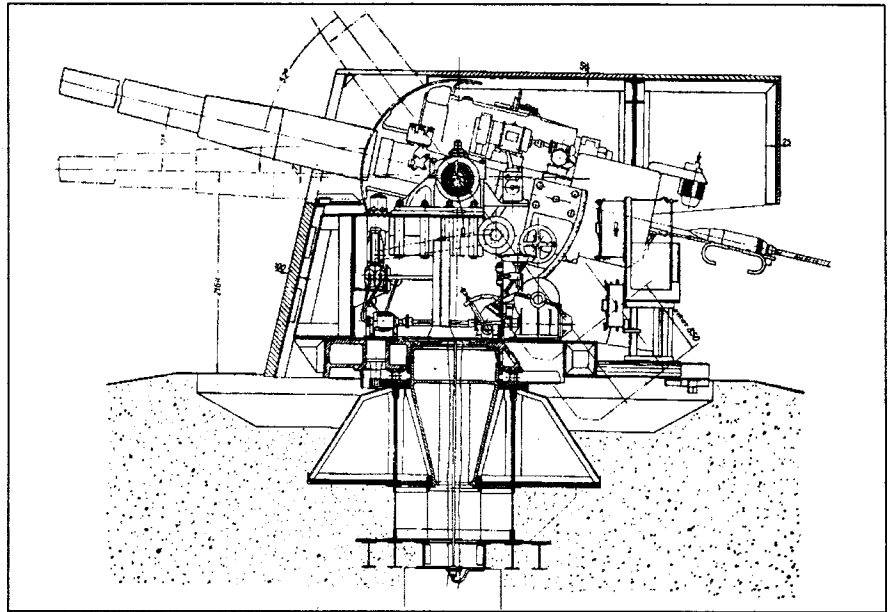


Схема щитовой береговой установки МО-1-180



Установка МО-1-180. Батарея № 905, Владивосток.

### 180-мм береговая установка АО-1-180

АО-1-180 — артиллерийская научно-исследовательская морская открытая установка с пушкой Б-1-П.

Заказ на разработку техпроекта и изготовление опытного образца 180-мм береговой установки АО-1-180 был выдан в 1934 году заводу им. Марти (№198). Срок изготовления рабочих чертежей был установлен февраль 1935 года, а опытного образца — III кв. 1935 года.

Система должна была обеспечить:  
а) следящую передачу и отработку

угла ГН от 0° до 30° и ВН от -5° до +52°;

б) максимальную скорость слежения за целью 2 град/с по обеим координатам;

в) автоматизированный уход с угла стрельбы в угол заряжания со скоростью 20 град/с по азимуту и 10 град/с по углу ВН;

г) обратное пункту “в” действие.

К 5.10.1936 г. собраны вертлюг, площадка, поставлена люлька Б-1-П, лебедка механизма ВН собрана, но не

поставлена из-за отсутствия тела орудия.

Опытная система АО-1-180, изготовленная заводом № 198 поступила на полигонные испытания на НИМАП в первых числах мая 1938 года. Система была испытана на НИМАПе с 21.08. по 25.08.1938 г. Досылатель работал при угле заряжания +12°.

Заключение комиссии: “... на основании испытаний АО-1-180 завода Марти рекомендована к принятию на вооружение быть не может”.

### Двухорудийные 180-мм береговые башенные установки МБ-2-180

#### История создания МБ-2-180

Предварительно задание на проектирование 180-мм двухорудийной башенной установки было получено ЛМЗ от ТУ УВМС за №24/2418 от 16.05.1931 г. Установка должна была проектироваться под 180-мм пушку с клиновым затвором.

В КБ ЛМЗ был разработан проект установки и отправлен 24.11.1931 г. в ТУ УВМС (1-й вариант проекта). Первый вариант проекта был рассмотрен в НТК УВМС 8-9 декабря 1931 года и был принят за основу для дальнейших

разработок, с учетом внесенных НТК изменений.

2.02.1932 г. по докладу представителя МЗ состоялось заседание артиллерийской секции НТК УВМС, где были рассмотрены три варианта заряжания:

а) при постоянном угле возвышения +13°;

б) при углах возвышения от 0° до 25° с остановкой во время заряжания вертикального наведения;

в) тоже, но без установки ВН.

Было решено остановиться на ва-

рианте “б”. Тем не менее заряжание в серийных установках производилось при постоянном угле +15°.

2.11.1932 г. ЛМЗ направил в АНИМИ третий вариант проекта, который и был принят за основу для составления рабочих чертежей.

Окончательный вариант предусматривал установку 180/57-мм орудий Б-1-П с затвором типа Виккерс. Затвор двухтактный поршневой с открыванием рамки затвора вверх.

Первые экземпляры стволов Б-1-П для МБ-2-180 были изготовлены скрепленными, впоследствии стали применять лейнированные стволы с мелкой, а затем с глубокой нарезкой.

Проектированием башенных установок руководили А.А.Флоренский и Н.В.Богданов.

Заводские испытания первой башенной установки были закончены 31.12.1935 г. (дата подписания протокола).

Первые МБ-2-180 были установлены на батарее № 11 на о.Кильдин. С 17.11. по 27.11.1936 г. комиссия приняла обе башни, несмотря на трудности с досылающими устройствами. Впоследствии досылатель был заменен цепным приборником.

К началу Великой Отечественной войны на батареях было установлено 16 башенных установок МБ-2-180. Из них на БФ — 6, на ТОФ — 2, на СФ — 8, на ЧФ их не было совсем. Кроме того, к 22.06.1941 г. шесть башен МБ-2-180 находились на хранении, так как строительство батарей отставало от производства установок.

Сразу с началом войны две установки МБ-2-180 были введены в строй в Прибалтике. Кроме того, 4 установки МБ-2-180 в ходе войны были введены в строй на Тихом океане.

Кроме того, 25.09.1946 г. на м.Фиолент (вблизи Севастополя) приступили к строительству двухбашенной батареи МБ-2-180. 17.11.1951 г. эта батарея была реорганизована в 330-й отдельный артиллерийский башенный дивизион. В 1996 году этот дивизион был передан Украине.

На 1.01.1984 г. на батареях оставалось 12 башен МБ-2-180. Из них 4 на СФ, 2 на ЧФ и 6 на ТОФ.

#### Устройство башенной установки МБ-2-180

Неподвижная часть установки состояла из жесткого барабана, скрепленного из стальных листов в виде 2-х

#### Перечень батарей с МБ-2-180, установленный автором

	№ батареи	Число орудий	Местонахождение батареи
Балтийский флот	314	4	о.Осмуссар
	315	4	о.Эзель, п-ов Сырве
	316	4	о.Даго, северная оконечность
	317	4	о.Эзель, северная часть
Северный флот	10	4	Сеть-Наволок
	11	4	о.Кильдин
	12	4	Попой
	13	4	о.Моржовец (к 22.06.1941 г. батарея только строилась)
Тихоокеанский флот	26	4	о.Аскольд (р-он Владивостока)
	956	4	мыс Гамова (р-он Владивостока)
	524БАД	4	мыс Первый (Камчатка)

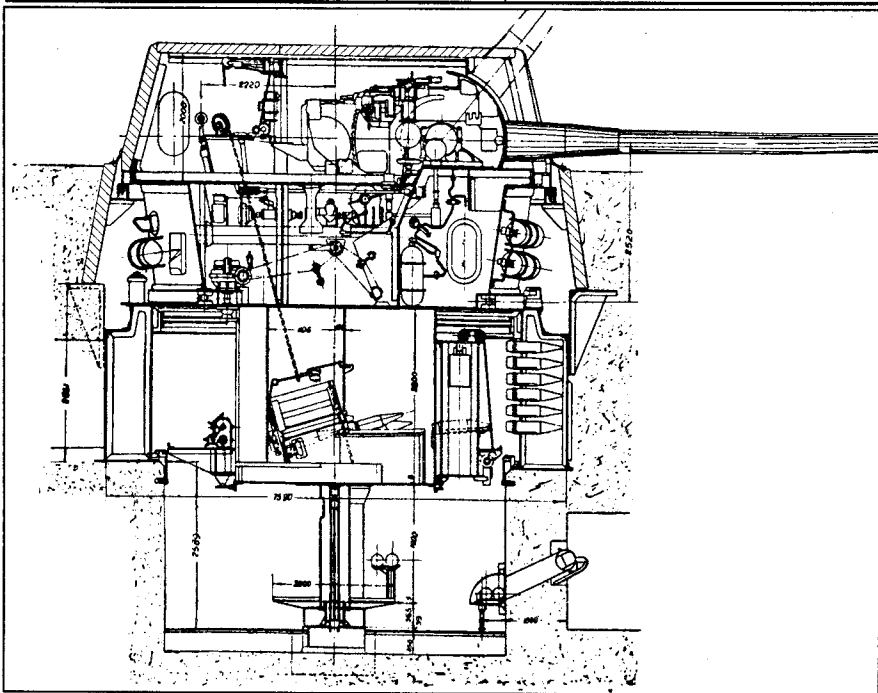


Схема двухорудийной башенной установки МБ-2-180





концентрических цилиндров, и фундаментной рамы со стальным стаканом. Жесткий барабан, будучи установлен на выступы бетонного блока и заделан своими выступающими ребрами в бетон. Барабан внутри разделен вертикальными перегородками на 18 отсеков, 17 из них оборудованы стеллажами для хранения снарядов, а 180-й предназначен для устройства входа в башню из внутренних помещений бетонного блока.

Заряды хранятся в нижней части бетонного блока в зарядном погребе. В бетонном блоке, кроме того, размещается ряд вспомогательных помещений:

а) в нижней части блока, в стороне, противоположной зарядному погребу, расположены: помещение термостатов, компрессорная станция и калориферное отделение;

б) выше этажом расположены: помещение фильтров воздуха (для химзащиты), лазарет, душ и т.д.;

в) на уровне зарядного погреба расположены: кбик для личного состава башни и помещение командира башни.

Вращающаяся часть состоит из стола и подачной трубы. Стол представляет собой конический барабан с верхним и нижним полами с установленными на них тремя продольными балками, служащими станинами орудийных станков. На этих балках установлены подцапфенники, на которых лежат качающиеся части станка — люльки с телами орудий. Нижняя часть стола называется боевым штыром. Боевой штырь служит для передачи жесткому барабану силы отдачи при выстреле. Верхним штырвым погоном башня опирается на стальные шары, уложенные на нижний шаровой погон,

который закреплен на жестком барабане.

Подачная труба состоит из двух клепаных стальных цилиндров: верхнего и нижнего (узкого, называемого центрирующим штыром). Центрирующий штырь при помощи бронзовой втулки охватывает стальной стакан фундаментной рамы.

Вокруг стола в бетон заделана неподвижная броня, называемая кирасой.

Тормоз отката гидравлический вентенного типа, расположен в верхней части люльки. Два гидропневматических накатника расположены в нижней части люльки.

Механизмы ВН и ГН имели муфты Дженни №5. Подъемный механизм имел один сектор. Установка вращается на 120 стальных шарах диаметром 101,6 мм.

Угол заряжания постоянный +15°. Вместимость погребов башни: снарядов 408, полузарядов 819.

Снаряды вручную вытаскиваются из стеллажей зарядного погреба и кладутся на лотки вращающейся снарядной платформы, которую на это время поворачивают так, чтобы лотки пришлились против того отсека погреба, из которого идет перегрузка снарядов. После перегрузки лотков (каждый двумя снарядами), платформу поворачивают, пока лотки не окажутся против окон подачной трубы, через эти последние снаряды проталкиваются на питатели в перегрузочном отделении. Из питателей снаряды и полузаряды перегружаются в зарядники, после чего зарядники электрической лебедкой поднимаются в боевое отделение к орудиям. При этом зарядники останавливаются в таком положении, что лотки со снарядами приходятся как раз про-

тив замочных отверстий в казенниках орудий, приведенных к углу заряжания. Из зарядников снаряды захватываются пневматическими досылателями и проталкиваются в камеры орудий. По освобождении лотков зарядников от снарядов, на место последних автоматически скатываются полузаряды и затем поочередно проталкиваются теми же досылателями в зарядные камеры орудий. После разгрузки зарядники опускаются в перегрузочное отделение за новым комплектом.

Подъем зарядников может осуществляться и вручную. В случае выхода из строя самих зарядников предусмотрена независимая подача боеприпасов тросами при помощи электрической лебедки или вручную.

Противопожарная защита внутри башни осуществлялась с помощью специальных заслонок в местах перегрузки боеприпаса, а также установки турникетов в местах соприкосновения подбашенных помещений с зарядными погребами.

Химическая защита осуществлялась путем полной герметизации башни. Для обогрева башни служила отопительно-вентиляционная система, подводящая воздух через нижний штырь.

Первоначально установки МБ-2-180 оснащались ПУС "Баррикада" с дальномером ДМ-8, а позже (ПУС "Москва". В 50-х годах батареи стали оснащаться РЛС "Залп-Б".

К примеру, 524 БАД в 1943 году вступил в строй с ПУС "Баррикада", в 1945 году был установлен дальномер ДМ-6. В 1955 году были установлены ПУС "Москва" и АРЛС управления стрельбой "Редан-3". Станция "Редан-3" была принята на вооружение в 1948 году, имела дальность действия 35 км.

## 180 / 57-мм одноорудийная щитовая установка МУ-1

### История и производство МУ-1

ТТЗ на установку МУ-1 с баллистикой пушки Б-1-П было выдано в 1939 году, и в том же году ОКБ-172 спроектировало МУ-1.

В 1940 году работы над МУ-1 были приостановлены из-за форсирования работ по МУ-2 и возобновлены в 1943 году.

В 1943 году ОКБ-172 разработало техпроект, который был утвержден начальником артиллерийского управления 22.06.1944 г.

Согласно постановлению ГКО № 7849 от 16.03.1945 г. изготовление серии МУ-1 было произведено без предварительной постройки и испытания головного образца.

Завод "Баррикады" изготовил серию в 12 качающихся частей МУ-1 в 1947 году.

Двенадцать установок МУ-1 изготовил ЛМЗ. Причем клепаный стол был заменен на сварной.

В IV квартале 1947 года ЛМЗ было закончено 8 установок и в I квартале 1948 г. — 4 установки.

Головной образец МУ-1 (ствол № 3, станок №2) был испытан на полигоне в два этапа с 26.10.1947 г. по 3.12.1947 г. и с 19.02.1948 г. по 20.03.1948 г. Всего сделано 352 выстрела. Результаты признаны удовлет-

ворительными и МУ-1 рекомендована к принятию на вооружение.

Первые четыре установки МУ-1 (№№5, 6, 7 и 8) в соответствии с Постановлением СМ от 30.12.1949 г. № 5924-2227сс, в 1952 году были смонтированы на батарее № 127 в Порт-Артуре. Строилась батарея с 1950 года по 1953 год. Госиспытания батареи были проведены с ноября 1953 года по январь 1954 года. Приказом Главкома ВМС от 9.04.1954 г. № 00137 180-мм четырехорудийная батарея МУ-1 с ПУС "Москва-2с-ЦМ" была принята в состав БО Порт-Артура.

В 1953 году на Камчатке у мыса Безымянный было начато строительство батареи № 41 в составе 4-х установок МУ-1. Батарея № 41 была введена в строй а 1957 году. Директивой Главного штаба ВМФ от 12.03.1974 г. батарея была расформирована.

В палубном варианте МУ-1 предполагалось устанавливать на кораблях, а в береговом варианте — в одноорудийных башнях. Кроме того, качающаяся часть МУ-1 могла быть установлена на ТМ-1-180, МО-1-180 и МБ-2-180, но при этом ТТД этих трех установок не менялись.

В конце 1946 года ОКБ-172 разработало чертежи левой и правой качающихся частей МУ-1-Б и МБ-2-180.

### Устройство установки МУ-1

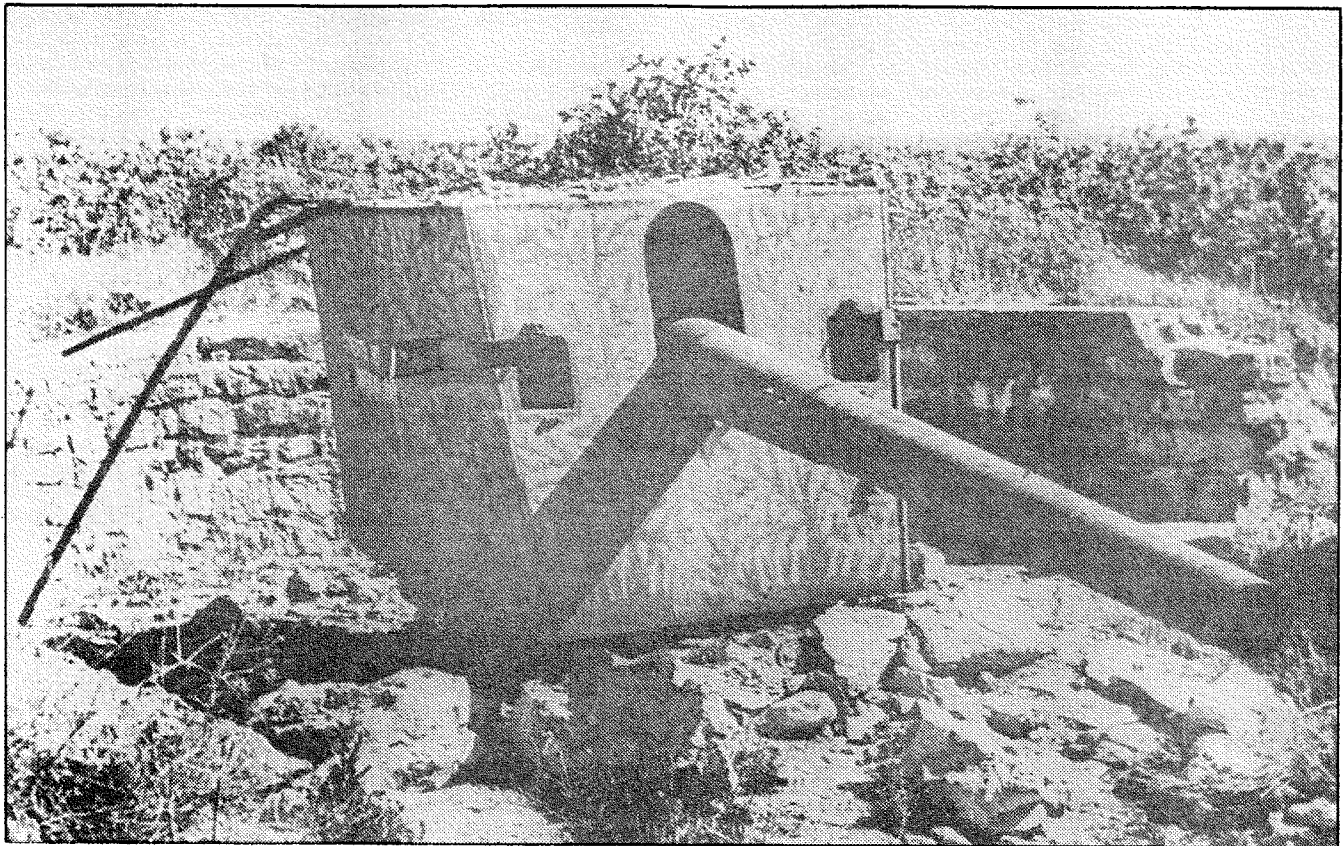
Основные отличия качающейся части МУ-1 от качающейся части Б-1-П:

- 1) оригинальный привод затвора;
- 2) изменена конструкция рамы затвора;
- 3) изменен стопор поршня;
- 4) изменено крепление казенника к кожуху;
- 5) введен пружинный уравновешивающий механизм;
- 6) упрощена технология люльки.

Серийная установка МУ-1 предназначалась для стационарных береговых батарей. Кроме того, она могла быть использована для создания временных батарей. В таком случае вместо центральной подачи боеприпасов из перегрузочного отделения предусмотрено приспособление для наружной подноски и загрузки снарядов через окна в броне.

Перегрузочное отделение находилось в бетонном блоке. Толщина бетонного перекрытия погреба 1600 мм. Вместимость погреба 200 выстрелов. Подача боеприпасов только ручная.

Прицельные устройства — Б-13-1 и ЛБ-13-1. Система ПУС "Москва". Боекомплект и баллистика идентичны Б-1-П.



130-мм орудие с крейсера "Червона Украина" на позиции под Севастополем

## 130/55-ММ ПУШКИ

### История создания установок и их служба

1.06.1911 г. ГУК предложил Обуховскому заводу "заняться" созданием 130/60-мм пушки. 2.03.1912 г. ОСЗ передал на утверждение АО ГУК чертежи 130-мм пушек: гильзовой и картузной. Однако 12.07.1917 г. ГУК принял окончательное решение пушки делать только в картузном варианте длиной 55 клб.

Первоначально Обуховский завод делал полуавтоматический затвор собственной конструкции, но 7.09.1912 г. последовало указание ГУК отказаться от полуавтоматики и делать затвор по образцу затворов Виккерса для 120-мм пушек.

В 1912 году ОСЗ сделал два опытных станка к 130/55-мм пушкам. Один из них имел гидравлический накатник, другой — пружинный. ГУК выбрал станок с пружинным накатником. Как видим, "дяди" из ГУКа постоянно выбирали что попроще и похуже.

Первоначально станки изготавливались с углом ВН +20°, но с 1915 года станки стали производить с углом ВН +30°, а в 20-х годах были готовы довести угол ВН до +40°.

Заряжание орудия и досылка боеприпасов производились вручную, без применения каких либо механизмов. В октябре-ноябре 1926 года на станке №204 установили опытную систему механического заряжания с пружинным досылателем. В дальнейшем досылатели были установлены на модернизированный 130/55-мм станок Б-7

для речного монитора "Ударный". Однако удовлетворительной работы досылателя во всех случаях достигнуть не удалось.

С 1913 по 1917 год ОСЗ было заказано 471 130/55-мм орудие. Из них до 1.01.1917 г. было сдано 143 орудия, в 1917 году должно быть сдано 96 орудий, а остаток заказа 232 орудия — в 1918 году.

В первой партии заказов ОСЗ было 130 орудий для:

двух КР ("Муравьев-Амурский" и "Невельский") — 16;

двух КР ("Светлана" и "Адмирал Бутаков") — 30;

крейсера "Диана" — 10;

трех черноморских линкоров — 60;

Морского полигона — 4.

По другим данным первое орудие было сдано в 1913 году, в 1914-1916 годах было сдано 132 орудия, в 1917 году — 30, в 1918 году — ничего, в 1919 году — 4, в 1920 году — 33, в 1921 году — 15. К 16.06.1922 г. на ОСЗ имелось 47 недоделанных пушек, часть из которых была сдана в 20-х годах.

В 1913 году с заводом Виккерс был заключен контракт на изготовление 100 130/55-мм орудий. К 16.09.1914 г. завод Виккерс уже изготовил 24 пушки, а остальные 76 были в процессе производства.

Первые 7 пушек, изготовленные на заводе Виккерс, доставили в Архангельск в начале октября 1914 года, 6 из них было решено отправить на ОСЗ, а одну — на морской полигон.

Пушки Виккерса имели четырехзначные номера. Так, прибывшие 23 мая 1917 года на ОСЗ из Англии 7 130/55 орудий имели №№ 1572-1576, 1578 и 1584.

Станки для 130/55-мм пушек изготавливались ОСЗ, заводом Виккерса и Обществом Николаевских судостроительных заводов и верфей.

В 30-е годы 130/55-мм пушки использовались для различных опытов. Так, АНИМИ разработал проект переделки 130-мм пушки в полигональную. Заводу "Большевик" был дан заказ на переделку 130-мм пушки со сроком готовности 1.10.1932 г. АНИМИ передал "Большевику" чертежа пушки 23.09.1931 г.

Отношением от 10.09.1933 г. заводу "Большевик" было предписано нарезать 130/55-мм орудие по чертежу АНИМИ № 338.

На 27.10.1933 г. начальник АНИМИ приказал 130/55-мм пушку как полигональную "с плана снять". А взамен заводу "Большевик" "надлежит нарезать 130/55-мм пушку № 7 углубленной нарезкой по чертежам, выданным на завод... Нарезку закончить к 15.12.1933 г."

В береговой обороне 130/55-мм пушки использовались с 1917 года. В марте 1917 года на о.Эзель вступила в строй батарея № 41 с четырьмя 130/55-мм пушками. К 1.02.1923 г. в береговой обороне СССР положено было иметь 12 и состояло фактически 12 130/55-мм пушек. Обеспеченность боекомплектном их была 26 %. В их чис-

ле была одна трехорудийная батарея в Одессе и три трехорудийные батареи на Северном Кавказе (мыс Хако, мыс Кад и ...)

К 22.06.1941 г. ВМФ имел 110 130/55-мм орудий. Из них на БФ — 21, на ТОФ — 7, на ЧФ и Дунайской флотилии — 64, на Амурской флотилии — 12, на СФ — 6.

В 1941 году 130/55-мм орудия с затопленного в Севастополе крейсера "Червона Украина" были установлены на береговых батареях.

#### Устройство 130/55-мм орудий

Тело орудия состояло из внутренней трубы, скрепленной по всей длине тремя цилиндрами и поверх их кожухом.

Снаряды к 130/55-мм пушкам были взаимозаменяемы со снарядами к 130/50-мм пушкам Б-13 с мелкой нарезкой.

К 22.06.1941 г. в ВМФ состояло выстрелов к 130/55-мм пушкам: с фу-

хом. Скрепляющие цилиндры и кожух надеты с натяжением. Затвор поршневой системы Виккерс, открывается вправо.

Компрессор гидравлический, цилиндр компрессора при откате неподвижен.

Накатник пружинный, состоит из двух одинаковых частей, расположенных по бокам компрессорного цилиндра.

Приводы наведения ручные. Подъемный механизм имеет один сектор.

В станок с углом ВН +30° под тумбой установлен барабан, увеличен сектор подъемного механизма, усилены пружины накатника и изменен вертлюг.

#### Боеприпасы и баллистика 130/55-мм пушек.

газными (полубронебойными) снарядами 44405 шт., со шрапнелью 9361 шт., с ныряющими снарядами 5327 шт., с осветительными снарядами 2947 шт.

За войну было израсходовано 26796 снарядов к 130/55-мм и 130/50-мм

Станки имели башнеподобный или корабчатый щит. Часть станков имела щит с броней: лоб 76 мм, бока 25 мм и крыша 15 мм, а часть щитов — лобовую броню 25 мм. Были случаи установки орудий на береговых батареях без щитов.

Береговые 130/55-мм орудия устанавливались на бетонном основании диаметром 4,8 м.

Высота линии огня — 1750 мм от бетонного основания. В отдельных случаях орудия устанавливались на временных деревянных основаниях.

На береговых батареях 130/55-мм пушки имели прицел ОСЗ обр.1914 г. и систему ПУС "Каземат" с дальномерами 1,5-метровой и 4,0-метровой базой.

пушкам с мелкой нарезкой. Флот с 22.06.1941 г. по 1.05.1945 г. получил от промышленности 62805 снарядов к 130/55-мм и 130/50-мм пушкам с мелкой нарезкой.

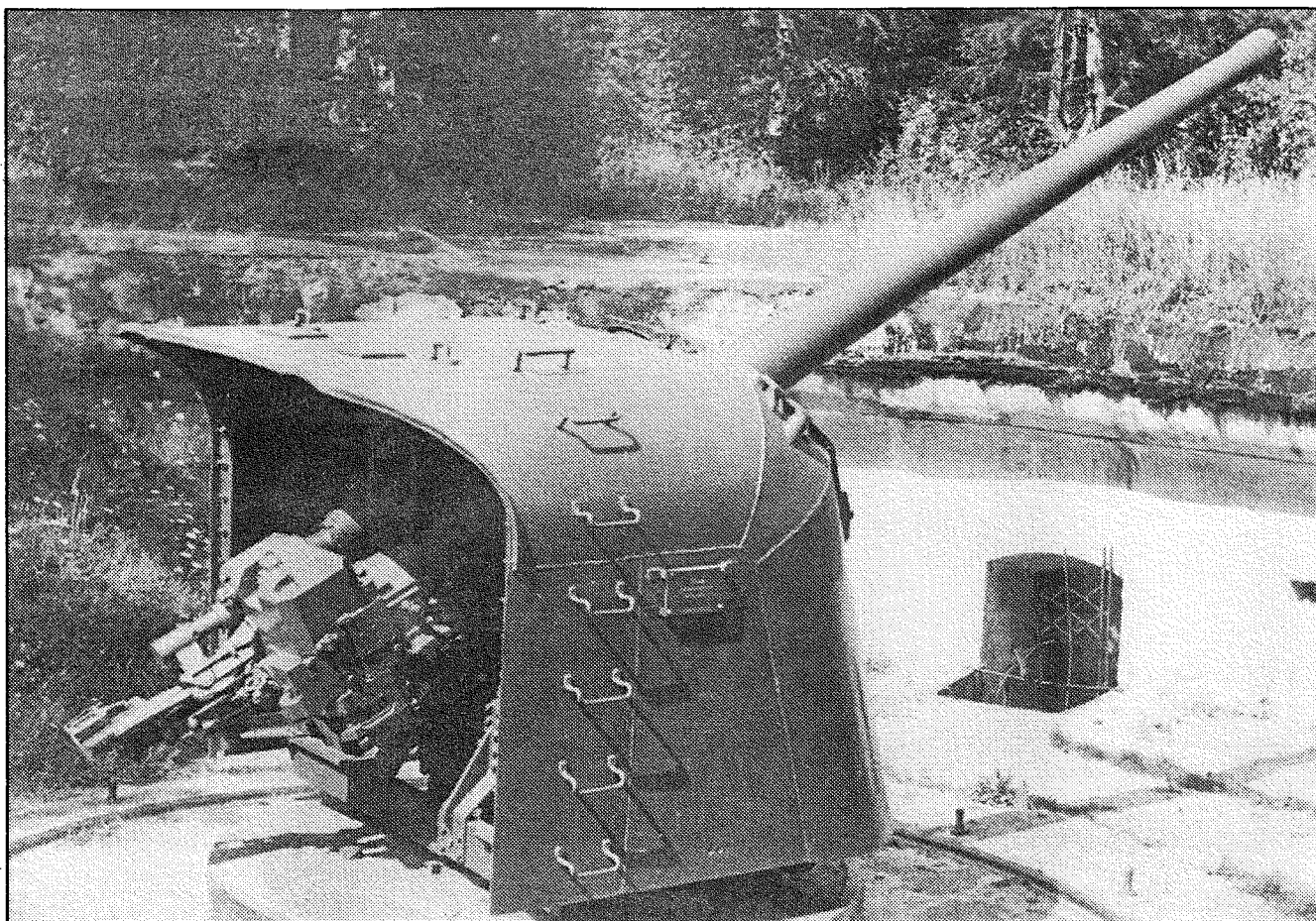
#### Снаряды 130/55-мм пушек

Тип снаряда	№ чертежа	Вес снаряда, кг	Длина, мм/клб	Вес ВВ, кг	Взрыватели	Примечания
Полубронебойный обр.1928 г.	.	33,5	629/5,0	1,67	2МР, 2МРЗ	
Фугасный обр.1911 г.	252	36,86	654/5,0	4,71	МР, Обр.1913 г., АУ-13	
Фугасный обр.1911 г. (без наконечника)	45304	36,86	616/4,74	3,9	Р, Обр.1913 г., АУ-13	
Осколочно-фугасный обр.1928 г. (ОФ-054)	.	33,4	679/5,2	3,65	РГМ, РГМ-2	
Осколочно-фугасный обр.1928 г. (ОФ-028) с переходной втулкой	.	34,17	656/5,0	2,7	РГМ, РГМ-2	
Дистанционная граната ДГ-028*	.	33,4	654/5,0	2,64	ВМ-16	
Шрапнель американского изготовления	45122	29,2	510/3,9	0,37	ТМ-10	700 пуль диаметром 13,7 мм по 12,8 гр.
Шрапнель (изготовления до 1916 года)	.	.	439/3,4	.	45-сек.трубка	660 пуль диаметром 12,7 мм по 10,6 гр.
Ныряющий	309-А	33,15	653/5,0	6,58	НВ, НВ-2	
Осветительный (изготовления до 1916 г.)	.	.	467/3,6	.	18-сек. японская трубка	
Осветительный беспарашютный (С-072)	2-07239	34,3	640/4,9	0,03	МТ-6	

\* — Снаряд ОФ-028 обращался в ДГ-028 заменой переходной втулки с взрывателем РГМ на трубку ВМ-16. ДГ-028 применялась для зенитной стрельбы, см. ТС по зенитным целям для 130/55-мм зенитной пушки. М.1944 г.

#### Таблица стрельбы 130/55-мм пушек

Снаряд	Заряд	Начальная скорость, м/с	Дальность, м	Угол
Полубронебойный обр.1911 г. Фугасный обр.1911 г.	11 кг марки 130/55	823	15 364	20°
			18 290	30°
			19 936	40°
			20 341	45°
Полубронебойный обр.1928 г. Осколочно-фугасн.обр.1928 г. Дистанционная граната	11 кг марки 130/55	861	18 656	20°
			22 314	30°
Шрапнель американская	11 кг марки 130/55	890	16 827	30°
			17 814	35,5°
Ныряющий	0,8 кг марки 75/50	237,7	3110	30°
Осветительный беспарашютный	7,5 кг марки 100/50БП	675	10 608	22°



### 130 / 50-ММ ЩИТОВАЯ УСТАНОВКА Б-13.

#### История создания установок Б-13

Здесь повторилась история проектирования 130/55-мм пушки обр.1913 г. Тогда в марте 1912 года ОСЗ передал ГУК проект 130/55-мм пушки с гильзовым заряданием и полуавтоматическим затвором, но в результате дело ограничилось картузным заряданием и поршневым затвором системы Виккерс. Кстати, баллистика и боеприпасы 130/55-мм пушки полностью соответствовали Б-13 с мелкой нарезкой.

В ноябре 1929 года НТК предоставил эскизный проект 130/45-мм пушки Б-13. Баллистические данные проекта совпадали с данными 130/55-мм пушки. Так, начальная скорость снаряда обр.1911 г. (39,86 кг) должна была быть 823 м/с, но давление в канале ствола должно было возрасти с 2750 кг/см<sup>2</sup> до 3150 кг/см<sup>2</sup>, благодаря чему длина ствола была уменьшена с 55 до 45 клб.

Тактико-технические характеристики проекта 1929 г:

Угол ВН, град. ....	+48°
Длина отката, мм .....	500
Высота оси цапф, мм .....	1700
Толщина щита, мм .....	12
Вес щита, кг .....	1650
Вес установки со щитом, т .....	11,5
Скорострельность, выстр./мин .....	10-12

Проектом предусматривалось гильзовое зарядание; затвор горизонтальный клиновой с полуавтоматикой по типу Б-1-К. Досылатель гидропневматический броскового типа (близкий к Б-7). Досылка заряда в гильзе ручная.

23 января 1930 г. на совещании в УВМС было решено внести в проект некоторые изменения, чтобы поднять скорострельность до 14 выстр./мин, снабдить приводы ВН и ГН муфтами Дженни, а также полуавтоматику и досылатель заменить пружинными.

В системе артиллерийского вооружения Морских сил РККА, утвержденной Тухачевским 27 февраля 1932 года, предусматривалось создание 130/45-мм установок для подводных лодок с углом возвышения до +30° и для надводных кораблей с углом возвышения +45°.

Заказ УВМС на разработку проекта, чертежей и изготовление опытного образца 130/45-мм установки был выдан заводу "Большевик" 8 декабря 1930 года со сроком изготовления опытного образца к 1 марта 1932 года, но завод установил срок готовности 1 октября 1932 года. Дополнительные ТТЗ УВМС выданы заводу 19 мая 1932 года. К тому времени длина ствола была увеличена до 50 клб, клиновой затвор был сменен поршневым и введено картузное зарядание.

К изготовлению тела орудия и стан-

ка приступили в начале 1932 года. Все рабочие чертежи были запущены в производство в мае 1932 года, за исключением чертежей досылателя, которые многократно менялись, что вело за собой многочисленные изменения в казеннике и затворе. Еще на стадии проектирования прекратились работы по изготовлению 130-мм установок для подводных лодок.

Заводские испытания опытных образцов Б-13 велись с 8 апреля 1934 года по апрель 1935 года (с перерывами). Система имела много недоработок, особенно плохо работал досылатель. Но строящиеся лидеры не ждали, и в 1935 году началось валовое производство Б-13. В 1935 году "Большевик" сдал 12 пушек первой серии. Их корабельные испытания прошли осенью 1936 года на лидере "Ленинград" (пр.1).

С 1939 года производились установки Б-13-Пс (второй серии), в которых были модернизированы досылатель, тормоз отката, механизмы вертикального наведения и др. Первые экземпляры имели корабчатый щит, а со 2-го полугодия 1939 года установки снабжались новым щитом обтекаемой формы.

К началу 1941 года в ВМФ имелось 472 установки Б-13 I и II серии. Из них на БФ — 150, на ТОФ — 194, на ЧФ — 80, на СФ — 46 и на Каспийс-

### Данные производства установок Б-13 по годам

Год	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Число сданных установок	172	155	-	31	37	91	95	60	60	30	30	34	88	132	42

кой военной флотилии — 2. К тому времени на береговых батареях было установлено 169 130-мм пушек (среди них было небольшое число 130/55-мм орудий). Из них на ЧФ — 15, на БФ — 79, на СФ — 19 и на ТОФ — 56. Около 250 установок Б-14 находилось на кораблях, остальные были на хранении на складах, заводах и т.п.

В годы Великой Отечественной войны Б-13 широко применялась как на береговых батареях, так и в качестве стационарных установок укрепрайонов, например, под Ленинградом, на переносных позициях в 1941 году и т.д.

Серийное производство Б-13 велось только на заводе №232 и было закончено в 1954 году.

С 1943 года Б-13 выпускались с пружинным досылателем вместо пневматического. Причем у Б-13 выпуска 1943 и 1944 годов пружинный досылатель взводился при откате, а начиная с 1945 года досылатель взводился при накате. Вообще говоря, история создания Б-13 — это история “героической борьбы” конструкторов с досылателем. Ведь досылатель был фактически единственным козырем Б-13 перед 130/55-мм орудием, и он то принципиально не хотел работать.

С 1948 года выпускалась установка Б-13-IIIc, или как ее называли — “третьей серии”. В ней опять была изменена конструкция досылателя.

В 1952 году КБ завода № 232 под руководством Вылкоста Т.Д. для береговых установок Б-13 спроектиро-

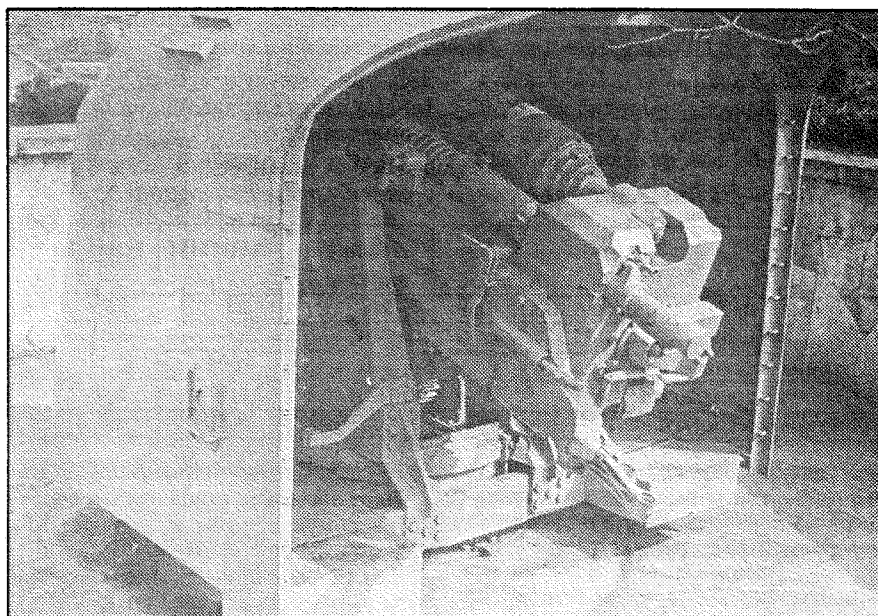
вало куполообразный щит Б-132. Такой щит предназначался для установки Б-13-IIIc с двориком увеличенного диаметра. Толщина брони щита 13 мм, угол “дополнительного закрывания” 180°. Монтаж и испытания первого щита на батарее были проведены в конце 1954 года, акт комиссии по испытаниям подписан 13.12.1954 г. В дальнейшем куполообразный щит Б-132 поступил в серийное производство.

Первоначально в 1934-1935 годах Б-13 проектировались и производились

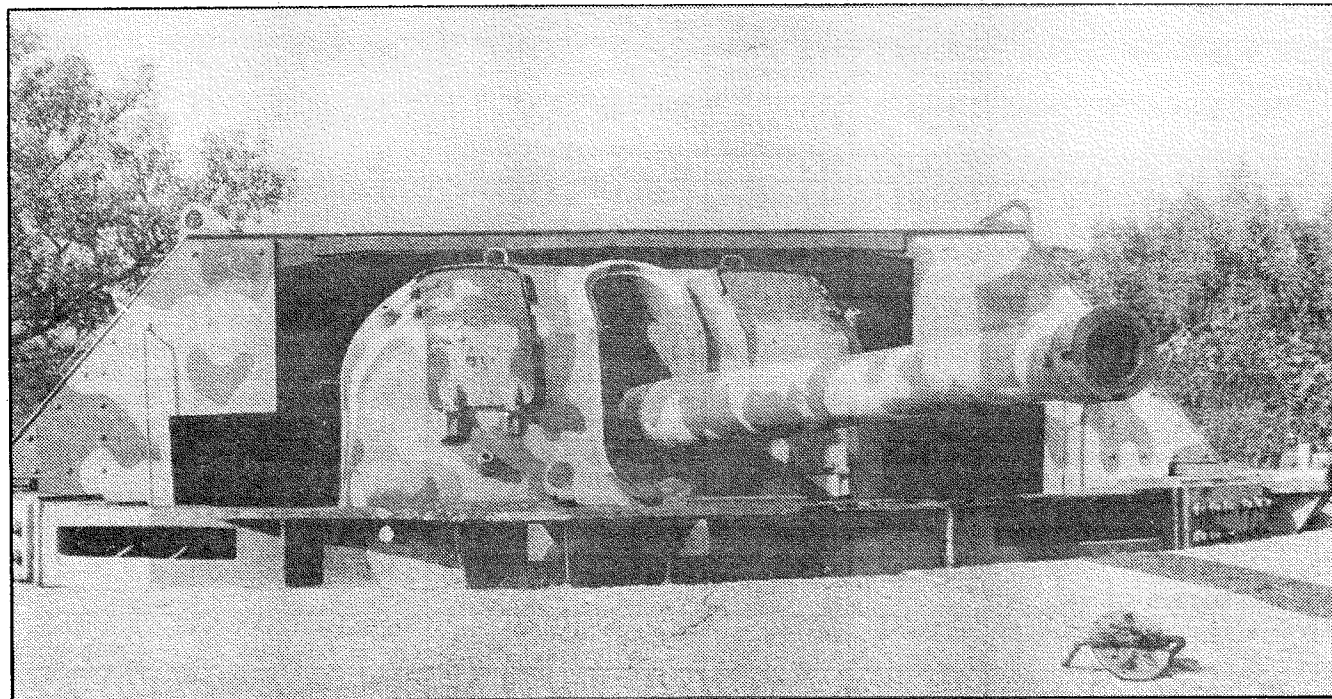
со скрепленным стволом, однако позднее все серийные пушки изготавливались с лейнерами. В обоих случаях нарезка была мелкая (1,0 мм), что обеспечивало совместимость с боеприпасами старых 130/55-мм пушек.

Во второй половине 1936 года начались испытания лейнеров с глубокой нарезкой 1,5 мм, 1,95 мм и 2,7 мм.

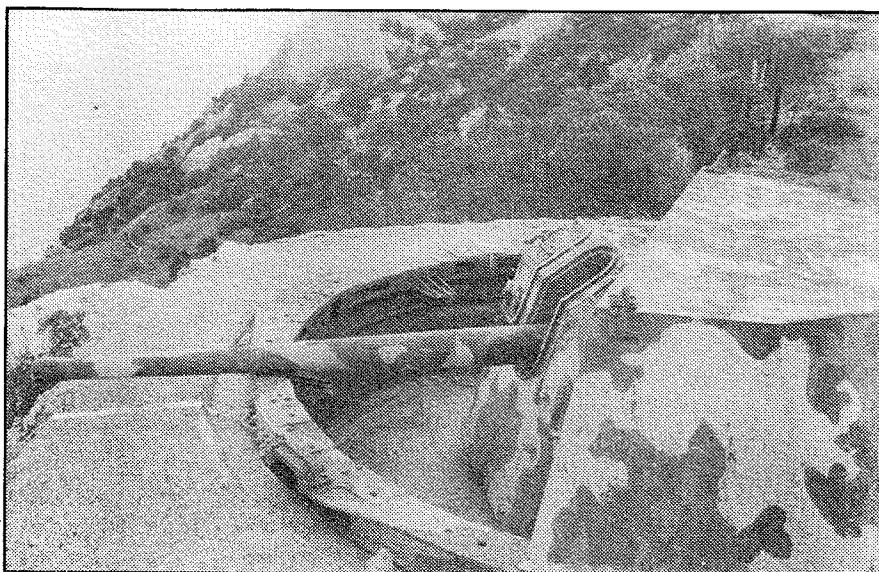
На вооружение была принята первоначально лейнированная система АНИМИ с глубокой нарезкой 1,95 мм, а затем система НИИ-13 с глубокой



Казенная часть пушки 130/50 установки Б-13



130-мм установка Б-13 под куполообразным щитом



130-мм установка Б-13 под куполообразным щитом

нарезкой 2,7 мм.

Таким образом, "умники" из УВМС добились того, что на кораблях и в береговой обороне фактически оказа-

лось три вида пушек Б-13 с разными типами снарядов, таблицами стрельбы и прицелами.

**Данные внутреннего устройства лейнеров.**

	с мелкой нарезкой	АНИМИ	НИИ-13
Крутизна нарезов (постоянная), клб	25	25	25
Число нарезов	30	44	40
Глубина нарезов, мм	1,0	1,95	2,7
Ширина нарезов, мм	9,14	5,4	6,0
Ширина полей, мм	4,57	3,83	4,2

К началу Великой Отечественной войны мелкая нарезка осталась только на 16 корабельных установках ЧФ и 4-х береговых орудиях ТОФа.

**Устройство установки Б-13**

Первоначально ствол орудия состоял из кожуха, трубы и лейнера. Кожух был надет с натягом.

Позже был принят ствол образца

**Снаряды для 130/50-мм пушки**

Тип снаряда	№ чертежа	Вес снаряда, кг	Длина, мм/клб	Вес ВВ, кг	Взрыватели
Полубронебойный обр.1928 г. ПБ-46А	2-02138	33,5	653/5,0	2,35	МР, МРЗ
Полубронебойный обр.1928 г. ПБ-46	2-918А	33,4	630/4,82	1,67	2МР, 2МРЗ, 4МРЗ
Фугасный обр.1928 г. Ф-46	2-01641	33,4	643/4,9	2,71	2МР
Осколочно-фугасный обр.1928 г. ОФ-46	2-05339	33,4	675/5,15	3,58	РГМ, РГМ-6, В-429
Осколочно-фугасный обр.1928 г. ОФ-46	2-05340	33,4	679/5,17	3,65	РГМ, В-429
Осколочно-фугасный обр.1928 г. с переходной втулкой ОФУ-46	2-02742	34,17	656/5,0	2,7	РГМ, РГМ-6, В-429
Дистанционная граната обр.1928 г. ЗС-46	2-02740	33,4	653/5,0	2,64	ВМ-16
Дистанционная граната ЗС-46Р	2-057456	33,8	631,8/4,9	2,12	Радиовзрыватель "изделие 62"
Ныряющий	310	33,15	647/4,98	6,46	НВ
Ныряющий	2-06140	32,67	656/5,05	6,5	НВ-2
Осветительный беспарашютный СБ-46	2-07339	34,5	640/4,9	0,03	МТ-6
Осветительный парашютный СП-46	2-019652	25,8	512/4,4	0,05	ТМ-16
Противорадиолокационный РП-42/46	.	.	.	.	ТМ-16Л

1938 г. — моноблок. Ствол моноблок по внешнему виду отличался отсутствием уступа переднего среза кожуха.

Затвор поршневой двухтактный, ручного действия с обтюратором типа Банжа. Затвор открывался вправо.

Механизм заряжания состоял из качающегося лотка с балкой и пневматического или пружинного досылателя броскового типа. Картузный заряд закладывался вручную. Качание лотка вручную. Досылка лотка вручную.

**Боеприпасы и баллистика установок Б-13**

Как уже говорилось, на вооружении состояли пушки Б-13 с мелкой нарезкой, нарезкой АНИМИ и нарезкой НИИ-13. К каждой системе подходили лишь снаряды своего типа. Другой вопрос, что эти снаряды различались лишь устройством медных поясков.

В ходе войны было израсходовано и утеряно 10 557 снарядов для пушек 130/50-мм с лейнером АНИМИ и 379 810 для 130/50-мм пушек с лейнером НИИ-13. Снаряды для 130/50-мм пушек с мелкой нарезкой вошли в общее число 26 796 снарядов для пушек 130/55 мм.

С 22.06.1941 г. по 1.05.1945 г. в ВМФ поступило от промышленности 770 335 снарядов к 130/50-мм орудиям.

Приказом наркома ВМФ от 18.04.1942 г. на вооружение были приняты 130/50-мм осколочно-химические снаряды ОХС (осколочно-фугасный снаряд с добавкой твердого отравляющего вещества). К 1.01.1943 г. в ВМФ имелось 11 834 осколочно-химических снарядов.

Таблица стрельбы 130/50-мм пушки Б-13

Снаряд	Заряд	Начальная скорость, м/с	Дальность, м при угле 45°	Примечания
<b>Б-13 с мелкой нарезкой</b>				
Полубронебойный обр.1911 г.	12,5 кг марки 130/50	823	20 341	
Полубронебойный обр.1928 г.	12,5 кг марки 130/50	870	25 731	
Осколочно-фугасный обр.1928 г.				
Оск.-фуг. обр.1928 г. с переходной втулкой				
Дистанционная граната обр.1928 г.	12,5 кг марки 130/50	870	22 314	по трубке ВМ-16
Ныряющий	0,93 кг марки 75/50	237,7	3200	
Осветительный беспарашютный	7,7 кг марки 100/50БП	675	10 608	по трубке МТ-6
<b>Б-13 с лейнером АНИМИ</b>				
Полубронебойный обр.1928 г.	11,5 кг марки 130/50	870	25 515	
<b>Б-13 с лейнером НИИ-13</b>				
ПБ-46А, ПБ-46, Ф-46, ОФ-46	11,6 кг марки 130/50	870	25 597	
Дистанционная граната обр.1928 г.	11,6 кг марки 130/50	870	22 314	по трубке ВМ-16
Ныряющий	0,93 кг марки 75/50	238	3110	
Осветительный беспарашютный	7,7 кг марки 100/50БП	675	.	
Противорадиолокационный	марки 130/50	750	.	

Данные о наличии снарядов к орудиям Б-13 в ВМФ на 22.06.41

Система нарезов	Мелкая	АНИМИ	НИИ-13
Фугасных	4799	13 046	82 470
Ныряющих	143	-	-

## 152-ММ УСТАНОВКА МУ-2

### История проектирования МУ-2

В марте 1939 года было разработано ТЗ на проектирование 152/57-мм открытой палубной и береговой установки (позднее названной МУ-2). Согласно ТЗ установка должна иметь ствол и баллистические данные 152-мм пушки Б-38, которая использовалась в установках МК-5 крейсеров пр.68. Станок штыревого типа с корчатым щитом.

Приказом наркома ВС от 21.09.1939 г. № 254сс на ОТБ (НКВД г. Ленинград)\* возложено проектирование 152/57-мм установки с качающейся частью Б-38.

8.12.1939 г. в ОТБ состоялось техническое совещание по МУ-2. От ОТБ присутствовали начальник группы Федоров и руководитель проекта Иконников. Было рассмотрено два варианта установки: с изменениями качающейся части Б-38 и без изменений.

Второй вариант быстрее проектировать, и можно выпустить рабочие чертежи в апреле 1940 года.

Совещание решило делать установку без изменений (по второму варианту).

Фактически же ствол МУ-2 имел казенник принципиально другого типа, чем у Б-38, из-за чего стволы МУ-2 и Б-38 требовали различные типы станков.

Договор АУ ВМФ с ОКБ на разработку техпроекта был заключен 21.03.1940 г. и сразу же заводу "Боль-

шевик" была заказана головная серия из 20 установок.

Проект МУ-2 имел несколько вариантов:

#### А. Береговые системы:

Вариант "А" в бетонном блоке с верхней подачей, с электродвигателем, с ПУАО типа "Геслер".

Второй вариант "В" в бетонном блоке с верхней подачей, с электродвигателем, и с ПУС "Баррикада".

Вариант "С" в бетонном блоке с верхней подачей, без электродвигателя, ПУАО типа "Геслер".

Вариант "Д" в бетонном блоке с верхней подачей, без электродвигателя. ПУС "Баррикада".

Вариант "Е" на временном основании или железнодорожном транспорте, без верхней подачи, без электродвигателя. ПУАО типа "Геслер".

Вариант "К". На временном основании или железнодорожном транспорте. Без верхней подачи, без электродвигателя. ПУС "Баррикада".

#### Б. Корабельные системы.

Вариант "Х" ("С")\*\* с верхней подачей, с электродвигателем. ПУАО типа "Геслер".

Вариант "Н" без верхней подачи, без электродвигателя. ПУС "Баррикада".

Во всех вариантах зарядание, подача боеприпасов и действия с затвором производились только вручную.

Приводы ВН и ГН в вариантах "А", "В" и "Х" электрические, а в вариан-

тах "С", "Д", "Е", "К" и "Н" (только ручные).

Перевод системы из одного варианта в другой предусматривался без переделок, простой установкой того или иного механизма на уже заготовленное место, или снятием его.

Для всех береговых вариантов были предусмотрены специальные закладные части из литого фундаментного кольца и анкерных болтов.

Впервые для открытых установок (в береговом и корабельном вариантах) была запроектирована подача боеприпасов через штырь.

Первая батарея береговых пушек МУ-2 в варианте "Д" (из 20 заказанных) была изготовлена на заводе "Большевик" по чертежам и ТУ ОТБ. Головной образец МУ-2 в варианте "Д" был предъявлен Комиссии 26.06.1941 г. На НИАП образец был доставлен 29.06.1941 г., испытания стрельбой его были проведены с 4 по 11 июля 1941 года. Лейнер МУ-2 тот же, что и у Б-38.

Данные испытаний головного образца МУ-2.

Скорость ВН, град/с ..... 4°

Усилия на рукояти

механизма ВН, кг ..... 4-5

Скорость ГН, град/с ..... 3°

Усилия на рукояти

механизма ГН, кг ..... 6-7

Угол зарядания, град. .... +15°

Длина отката при угле 40°:

\* — Позже эта "шарага" получила название ОКБ-172.

\*\* — Обозначения из отчета ОКБ-172.

Весовые данные МУ-2

Система	Вращающаяся часть, т	Неподвижная часть, т	Оборудование в погребах, т	Общий вес установки, т
На бетонном блоке с верхней подачей и приводами от электродвигателя	40,8	10,7	6,2	57,7
То же, но без приводов от электродвигателя	40,1	10,7	6,2	57,0
На бетонном блоке без верхней подачи и без электродвигателей	39,6	9,9	-	49,5
Корабельный вариант с верхней подачей и электродвигателем	40,8	3,7	-	44,5
То же без верхней подачи и электродвигателя	40,1	2,9	-	43,0

расчетная, мм ..... 550  
 на испытаниях, мм ..... 530  
 Толщина щита (лобовой лист), мм ..... 25  
 Вес качающейся части, кг ..... 15300  
 Вес станка, т ..... 13252  
 Вес щита, кг ..... 11350  
 Вес всей установки, кг ..... 42650

В сентябре 1941 года на НИАПе была испытана 152-мм система МУ-2 на железнодорожном транспортёре Б-64.

В начале войны на НИМАПе были проведены контрольные отстрелы 6 качающихся частей МУ-2.

В 1940 году АНИМИ дал заказ за-

воду № 172 на проектирование 152-мм пушки на мехтяге на базе МУ-2 с качающейся частью Б-38, со сроком готовности техпроекта IV квартал 1941 года.

В 1941 году ОКБ-172 были разработаны эскизные схемы:

а) МУ-2/Б-4 (установка МУ-2 на лафете Б-4;

б) МУ-2/П (установка МУ-2 на возимом основании).

В 1944 году ОКБ-172 была проведена корректировка рабочих чертежей МУ-2 перед запуском в серию. В 1945-1946 годах на заводе "Большевик" была изготовлена головная серия МУ-2 в береговом варианте.

В 1947 году ОКБ-172 была прове-

дена новая корректировка чертежей МУ-2 по итогам изготовления головной партии. В конструкцию установки были внесены конструктивные и технологические изменения, как то: кованный казенник заменен литым, вместо клепанного боевого стола введен сварной, большинство деталей стали изготавливаться путем штамповки, и т.д.

После этого установки, изготовленные по измененным чертежам выпуска 1947 года стали именоваться артикулами МУ-2 II-й серии.

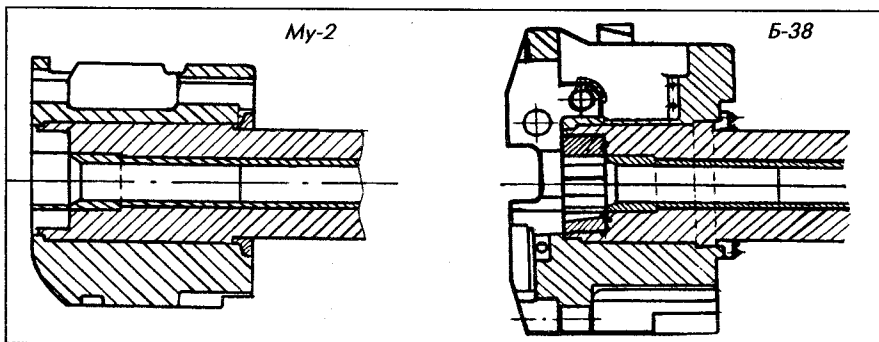
В описании установки МУ-2-Пс, изданном в 1952 году, говорится только о ручном приводе ВН. Тем не менее в приводах ВН и ГН сохранились рычаги переключения с ручного на электрический приводы.

В 1946 году завод № 232 ("Большевик") сдал 18 установок МУ-2, в 1947 — 32 установки, в 1948 — 16 установок, и в 1950 — 16 установок.

На начало 60-х годов в ВМФ было 15 установок МУ-2 II-й серии. Из них 4 установки на батареях СФ (батарея № 210)\*, 4 на батареях ЧФ и 7 на центральных складах.

В 1948 году был утвержден техпроект МУ-2М, разработанный ОКБ-172. Установка МУ-2М предназначалась для стационарных батарей БО и являлась модернизацией МУ-2-Пс. Модернизация заключалась в введении пружинного досылателя по типу МУ-1 и в установлении круговой броневой защиты.

Опытный образец МУ-2М с круговой броней был изготовлен заводом № 232 и прошел заводские испытания в 1952 году. В ходе этих испытаний сместился лейнер, определен ряд других конструктивных недоработок. Проект решено доработать в КБ завода № 232, главный конструктор Вылкост Т.Д. В конце 1952 года системе решили присвоить новый "большевистский" индекс "Б-140". Но почему-то этот индекс не прижился и установка получила индекс МУ-2МБ (башенная — ?). Угол ВН остался -2°; +40°. Электрических приводов не было по-прежнему, зато угол заряжания стал +10°; +25° вместо 0°; +12°. Соответственно возросла скорострельность на больших



Казенник пушки Му-2 (слева) в сравнении с исходной корабельной пушкой Б-38

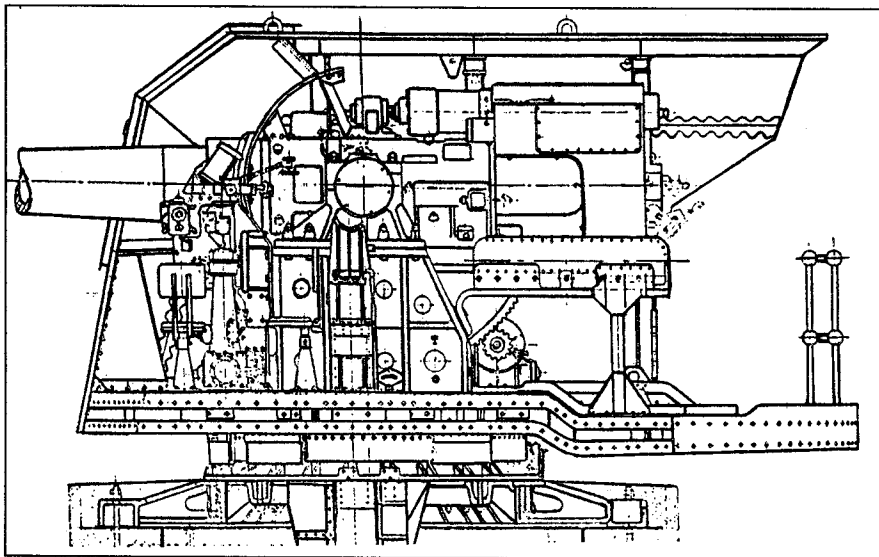


Схема 152-мм установки Му-2

\* — Батарея 1 210 введена в строй в 1953 г., имела радиолокационную систему управления стрельбой "ЗАЛП-Б".



углах. МУ-2МБ должна была иметь ПУС "Буря" или "Москва".

В 1955 году МУ-2МБ прошли заводские и полигонные испытания, и на этом все работы по ней были прекращены.

### Устройство установки МУ-2

Ствол состоял из лейнера, моноблока, втулки затвора и казенника.

Затвор поршневой, двухступенчатый, двухтактного действия, открывается вправо. Привод затвора только ручной.

Стреляющий механизм БС-9.

Досылка снаряда и полузарядов производилась вручную. Время досылки снаряда около 2 сек., и заряда также около 2 сек.

Все приводы подачи боеприпасов только ручные.

Прицелы Б-13-1 и ЛБ-13-1. Система ПУС "Москва".

### Боеприпасы и баллистические данные МУ-2

Тип снаряда	№ чертежа	Вес снаряда, кг	Длина, мм/клб	Вес ВВ, кг	Взрыватели
Броневой Б-35	3-074659	55	684/4,5	1,1	В-350
Полуброневой ПБ-35 (обр.1915/28 г.)	2-0940А	55	740/4,84	4,02	МФ, МФМ, МФГ, В-418
Осколочно-фугасный ОФ-35 (обр.1915/28 г.)	2-05140	55	785/5,11	6,19	РГМ-6, В-429
Дистанционная граната ЗС-55		2-02444	54,2	802/5,3	6,2 ВМ-16
Осветительный парашютный СП-35	3-046655	48,5	760/5,0	0,1	ТМ-16

Кроме того были в 40-х годах разработаны 152/57 осколочно-химические снаряды, но не ясно, поступали ли она на береговые установки МУ-2

### Таблица стрельбы

Снаряд	Заряд	Начальная скорость, м/с	Дальность, м
Б-35, ПБ-35, ОФ-35	24 кг марки 152/57	950	29280
СП-35	725		

## ГАУБИЦЫ В БЕРЕГОВОЙ ОБОРОНЕ

И в XIX, а тем более в XX веке мортиры и гаубицы в береговой обороне могли быть успешно применены лишь в исключительных случаях — на узких фарватерах, шхерах и т.д. При навесной стрельбе по кораблю, свободно маневрирующему в открытом море, вероятность попадания была близка к нулю. Это еще раз подтвердила русско-японская война. Ни один мортирный снаряд Порт-Артурских батарей не попал в японские корабли. Но это не смутило ни генералов, ни адмиралов, которые упорно требовали создания новых береговых мортир, которые по "моду" в XX веке стали называть гаубицами, хотя ни функционально, ни по устройству они не отличались от береговых мортир XIX века.

Комиссией по выработке требований к современной береговой артиллерии в 1908 году было признано необходимым разработать проект 11" гаубицы.

На основании Положения Военного Совета от 30.10.1910 г. ОСЗ была заказана опытная 11" береговая гаубица. Длина ствола гаубицы составляла 17 калибров, затвор клиновой. Впервые в России для орудий такого калибра было применено раздельно-гильзовое заряжание (до этого максимальный калибр гильз не превышал 152 мм). Гильза состояла из стального поддона в виде чашки и латунного корпуса, представляющего собой стенки гильзы. Лафет был изготовлен Метал-

лическим заводом по проекту Дурляхера. Станок Дурляхера имел гидравлический компрессор и гидропневматический накатник. Лобовой частью станок опирался на шворневый погон с 3" шарами, закрепленный на железной платформе. Хоботовая часть станка опиралась на два подрессоренных катка. ОСЗ изготовил гаубицу и отправил ее на ГАП. В августе 1913 года были начаты стрельбы чугунными снарядами весом 344 кг, начальная скорость составила 409-412 м/с, дальность 8,5 км при угле +20°, давление в канале 2000 кг/см<sup>2</sup>. Средняя длина отката 965 мм. 15 октября 1913 года на 25-м выстреле произошел отрыв казенной части гаубицы. После разрыва тело 11" гаубицы было доставлено на ОСЗ на исправление. Предполагалось на кожух гаубицы навинтить новый казенник, в который будет помещен поршневой затвор. Инженеры ОСЗ считали, что прочность казенной части орудия станет выше при введении поршневого затвора. ОСЗ затянул ремонт гаубицы, а затем началась война и работы по ремонту ее были прекращены.

После опытов на острове Березань ГАУ решил увеличить калибр береговых гаубиц. В Журнале артиллерийского комитета №378 от 9.04.1913 г. был рассмотрен проект 16" береговой гаубицы, представленный Забудским. Затвор гаубицы поршневой. Заряжание раздельно-гильзовое.

ТТД проекта 16" гаубицы:  
Калибр, мм ..... 406,4  
Длина ствола, клб ..... около 20  
Вес снаряда, кг ..... 882,5  
Вес ВВ в снаряде, кг ..... около 90  
Начальная скорость снаряда, м/с ..... 500  
Дальность стрельбы, км ..... 16

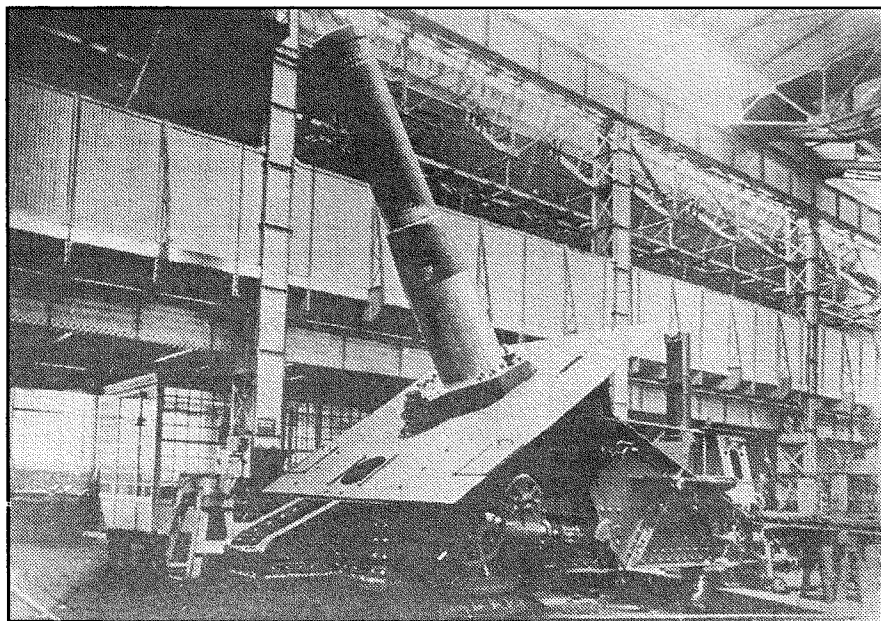
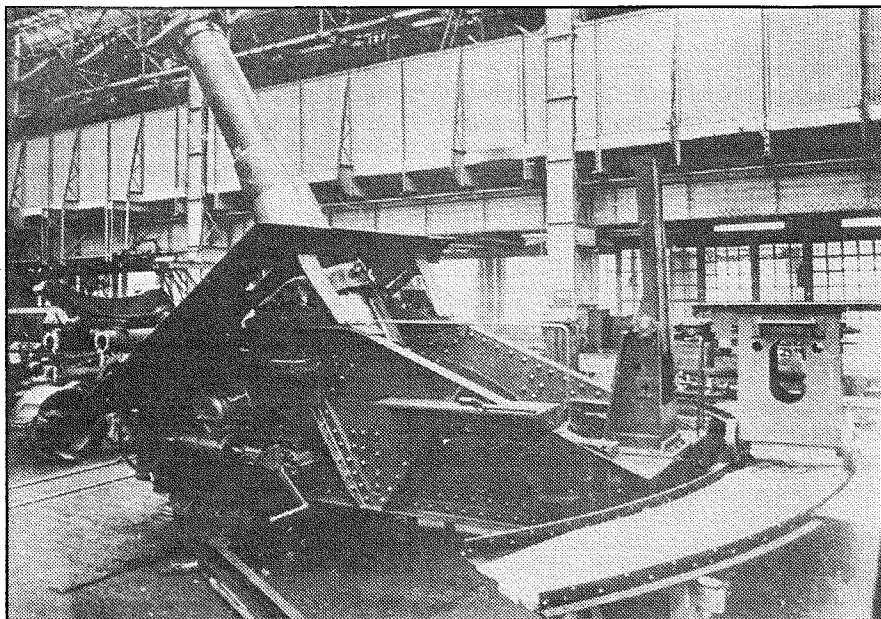
Этим Журналом было предложено Дурляхеру разработать чертежи лафета к 16" береговой гаубице и представить его АК ГАУ.

Дурляхер разработал проект лафета, который был рассмотрен в ЖАК №1518 от 24.12.1913 г.

ТТД проекта Дурляхера.  
Длина пороховой камеры, мм ..... 1513,8  
Вес тела орудия, кг (пуд) ..... около 29484 (1800)  
Угол ВН, град ..... +20°; +60° (хотя в принципе можно было стрелять и при 0°)  
Угол заряжания (постоянный), град ..... около 20°  
Длина отката, мм ..... 1020  
Вес снаряда, кг ..... 870,2  
Вес заряда, кг ..... 110,6  
Начальная скорость снаряда, м/с ..... 500  
Скорострельность, выстр./мин. .... 1

Затвор поршневой с приводом от электродвигателя.

Лафет состоял из люльки, станка и



305-мм береговая гаубица (12"/20)

установочных частей, подобных соответствующим частям 14"/52 установки.

Два гидравлических компрессора и три воздушно-гидравлических накатника собраны в одном желобе (люльке) со сквозными каналами.

Подъемный механизм имел две зубчатые дуги.

Клепанный станок опирался на шары установочного круга, который закреплен на бетонном основании.

Приводы ВН и ГН — ручную и от общего электродвигателя через две муфты Дженни.

Кроме Дурляхера проект 16" гаубичного лафета представил 7.03.1914 г. Металлический завод.

По сведениям генерала Барсукова, 16" береговая гаубица была заказана фирме Шнейдера. Гаубица была изготовлена и реквизирована французским правительством. В России же в 1916 году ОСЗ были заказаны четыре 16" гаубицы, но это были уже чисто полевые подвижные системы со значительно худшей баллистикой.

В 1915 году ОСЗ изготовил для Морведа восемь 12"/20 гаубиц обр.1915 г., которые предполагалось использовать в качестве стационарных береговых установок.

Станки для них делал Металлический завод, причем по заказу ОСЗ, а не Морведа. В том же 1915 году четыре 12"/20 гаубицы были переданы из Морведа в ГАУ, и в дальнейшем ОСЗ изготовлял такие же гаубицы для Военного ведомства.

Данных о применении 12"/20 гаубиц в береговой обороне в 1915-1922 годах нет. В 1923 году четыре 12"/20 гаубицы были установлены в Батуме на береговой батарее № 6 в лошине к востоку от Кахиба. В 1923 году обеспеченность ее боекомплектom составляла 11 %. К началу 30-х годов гаубицы на батумской батарее были демонтированы.

В 1930 году вблизи Владивостока на острове Русском у бухты Воевода воз-

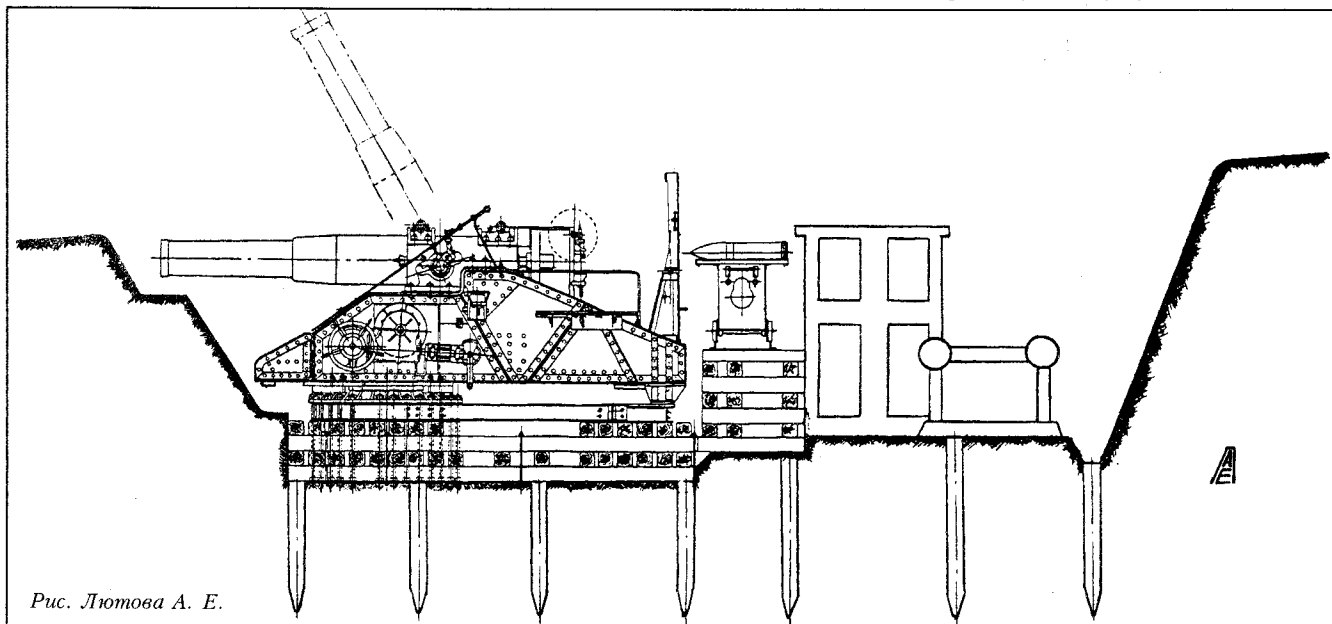


Рис. Лютова А. Е.

305-мм гаубица на позиции в Батуми

водится батарея № 911. В 1931 году в ее составе было две 12"/20 гаубицы обр.1915 г., а затем стало четыре 12"/20 гаубицы.

К 22.06.1941 г. эта батарея была единственной в ВМФ, имевшей на вооружении 12"/20 гаубицы. Других гаубиц в береговой обороне не было. 12"/20 гаубицы обр.1915 г. были на вооружении сухопутных войск в составе РВГК, но их история выходит за рамки нашего исследования. К 22.06.1941 г. флот располагал 1788 фугасными снарядами для 12"/20 гаубиц, разумеется, все они находились на ТОФе. Батарея № 911 была разоружена в 1948 году.

Ствол гаубицы обр.1915 г. состоял

из внутренней трубы, двух цилиндров (короткого и длинного), кожуха, казенника, скрепляющего кольца, перекрывающего кольца и диска.

Затвор поршневой системы Розенберга или системы Обуховского завода. Затвор Розенберга устроен так, что его можно присоединить к стволу как справа, так и слева.

12"/20 гаубицы устанавливались на бетонных или деревянных основаниях. В частности, в Батуме использовались деревянные основания, а на острове Русский — бетонные.

По проекту высота бруствера бетонного основания — не менее 1700 мм, диаметр бетонного основания 8800 мм, а толщина его 2100 мм.

Деревянное основание помещалось в вырытом в земле котловане глубиной около 2 метров. Длина деревянного основания по директрисе — 7750, ширина — 6400 мм.

Деревянное основание состоит из рядов 9" квадратных деревянных брусьев, уложенных поочередно по директрисе и перпендикулярными ей и скрепленных между собой планками, болтами и скобками.

12"/20 гаубица обр.1915 г. могла стрелять собственными штатными снарядами (Ф-724 и фугасными чугунными), снарядами от 305-мм английской гаубицы Виккерса и всеми снарядами от 12"/40 и 12"/52 корабельных пушек.

### Данные снарядов

С н а р я д	Вес снаряда, кг	Длина, клб	Вес ВВ, кг	Взрыватель
Фугасный стальной Ф-724	376,7	4,75	78,6	8Г-12
Фугасный чугунный	376,7	3,75	28,2	8Г-12
Фугасный стальной английский Ф-724К	344,0	3,82	55,1	Первоначально "ДА 1 17", затем УГТ-2 или РГ-6
Фугасный стальной типа "А"	376,8	4,6	81,8	Французского образца
Фугасный сталистого чугуна	376,8	4,0	43,3	Французского образца
Фугасный обр.1907 г.*	331,7	3,16	28,5	Обр.1913 г.
Фугасный обр.1913 г.*	470,9	5,0	61,5	МРД, Обр.1913 г

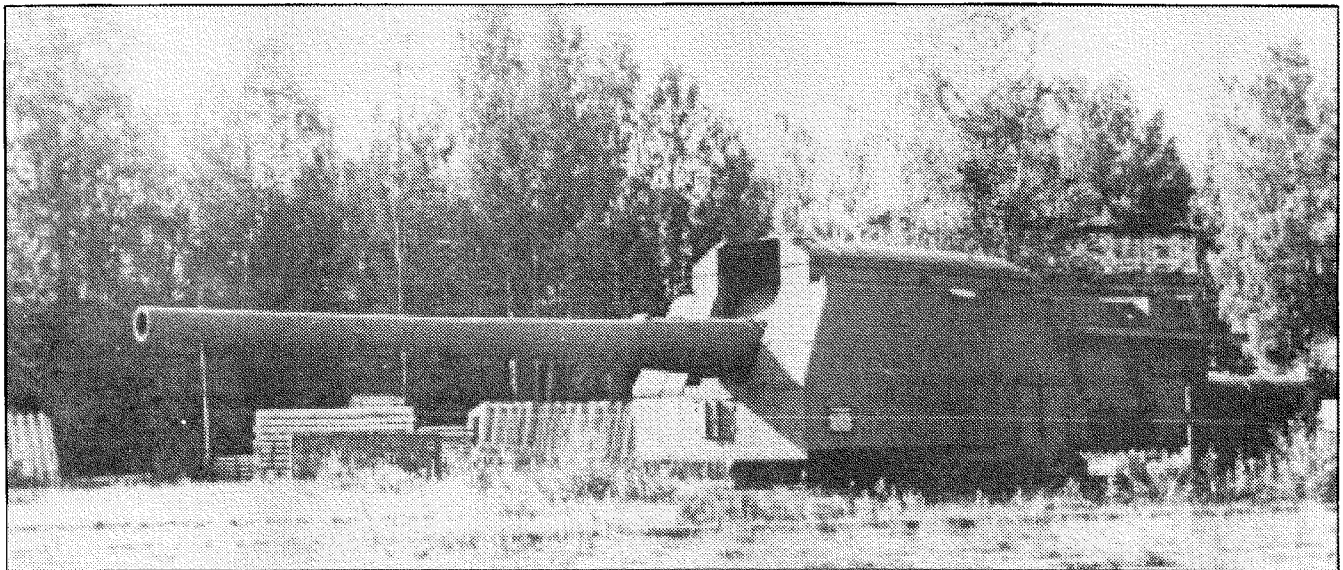
\* — морские снаряды, для 12"/20 гаубиц пригодны все снаряды от 305/50 и 305/52-мм морских орудий при условии изменения предохранителей во взрывателях, включая шрапнель.

### Таблица стрельбы 12" гаубицы

С н а р я д	З а р я д ы		
	Полный 28,6 кг СБ <sub>6</sub>	№ 1 20 кг С <sub>42</sub>	№ 2 16,38 кг С <sub>42</sub>
Ф-724	442 / 13486	396 / 11890	350 / 10170
Ф-724К	454,2 / 13071	406,9 / 11609	359,7 / 10044

Примечание: В числителе — начальная скорость снаряда (м/с); в знаменателе — дальность (м).

## 406-ММ ПОЛИГОННАЯ УСТАНОВКА МП-10



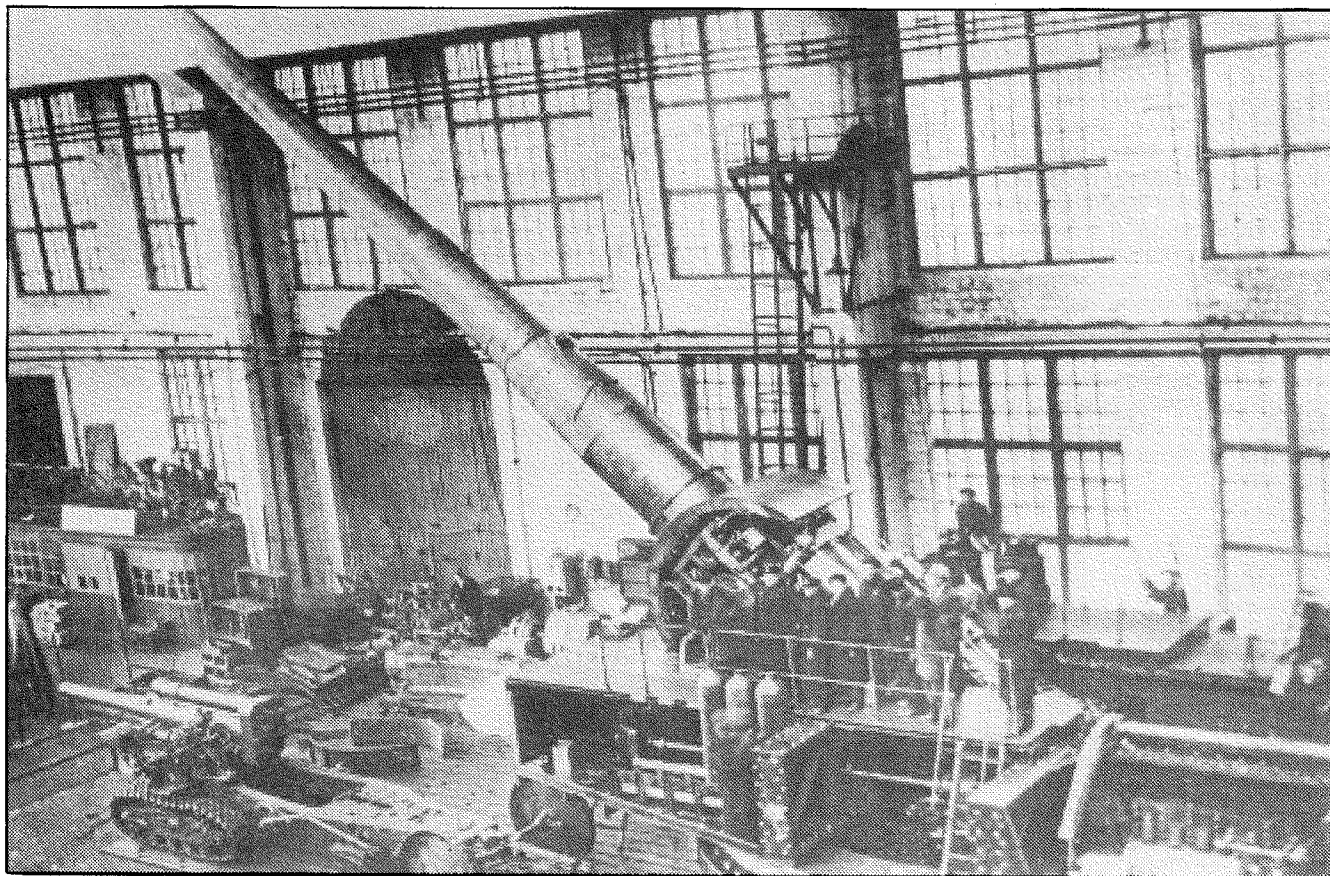
Описание полигонных установок выходит за рамки данной работы, но для МП-10 следует сделать исключение, так как она активно участвовала в боях за Ленинград в 1941-1944 го-

дах и была самой мощной советской артсистемой, примененной в войне.

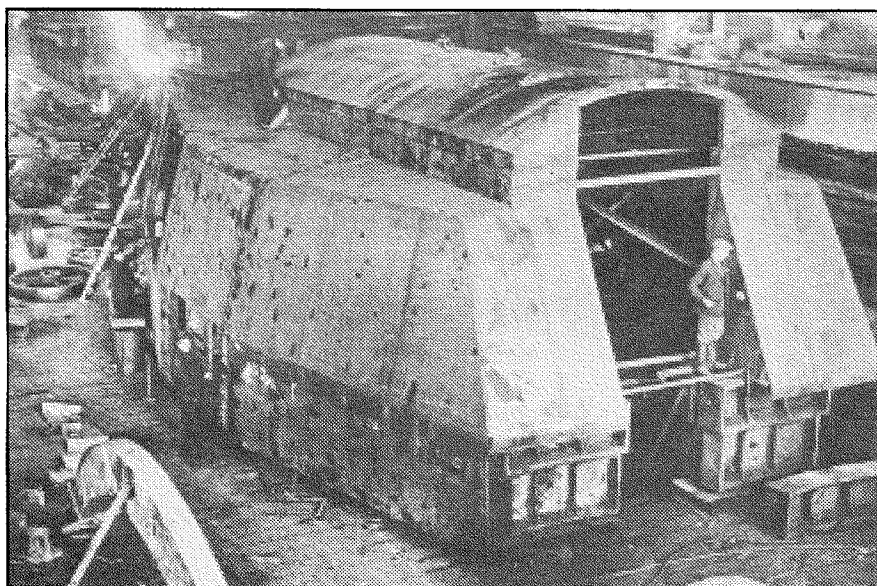
Для вооружения ЛК типа "Советский Союз" (пр.23) КБ завода "Большевик" совместно с КБ ЛМЗ и НИИ-

13 спроектировало 406/50-мм пушку Б-37 в двух вариантах — скрепленном и лейнированном.

Скрепленный ствол состоял из внутренней трубы, 4-х скрепляющих ци-



406-мм Б-37. В левом углу стоит самое мощное орудие сухопутных войск - 203-мм гаубица Б-4.



Броневой щит для пушки Б-37

линдров, кожуха и казенника. Крепление казенника на ствол (впервые в отечественной артиллерии) было не на резьбе, а шпильками и упорным кольцом.

Затвор поршневой двухтактный с 3-х ступенчатой нарезкой, открывался вверх и имел пневматический уравновешивающий механизм, в отличие от Б-1-П и Б-27, где было грузовое уравновешивание.

Приводы затвора от электродвигателя и вручную.

В 1939-1941 годах на заводе "Бар-

рикады" было изготовлено 12 скрепленных и лейнированных стволов Б-37.

Для испытания пушки Б-37 в КБ ЛМЗ была спроектирована полигонная установка МП-10. Изготовление и монтаж ее на НИМАПе произвел Новокраматорский завод им. Сталина. Акт об окончании монтажа МП-10 на НИМАПе был подписан 18.08.1940 г.

МП-10 была установлена на железобетонном блоке весом 720 т. Вместо жесткого барабана было применено литое стальное кольцо массой 60 т и

диаметром 8 м. Вращающаяся часть установки покоилась на 96 шарах диаметром 203 мм, расположенных на шаровом погоне диаметром 7460 мм. Длина станка без орудия составляла 13,2 м, а его высота от плоскости шарового погона — 5,8 м.

Снаряды и полузаряды сгружались с грузового автомобиля на грузозачерпный стол МП-10, с него переносились на лоток заряжания, расположенный на оси канала. Досылка осуществлялась штатным цепным прибойником МК-1.

С 6.07. по 2.10.1940 г. из скрепленного ствола № 1 пушки Б-37 смонтированной установки МП-10 было произведено 173 выстрела. Одновременно испытывались качающаяся часть Б-37, установка МП-10, новые бронебойные и фугасные снаряды, был проведен подбор зарядов.

Согласно заключению комиссии по испытанию Б-37, скрепленный ствол испытания на прочность выдержал. Живучесть ствола, согласно требованиям, была обеспечена.

С началом войны МП-10 была переоборудована для кругового обстрела и бронирована. Скрепленный ствол был заменен лейнированным.

Первая стрельба по противнику на Колпинском направлении была проведена 29 августа 1941 года. Практическая скорострельность установки в боевых действиях оказалась 1 выстрел в 4 минуты.

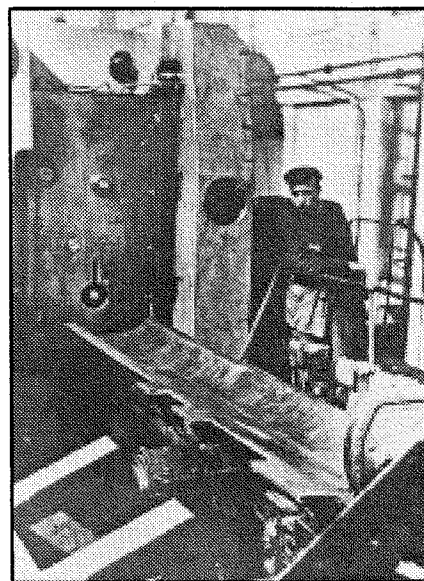
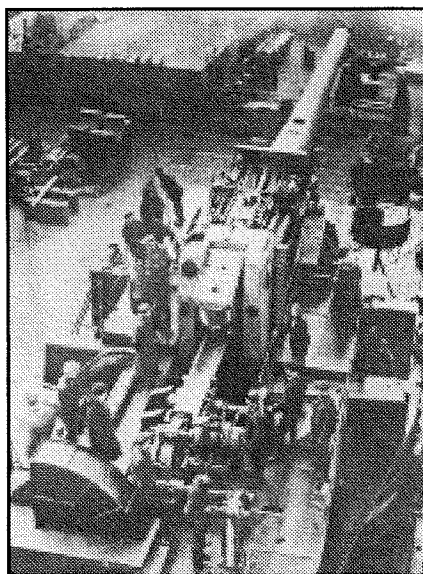
В январе 1944 года во время про-

рыва блокады Ленинграда по врагу было выпущено 33 406-мм снаряда. Один из снарядов попал в здание электростанции № 8, занятое противником. В результате попадания здание было полностью разрушено. Рядом была обнаружена воронка от 406-мм снаряда диаметром 12 м и глубиной 3 м.

Всего за время осады Ленинграда из МП-10 произвели 81 выстрел. Специально для этой установки было возобновлено производство 406-мм снарядов: так, в 1942 году от промышленности было получено 23 снаряда, а в 1943 году — 88 снарядов.

В послевоенное время МП-10 использовалась для отстрела новых снарядов и качающихся частей. Эта установка и поныне находится на Ржевке.

*Пушка Б-37 в цеху Краматорского завода и вид на ее казенник и лоток*



### Боекомплект и баллистические данные пушки Б-37

Снаряд	Вес снаряда, кг	Длина, мм/клб	Вес ВВ, кг	Взрыватели
Бронебойный обр.1915/28 г.	1108	1908/4,68	25,7	МБ
Полубронебойный обр.1915/28 г.	1108	2032/5,0	88,0	МФ

### Баллистические данные

Снаряд	Заряд	Начальная скорость, м/с	Дальность, м	Давление в канале ствола, кг/см <sup>2</sup>
Обр.1915/28 г.	310 кг марки 406/50	830	45 670	3200

## НЕОСУЩЕСТВЛЕННЫЕ ПРОЕКТЫ КРУПНОКАЛИБЕРНЫХ БЕРЕГОВЫХ УСТАНОВОК 40-50-Х ГОДОВ.

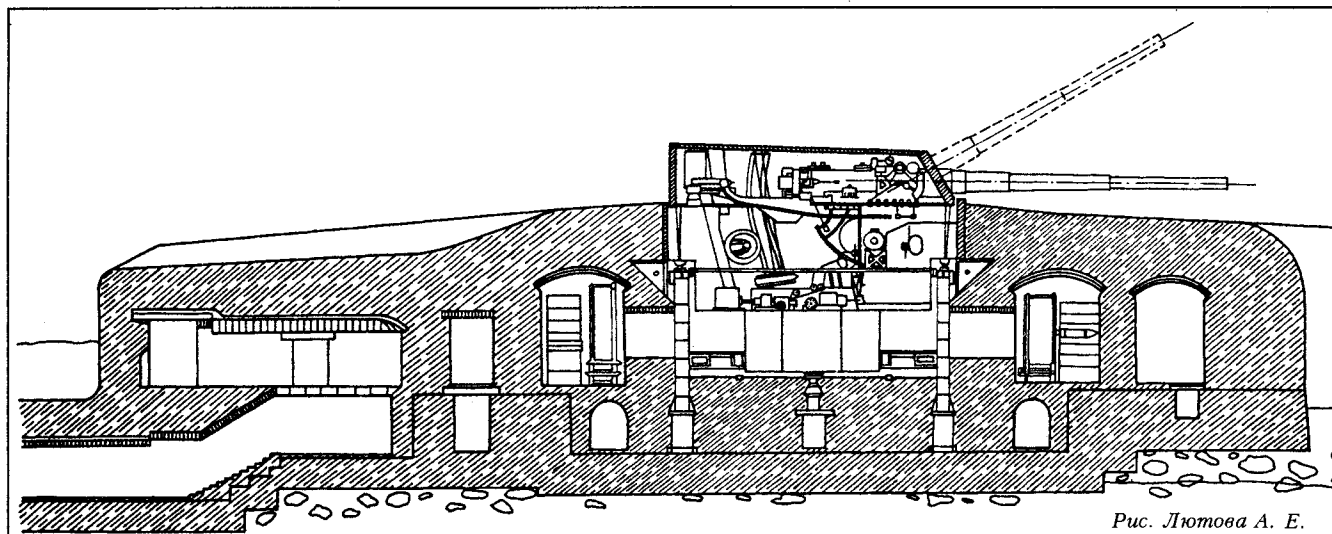
### 356/54-мм береговая башенная установка БПУ-14

В 1940 году в ОТБ был разработан проект одноорудийной 356/54-мм башенной установки. Был вариант ее использования и в качестве полигонной установки. Отсюда и название БПУ-14 — башенная и полигонная установка

ка 14-дюймовая. Качающуюся часть предполагалось взять от 356-мм железнодорожной установки ТП-1.

Угол ВН -2°; +50°. Скорость ВН 6,7 град/с, а ГН — 2 град/с, приводы, само собой разумеется, электрические. Длина отката 1500 мм.

Установка помещалась в бетонном блоке общим объемом 4080 м<sup>3</sup>, из которых на помещение приходилось 1180 м<sup>3</sup>. Боекомплект в погребах — 120 выстрелов. Скорострельность при углах, близких к углу заряжания (0°) — 3 выстр./мин.



Один из проектов 356-мм береговой двухорудийной башенной установки

### 406/50-мм береговая башенная одноорудийная установка (проект ЛМЗ)

В 1939 году в КБ ЛМЗ была начата разработка 406/50-мм береговой башенной одноорудийной установки. Руководили проектом Д.Бриль и В.Кутейников. Проект был подписан 23.03.1940 г. В качестве качающейся части предполагалось использовать 406/50-мм систему Б-37, разработанную для ЛК типа "Советский Союз".

Угол ВН установки  $-2^{\circ}$ ;  $+45^{\circ}$ . Скорость ВН — 6,16 град/с, а ГН — 5 град/с.

Заряжание цепным прибойником при постоянном угле  $+5^{\circ}40'$ . Длина отката максимальная 1460 м. Превышение линии огня над бетонным блоком 1850 мм. Башня вращалась на 115 шарах диаметром 203,2 мм, диаметр шарового погона 8800 мм.

Толщина лобовой брони 305 мм; бок, зад и крыша — 230 мм. Вес вращающейся брони 310 т, а вес всей вращающейся части башни 807,7 т.

Вращающаяся броня по нижней кромке имела круглое очертание, поэтому шельф отсутствовал. Башня установлена в барбете. Барбет представлял собой два броневых кольца, по-

ставленных одно на другое. Толщина плит верхнего кольца 305 мм при высоте 3000 мм, нижнего — 230 мм при высоте 2300 мм. Суммарная высота барбета перекрывает толщину верхнего железобетонного слоя. Барбет поставлен на специальную железную конструкцию, жесткий барабан, помещенный в бетонном кольце.

В погребах размещено 250 выстрелов. Расчет башни 36 человек. Скорострельность при углах, близких к углу заряжания 2,5 выстр./мин, а при угле  $+45^{\circ}$  — 1,73 выстр./мин.

### Проекты 305 — 406-мм береговых установок

Кроме того, в 1940 году КБ ЛМЗ был разработан проект 406-мм береговых двухорудийных башенных установок с пушками Б-37. В III квартале 1943 года предполагалось ввести в строй две двухорудийные башенные установки на острове Нарген.

В 1940 году АНИМИ поручил заводу №371 (ЛМЗ) разработать технический проект одноорудийной 406-мм береговой щитовой установки. Угол ВН  $+45^{\circ}$ . Щит легкий противопульный. К июлю 1942 г. предполагалась готовность одноорудийных щитовых уста-

новок на мысе Тахкуна (северная оконечность о.Даго).

Для крейсеров типа "Кронштадт" проектировалась 305/55-мм пушка Б-50. Ствол опытной пушки был начат изготавливаться на заводе Виккерса, но так и не был закончен. Тем не менее для Б-50 проектировалось несколько береговых установок.

КБ ЛМЗ в 1940-1941 годах спроектировало башенную установку МБ-19 с качающейся частью Б-50. В первой половине 1941 года ОКБ-172 спроектировало башенную установку МБ-20 с качающейся частью Б-50. И наконец, в 1940 году АНИМИ выдал ЛМЗ заказ на проектирование одноорудийной 305-мм береговой щитовой установки со сроком сдачи проекта — II квартал 1941 года. Щит установки противопульный. Скорострельность 2,5(3,5) выстр./мин.

Существовали и другие проекты. Тем не менее, ни по одному проекту береговых установок с качающимися частями 406/50-мм Б-37, 356/54-мм ТП-1, 305/55-мм Б-50 и 305/62-мм СМ-33 никаких работ в железе не велось. Не выдавался даже заказ заводам на изготовление подобных установок.

## Уважаемые читатели!

В течение двух лет наш журнал, выходявший под названием "Техника и оружие", сумел добиться определенного положения на рынке военно-технической литературы и завоевал уважение подписчиков. Однако по ряду причин его название, как вы видите, несколько изменилось.

Тем не менее редколлегия и авторский коллектив журнала остались прежними. Мы и дальше будем публиковать на его страницах наиболее интересные материалы о истории, современном состоянии и перспективах развития военной техники и вооружения как в нашей стране, так и за рубежом.

В тоже время нам интересно знать Ваше мнение о деятельности редакции и о том какие материалы вы желали бы увидеть на страницах журнала. Поэтому просим вас ответить на вопросы анкеты и выслать ее в наш адрес.

1. Назовите наиболее удачные на ваш взгляд материалы.
2. Какие материалы оказались наименее интересными?
3. Стоит ли отдельные темы давать большими блоками в виде монографий или следует их печатать с продолжением?
4. Какие направления истории и развития военной техники вам наиболее интересны (авиация, флот, бронетехника, артиллерия, ракетное оружие и т. д.)?
5. Какой период истории развития военной техники вас наиболее интересует?
6. Какие новые рубрики по вашему мнению желательно открыть на страницах журнала?
7. Ваши пожелания и замечания в адрес редакции.
8. Укажите пожалуйста ваш возраст и род занятий.

Мы также приглашаем к сотрудничеству авторов, желающих поделиться с читателями своими материалами, а также региональных распространителей журналов.

Напоминаем читателям, что подписаться на журнал "Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра" вы можете во всех почтовых отделениях связи с любого месяца. Индекс в каталоге агентства "Роспечать" - 66791. Наш почтовый адрес: 109144, Москва, А/Я 10



**180-мм пушка МО-1-180**

**130-мм пушка Б-13-1/2 с**





МБ-2-180