

О. М. Канинский

ИСТОРИЧЕСКИЙ АРСЕНАЛ

Коллекция артиллерийских орудий Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи поистине уникальна и одна из самых многочисленных в мире. В настоящее время в ней более 1200 орудий и минометов – от древнейших пищалей до современной атомной артиллерии. Калибр их колеблется от 20 до 420 мм и вес от нескольких пудов до десятков тонн.

Коллекция, кроме того, интернациональна: 40 процентов ее составляют иностранные орудия трех континентов, тридцати трех стран мира. Распределение орудий по времени их изготовления, определенному не всегда с достаточной точностью, неравномерно: наименьшее количество орудий относится к XIV–XVII, наибольшее – к XIX–XX вв. Конкретно же это выглядит так: XVI в. – 1, XV в. – 14, XVI в. – 100, XVII в. – 120, XVIII в. – 291, XIX, XX вв. – 682 орудия.

Начало созданию коллекции было положено еще Петром I. Свидетельством тому служит один из главнейших памятников артиллерии музея – 30-пудовая (пуд.) медная мортира, отлитая в 1605 г. знаменитым мастером Андреем Чоховым. Как ни нуждалась русская артиллерия после поражения под Нарвой в отливке орудий, на что потребовалось множество старых орудий и даже церковных колоколов, встретившись в 1703 г. с упомянутой выше мортирой, Петр приказал сохранить ее, о чем свидетельствует вычеканенная на ней надпись.

В 1718 г. генерал-фельдцейхмейстер Яков Брюс сообщал в Артиллерийскую канцелярию: "Которые есть мортиры медные до сорока лет, оных брать (для переливки. – О. К.) не повелено". В феврале следующего года майор гвардии Василий Корчмин доносил той же канцелярии о распоряжении Петра: "Лейб-гвардии Преображенского и Семеновского полков полковых восемь пушек, которые именным Его Царского Величества указом повелено, за их службу, содержать в Артиллерийской канцелярии в цейхгаузе, не переливать".

Петербургский комендант полковник Бахметьев в свою очередь докладывал, что "Его Императорское Величество указал медную русскую пушку, именуемую "Архилес" (поныне находящуюся в музее. – О. К.), которую выменяли в Швеции купцы Петр Борсуков и Филимон Аникиев за свои товары...", сохранить, "чтобы ее принять и положить с прочими старинными пушками в цейхгауз".

В выписке 1723 г. из протокола Артиллерийской канцелярии так говорится о приобретении от иноземца Прима вывезенной

им из Швеции древней русской пушки "Инрог" (в настоящее время экспонируется в зале музея): "Оная пушка в артиллерию не требована и нынешними воинскими регулами не потребна и впредь не может быть действительна, но куплена она только для одного курьёзу и вида, что она русская старинная, которая поставится в цейхгауз"¹.

В 1725 г. состоялось распоряжение составить опись всему историческому имуществу цейхгауза, "а паче велеть о старинных пушках справиться с делами прежних лет, бывших в Пушкарском приказе"².

В послепетровский период собирание коллекции продолжалось. Одной из важнейших мер в этом отношении был высочайший указ от 14 ноября 1756 г. императрицы Елизаветы Петровны о разборке и доставке образцов древнего вооружения и артиллерии из учреждений духовного ведомства³.

Одновременно по распоряжению генерал-фельдцейхмейстера графа П. И. Шувалова велено было разобрать и сделать описи достопамятным и "куриозным" предметам, а также "инвенторским" (новоизобретенным), находящимся не только в некоторых артиллерийских учреждениях столичных, но и в прочих пунктах России⁴. Поступившие таким путем орудия составили основу коллекции. В 1761 г. было отдано распоряжение о передаче всего собранного богатого исторического имущества для хранения в С.-Петербургский арсенал. В 1765 г. сюда было перевезено из Москвы и Сестрорецка до 250 старинных орудий; в 1776 г. из Московского арсенала доставлены двенадцать кованых пищалей XVII в.; в 1778 и 1789 гг. последовали многочисленные поступления из Ораниенбаумской, Придворной контор и Петербургской крепости.

Активное участие в формировании коллекции принимало созданное в 1862 г. Главное артиллерийское управление (ГАУ). Заведующий музеем Н. Е. Бранденбург в 1877 г. писал: "Особое развитие музей (коллекция) получил в последние годы благодаря горячему сочувствию к интересам его начальника Главного артиллерийского управления генерал-адъютанта Баранцова, обогатившего музей многими драгоценными для истории артиллерийского искусства памятниками, приобретенными как посредством систематических специальных разысканий последних во всех местностях России, так и путем покупок и обмена с учреждениями других ведомств"⁵.

Коллекция, естественно, пополнялась за счет трофеев от войн XVIII–XIX вв., военных действий в Китае (1900), Русско-японской войны 1904–1905 гг., Первой и Второй мировых войн. Нужно отметить плановое поступление штатных и реликвийных образцов артиллерии в предвоенные годы (1918–1941) и после-

военный период (1945–1960). Значительно пополнилось собрание современной артиллерией за последние пять лет.

Коллекцию отечественных артиллерийских орудий следует, на наш взгляд, классифицировать по периодам развития артиллерии. Таких периодов в общем плане можно выделить три: эпоха гладкоствольной артиллерии (XIV–XIX вв.), зарождение и становление нарезной (середина XIX – начало XX в.) и современная артиллерия. Однако первый период целесообразно разделить на три временных отрезка: допетровский (XIV–XVII вв.), XVIII в. и первая половина XIX в.

Таким образом, в предлагаемой статье описание коллекции отечественных орудий будет вестись по пяти разделам:

1. От появления огнестрельных орудий до преобразований Петра I (XIV–XVII вв.).
2. Реформы Петра I и преобразования в артиллерии генерал-фельдцейхмейстера графа Шувалова (XVIII в.).
3. Артиллерия в первой половине XIX в. (1800–1860).
4. Зарождение и становление нарезной артиллерии (середина XIX – начало XX в.).
5. Современная артиллерия.

В отдельную группу выделяются орудия иностранного производства.

1. Древняя артиллерия

Наиболее раннее упоминание в летописях о применении огнестрельных орудий на Руси относится к 1382 г., когда с Московского кремля по войскам хана Тохтамыша, осадившего Москву, стреляли из "тюфяков и пушек". Причем тюфяки, вероятно, имели конструкцию, отличную от пушек. Пушки стреляли ядрами, а тюфяки предназначались для стрельбы "дробом" (картечью).

Для изготовления орудий первоначально использовалось железо. Из выплавленных криц кузнецы выковывали железные пластины, которые сворачивали в трубки. Из трубок составляли ствол и заваривали его в горячем состоянии. Стволы укреплялись кольцами, делались многослойными, что значительно повышало их прочность. Заряжались такие орудия с казенной части при помощи железных зарядных камор, в которые помещались порох и ядро, или с дула.

Процесс изготовления железных орудий был тяжелым и длительным, поэтому уже в XV в. русские мастера освоили литье пушек из бронзы. Однако железные орудия долгое время продолжали изготавливаться в областях, богатых железными рудами, например в Устюжне-Железнопольской.

В течение XV в. в конструкцию орудий были введены значительные усовершенствования. Отливка из бронзы позволила значительно ускорить процесс их изготовления. Бронзовые орудия имели лучше обработанную поверхность, литые украшения и надписи. С XVI столетия почти все орудия имеют торель, винград и цапфы⁶.

В XVI в., в связи с развитием горнорудного и литейного дела, наряду с изготовлением орудий из железа и меди (бронзы) значительное количество пушек стали отливать из чугуна. Русские пушечные мастера пытаются увеличить дальность пушек, а также создают мощные стенобитные, скорострельные и нарезные орудия.

XVII в. отмечен дальнейшим усовершенствованием нарезных (опытных) орудий, заряжаемых с казенной части. Характерным для артиллерии этого века явилось начало отливки однотипных орудий, что открывало возможности для их широкого производства, а следовательно, и применения. Однако основным недостатком тогдашнего наряда (огнестрельной артиллерии) являлась многокалиберность. В назначении калибра и определении конструкции орудия (длины, толщины стенок, наружного очертания, веса и т. п.) все зависело от произвола мастера.

В каталоге Санкт-Петербургского Артиллерийского музея, изданном в 1877 г., его автор Н. Е. Бранденбург так пишет об этом: "...для примера сделаем несколько сравнений однородных по калибру орудий: возьмем две маленькие пищали калибром в 3/4 фунта, обе отлитые в 1666 году, но разными мастерами (одна Мартьяном Осиповым, другая – Харитоном Ивановым): почти при одинаковой длине обоих орудий, второе весит менее первого с лишком 16,5%; две другие пищали 2-фунт. калибра обе XVII стол. более чем в два с половиной раза легче и короче одна другой; наконец еще для примера возьмем две пищали 3-фунт. калибра: одна вылита в 1685 г., весом 6 пудов 2 фунта и длиною 2 арш. 3 вершка, другая в 1630 г., длиною в 3 арш., весом 33 пуда 10 фунт.; обе дела русских мастеров Якова Дубины и Григория Наумова. Здесь разница между однородными орудиями, как видим, огромная: одно более чем в пять раз тяжелее другого и почти на целую треть длиннее"⁷.

Для иллюстрации разнообразия в калибрах древней артиллерии Н. Е. Бранденбург ссылается на "Описную книгу пушек и пищалей" XVII столетия. В ней, например, значатся: пищали медные (без особого наименования) калибром 1/2, 1, 1 1/4, 1 3/4, 2, 2 1/2, 2 3/4, 3, 3 1/4, 3 1/2, 3 3/4, 4, 5, 6, 15, 20, 26 фунтов; полковые: одиннадцати калибров – от 1/2- до 3 1/4-фунтовых; полуторные: двенадцати калибров – от 1/2- до 8-фунтовых⁸. Всего 40 только наименований разных калибров!

Кроме того, в "Описной книге..." встречаются орудия и под одними лишь прозвищами, как-то: "Собака" – 10-фунт., "Дермич" – 1-фунт., "Индрог" – 2-фунт. и т. д. Несмотря, однако, на такое огромное разнообразие орудий, приведенных в списке, он не исчерпывает собою вполне состава древнего наряда: в нем мы не встречаем, например, тех тяжелых орудий 40-фунт. и более калибров, образцы которых хранятся в музее, – "Лев", "Медведь", "Инрог".

Образцы древней артиллерии представлены в коллекции музея 140 орудиями (см. таблицу 1). В каталоге ВИМАИВиВС (1960) они классифицируются следующим образом: орудия крепостной, осадной, полковой, полевой, корабельной артиллерии и орудия специального назначения. Из них бронзовых орудий 66, железокованых и чугуновых – 74. По времени изготовления количественно они распределяются следующим образом: XIV–XV вв. – 1, XV в. – 2, XV–XVI вв. – 31, XVI в. – 29, XVII в. – 77.

Собрание орудий этого периода открывают старейшие: ствол 4-гривенкового (грив.) железокованого тюфяка XIV–XV вв., диам. 90 мм, длина 44 см, вес 115 кг, и 3/4-грив. казнозарядная пушка первой половины XV в. Ствол пушки железокованый, диам. 43 мм, длина 112 см, вес 34 кг. Заряжается орудие с казенной части через зарядную камору, представляет древнейший тип казнозарядных пушек, применявшихся судовой ратью новгородцев и псковичей в борьбе с "немцами" на пограничной реке Нарове. Пушка найдена в 1911 г. на дне Наровы.

В крепостной артиллерии примечательна группа из 30 пищалей, железных, кованых, относящихся к XV–XVI вв. устюжно-железнопольского производства, крайне грубой работы, с круглыми и гранеными стволами. Диам. стволов 25–64 мм, длина 84–246 см и вес 22–279 кг. Любопытная коллекция эта найдена в 1852 г. в Устюжне-Железнопольской в 1852 г. в старом полуразрушенном доме устюженской городской полиции.

Единственным сохранившимся до нашего времени памятником медного пушечного литейного мастерства в России XV столетия, с несомненной достоверностью установленными не только годом, но даже месяцем отливки, обозначенными вместе с именем мастера, является 2-грив. пищаль, диам. канала ствола 66 мм, длина 137 см и вес 76 кг. Орудие представляет собой конструкцию совершенно своеобразную: оно не имеет ни цапф, ни дельфинов, ни торели. На казенной части литая надпись вязью: "По велению благоверного и христоролюбиваго великаго князя Ивана Васильевича государя всея Роуси зделана бысть сия пищаль в лете 7000 (1491 г. – О. К.) месяца сентября 30 лета господарства его а делал Яков".

Оригинальна также 3/4-грив. пищаль "Три аспиды" (змеи). У нее необычна длина ствола – 100 калибров, подчеркивающая стремление к увеличению дальности. Калибр ствола 45 мм, вес 162 кг, изготовлен в середине XVI в. Заряжается с казенной части, имеется окно в казеннике для запирающего клина. В стволе находится застрявшее свинцовое ядро.

Любопытный вид имеет орудие, представляющее собой наиболее ранний образец гаубицы (каменемета) – бронзовый ствол, отлитый в XVI в., калибр 182x188 мм, длина 75 см, вес 174 кг. Зарядная камора в виде четырехгранной усеченной пирамиды, дульная и средняя части квадратного сечения.

В полковой артиллерии заслуживает внимания ствол 3/4-грив. "скорострельной" пищали. Ствол железный, откован в виде восьмигранника, нарезной, заряжаемый с казенной части. Диам. 42 мм, длина 286 см, вес 115 кг. Канал ствола с казенной части запирается ввинчивающимся винградом (прообраз поршневого затвора). Пищаль представляет собой образец древнейшего нарезного орудия, свидетельствующего о выдающемся достижении русских пушечных мастеров середины XVI в.

Образцом художественного бронзового литья может служить ствол 1-грив. пищали "Волк", отлитый мастером Яковом Дубиной в 1684 г. Он украшен литыми поясами, на дульной его части изображена волчья голова с раскрытой пастью.

Образец чугунового литья – ствол 4-грив. пищали, отлитый в 1646 г. Диам. канала ствола 87 мм, длина 196 см, вес 421 кг. На стволе литая надпись: "Дикобраз".

Особый интерес вызывают 12 парадных пушек (пищалей). Такие орудия устанавливались на специальных деревянных лафетах, применялись во время встреч иностранных послов и различных торжеств при царском дворе. Например, ствол 1/2-грив. парадной пушки: железный, кованый, изготовлен в 1661–1673 гг., диам. канала ствола 27 мм, длина 116 см, вес 19 кг. Ствол украшен чеканным орнаментом и инкрустирован сусальным золотом и серебром, заряжается с казенной части; канал ствола запирается горизонтальным клином при помощи рукоятки.

По словам Н. Е. Бранденбурга, известный германский заводчик Крупп, посетив в начале 80-х гг. XIX столетия Артиллерийский музей, оставался у этого орудия более часа, удивляясь предвосхищению еще в XVII в. мысли о клиновой системе пушечного затвора, принятой в орудиях его завода⁹.

Примером орудия с вертикально перемещающимся клином при помощи подъемного механизма и рукоятки служит 1/2-грив. пушка второй половины XVII в. Диам. канала ствола

25 мм, длина 170 см, вес 22 кг. Ствол железный, кованый, установлен на деревянном треножном лафете.

Названные орудия служат доказательством того, что клиновые затворы были известны русским мастерам еще в середине XVII в.

Не менее интересна 1-грив. парадная нарезная пушка, изготовленная в 1661–1673 гг. мастером Московской оружейной палаты Ермолаем Федоровым. Диамет. канала ствола 46 мм, длина 273 см, вес 106 кг. Ствол с 16 полукруглыми нарезами в 1/4 оборота, заряжаемый с казенной части, канал ствола запирается ввинчивающимся винградом; ствол украшен чеканным орнаментом и инкрустирован сусальным золотом и серебром, установлен в вертлюге на деревянном коробчатом лафете. Лафет окован фигурным железом, по бокам лафета откидные сиденья.

Украшением коллекции артиллерии рассматриваемого периода являются образцы пищалей и мортир древнего стенобитного наряда (осадной артиллерии). Мощные и красивые 24–68-грив. пищали, 15- и 30-пуд. мортиры являются бесценными историческими памятниками музея и страны. Созданные в конце XVI – начале XVII в. известными пушечными мастерами, они являются наглядным примером расцвета пушечного дела на Руси. Среди них творения знаменитых пушечных мастеров: Андрея Чохова – пищали "Инрог", "Лев", "Скоропая", "Царь Ахиллес"; Семена Дубинина – пищали "Медведь" и "Свиток".

Каждое из этих орудий имеет свою историю и судьбу. Скажем, бронзовый ствол 68-грив. пищали "Инрог" отлит в 1577 г., диамет. канала ствола 216 мм, длина 516 см, вес 7435 кг. В 1577 г. орудие применялось в Ливонском походе, в 1633–1634 гг. входило в состав артиллерии русских войск, осаждавших Смоленск, где было захвачено польскими войсками, и до 1703 г. находилось в городе Эльбинг. Во время Северной войны (1700–1721) Эльбинг был взят шведами и пищаль "Инрог" отправилась в Стокгольм. В 1723 г. ствол, распиленный на три части, доставил в Россию стокгольмский купец Яган Прим. По сенатскому указу 1723 г. упомянутому Приму за доставленную "растертую пушку" велено было уплатить по 7 рублей за пуд, а орудие, или, вернее сказать, куски его, приняв в артиллерию на Пушечный двор, "спаять как надлежит"¹⁰. В 1724 г. на Пушечном дворе Санкт-Петербурга ствол был искусно спаян мастером Семеном Леонтьевым, на это "было употреблено около 23 пудов красной меди и олова"¹¹. В настоящее время орудие с еле заметными следами пайки украшает экспозицию музея.

Ствол 40-грив. пищали "Лев". Бронзовый, отлит в 1590 г., диамет. канала ствола 183 мм, длина 547 см, вес 5 634 кг. Из приведенной на стволе надписи видно, что это орудие участво-

вало в неудачной осаде Нарвы Петром I в 1700 г., где почти вся русская артиллерия попала в плен к шведам вместе с первым русским генерал-фельдцейхмейстером царевичем Александром Имеретинским.

Ствол 24-грив. пищали "Скоропая". Бронзовый, отлит в 1590 г., диамет. канала ствола 152 мм, длина 490 см, вес 3 669 кг. На дульной части литое изображение ящерицы.

Ствол пищали "Царь Ахиллес". Бронзовый, отлит в 1617 г., диамет. канала ствола 152 мм, длина 608 см, вес 3 603 кг, на дульной части литое изображение царя Ахиллеса. История этого орудия аналогична инроговской – пленение под Смоленском, перевоз в Эльбинг и захват его шведами. Выкуплено в 1723 г. русскими купцами Ф. Аникиевым и П. Борсуковым и привезено в Петербург. По указу Петра I купцам было уплачено за пищаль "Царь Ахиллес" 1 540 рублей. Кроме того, купцу Аникиеву был отлит памятник, а Борсукова Петр I пожаловал золотой табакеркой с надписью: "За неоднократные услуги".

Ствол 40-грив. пищали "Медведь". Бронзовый, отлит в 1590 г., диамет. канала ствола 180 мм, длина 528 см, вес 4 750 кг, украшен литым растительным орнаментом. Из надписи на стволе следует, что орудие также было захвачено шведами под Нарвой.

Ствол 40-грив. пищали "Свиток". Бронзовый, отлит в 1590 г., диамет. канала ствола 180 мм, длина 458 см, вес 4 762 кг, дульные и казенные части отлиты в виде спирали.

Эти орудия на бутафорских лафетах экспонируются у стен музея и в одном из его залов. Безусловно, такой краткий перечень орудий не раскрывает всего многообразия исторических памятников древней артиллерии. Подробные сведения о ней можно найти лишь в каталоге.

2. Великая эпоха

Русская артиллерия до XVIII в. занимала важное место в Русской армии, однако артиллерийская техника и организация артиллерии отставали от стоявших перед ней задач. Поэтому меры Петра I по реорганизации артиллерии и ее техническому совершенствованию были закономерными. Вся артиллерия впервые получила четкое разделение, по принципу боевого применения, на полевую, полковую, осадную и крепостную. Уже в 1701 г., после нарвского поражения, в котором была потеряна почти вся старая полевая и осадная артиллерия (шведы захватили 145 орудий) было начато упорядочение ее материальной части. Прежде всего вместо существовавшего разделения на пищали, верховые пушки, или можжиры, гафуницы и дробо-

вики артиллерийские орудия были подразделены на три вида: пушки, гаубицы и мортиры.

Разрабатывается и внедряется в практику единая система измерения орудий, в основу которой положен их калибр. В 1707 г. вводится русская артиллерийская шкала и артиллерийский вес, разработанные генерал-фельдцейхмейстером Я. В. Брюсом (1670–1735). Шкала представляла металлическую линейку, на которой были нарезаны диаметры каменных и чугунных ядер, соответствующие определенным линейным калибрам. Одновременно вводится понятие об артиллерийском весе, при помощи которого определяются калибры орудий и снарядов. За единицу измерения принимается чугунное ядро диаметром в 2 английских дюйма (5,08 см) и весом в 1,2 (491 г) торгового русского фунта, названного артиллерийским фунтом.

Калибр ядра определялся по формуле $d=2\sqrt{q}$, где d – калибр ядра в дюймах (дм.), а q – вес в фунтах. Вес же полых снарядов, снаряжаемых порохом, устанавливается в торговых фунтах. Поэтому, во избежание путаницы, калибры орудий (пушек), стрелявших ядрами, выражались фунтами, а калибры орудий (гаубиц и мортир), стрелявших разрывными снарядами, – пудами.

На заводы рассылались утвержденные чертежи с требованием строго по ним отливать орудийные стволы и изготовлять лафеты¹².

С определением единых калибров количество их уменьшается более чем в два раза (с 25 до 12). Оставлены были только: 3-, 6-, 8-, 12-, 18- и 24-фунт. пушки; 1/2- и 1-пуд. гаубицы; 1-, 2-, 5- и 9-пуд. мортиры.

Таким образом, материальная часть петровской артиллерии существенно отличалась от артиллерии прошлых лет. Выходила из употребления прежняя номенклатура собственных имен пицалей, так как вводились наименования по калибрам. Орудия, изготовленные по единым чертежам, стали значительно легче. Прежний произвол литейных мастеров, действовавших до сих пор вполне по своему усмотрению, был ограничен. Здесь отчетливо видно стремление положить начало новой, более правильной организации русской артиллерии¹³.

Устройство материальной части пушек и гаубиц первой четверти XVIII в. (а в целом вообще гладкоствольной артиллерии) имело много общего. Ствол пушки представлял глухую с казенной части трубу, имеющую цилиндрический гладкоствольный канал, в который вкладывались сперва заряд, а потом снаряд; ствол гаубицы был таким же, только канал его оканчивался конической или цилиндрической зарядной камерой, в которую вкладывался заряд, снаряд же помещался в канале ствола. Длина ствола пушки, 24-фунт. например, составляла 20 кали-

бров, а 1/2-пуд. гаубицы – 5-6 калибров. Стволы мортир были еще короче (всего 3–4 калибра). В казенной части ствола имелось сквозное отверстие, называемое запальным, для сообщения заряду огня при производстве выстрела. На вертлюжной части располагались цапфы и скобы (дельфины). Цапфы служили для соединения ствола с лафетом, а дельфины и винград (на торце казенной части) предназначались для поднимания и опускания ствола на лафет. Лафеты для пушек и гаубиц были одинаковы и отличались только размером и весом.

Станки мортир не имели колес и состояли из двух дубовых досок, соединенных тремя подушками. В походном положении мортиры перевозились на специальных роспусках. Наводка орудий в вертикальной плоскости осуществлялась с помощью квадранта и деревянного клина, на некоторых пушках были мушка и целик. Не позднее 1718 г. в русской артиллерии были приняты дуговые прицелы.

Максимальная дальность стрельбы составляла: пушек – 2 250–4 125 м, при весе орудий 24–293 пуда; гаубиц – 1 875 м, при весе 76–130 пудов; мортир 1 500–2 775 м, при весе 140–390 пудов.

В 30–40 гг. XVIII в. после кончины Петра I засилие иностранцев, которые отнюдь не стремились к развитию идей покойного императора, отрицательно сказалось помимо прочего и на отечественной артиллерии. Орудия, отливавшиеся по иностранным образцам, вновь были утяжелены. Появилось большое количество разных изобретений ("инвенций"), предложенных русскими и иностранными конструкторами, которые в большей части своей были надуманны, не имели теоретической основы или каких-либо специальных изысканий, и осуществление их представлялось возможным лишь в фантазии самих изобретателей.

Так продолжалось вплоть до вступления в 1756 г. в должность генерал-фельдцейхмейстера графа П. И. Шувалова, который объединил вокруг себя группу талантливых людей, внесших большой вклад в развитие отечественной артиллерии. Артиллеристы до этого жаловались на то, что полевая артиллерия имеет тяжелые орудия, короткие гаубицы дают малоэффективный огонь, мортиры мало применяются в полевых боях, а перевозка их затрудняет движение войск. Поэтому основные усилия П. И. Шувалова были сосредоточены на создании универсальных орудий, из которых можно было стрелять картечью, ядром и гранатой. С этой целью проводились опыты над различными конструкциями орудий.

Сам П. И. Шувалов в 1753 г. предложил сенату проект гаубицы, стрелявшей только картечью, с цилиндрической зарядной камерой и овальным каналом ствола, что способствовало

правильному разлету картечи по фронту. Такая гаубица была принята на вооружение, получила название "секретной", и секрет ее сохранялся по особому положению. С 1757 г. усовершенствованные "секретные гаубицы" отливались с конической зарядной камерой и могли стрелять не только картечью, но и ядрами, и гранатами.

Важным событием в истории русской артиллерии является принятие на вооружение в 1757 г. удлиненной гаубицы — знаменитого шуваловского единорога (в украшении имелась геральдическая фигура из фамильного дворянского герба Шуваловых). Единороги получили широкое распространение во всех видах артиллерии и состояли на вооружении Русской армии около ста лет.

Отличительной конструктивной особенностью единорогов была коническая зарядная камера, которая давала ряд преимуществ: легкость и быстроту заряжания, снаряды лучше центрировались в канале ствола, зазор между стенками канала ствола и снаряда был минимальным, что повышало дальность и кучность боя.

Была разработана целая система единорогов. Они предназначались для ведения настильного и навесного огня, стреляли всеми видами снарядов, то есть могли заменить пушки, гаубицы и частично мортиры, при большем калибре были в два-три раза легче пушек и лишь немного тяжелее гаубиц, имели большую дальность стрельбы. Кроме того, единая система орудий значительно упрощала их производство. Так, например, единороги калибром от 3 фунт. до 2 пуд., весом от 20 до 217 пуд. стреляли на дальности от 1 000 до 2 900 м. Из 2-пуд. единорога, установленного на мортирном лафете, при угле возвышения 45° можно было вести огонь на дальность свыше 5 км. Для того времени это было необычно большой дальностью. К тому же единороги имели лафет, позволяющий вести огонь при угле возвышения 22° (у пушки 12–13°), в качестве прицелов были приняты диоптры в 1754 г., а с 1760 г. введен подъемный механизм в виде клина с горизонтальным винтом.

Таким образом, орудия новых образцов, по сравнению с системами 1734 г., были легче и подвижнее, обладали большей огневой мощностью и скорострельностью, имели меньшее число калибров и были более удобны в обращении.

В 80-е гг. XVIII в. опытным путем был установлен более прочный артиллерийский сплав, что позволило при сохранении калибров орудий уменьшить их вес.

В коллекции музея из систем этого периода находится 179 орудий — 53 чугунных и 126 бронзовых (см. таблицу 2). Это, как и в первом случае, орудия крепостной, осадной, полковой,

полевой, корабельной артиллерии и орудия специального назначения.

К сожалению, коллекция не содержит всех штатных образцов петровской эпохи и второй половины XVIII в. Крепостная артиллерия представлена 33 чугунными стволами и 1-фунт. бронзовой пушкой. Стволы в основном малокалиберные: 12-фунт. — 3, 6-фунт. — 3, 4-фунт. — 1, 3-фунт. (3 1/2-фунт.) — 7; остальные калибром от 1/2 до 2 фунт. Вес их колеблется в пределах от 13 до 1 350 кг. Время изготовления точно датировано: 1703–1725 гг. — 12 единиц, 1733 г. — 1, 1790–1799 гг. — 3, остальные тоже отнесены к XVIII веку, хотя, по всей вероятности, они изготовлены не позднее первой его половины.

Из осадной артиллерии следует отметить следующие орудия:

Ствол 18-фунт. опытной пушки с литой надписью: "Пушка 18-фунтовая лита на пробу для указания доброты металла в 1783 г. в настоящую пропорцию, из коей выстрелено настоящими зарядами 2200. Лита мастером Ждановым".

Ствол 1-пуд. гаубицы, бронзовый, отлит в 1701 г. пушечным мастером Логином Жихаревым, диам. канала ствола 210 мм, длина 189 см, вес 1 235 кг.

Ствол 2-пуд. единорога, бронзовый, отлит во второй половине XVIII в.; диам. канала ствола 245 мм, длина 216 см, вес 1 663 кг; зарядная камера коническая, у дульного среза литое утолщение и мушка, на средней части дельфины в виде единорогов и цапфы; на торельном поясе отверстие для установки прицела, запал за торельным поясом, винград в виде головы лошади с рогом.

3/4-пуд. мортира, ствол бронзовый, отлит в 1704 г. мастером Логином Жихаревым; диам. канала ствола 175 мм, длина 93 см, вес 299 кг; казенная часть мортиры отлита вместе с поддоном.

Наиболее многочисленна группа полковой артиллерии (стволы пушек в основном бронзовые (24), 3-фунт. калибра (21), остальные — 3/4 — 2-фунт. Изготовлены: в первой половине XVIII в. — 20, во второй — 8). В ее составе:

3-фунт. короткая пушка обр. 1706 г. системы В. Д. Корчмина. Ствол бронзовый, диам. канала ствола 76 мм, длина 105 см, вес 159 кг; на дуле прикреплен стальной цилиндр, предназначенный для стрельбы 6-фунт. гранатами. Такие орудия (без надульного цилиндра) применялись в сражении при Лесной и в Полтавской битве.

3-фунт. пушка. Ствол стальной, откован в 1709 г., диам. канала ствола 76 мм, длина 198 см, вес 382 кг, наружная поверхность ствола в виде волнистого дамаска; на дульной части ствола инкрустированный серебром растительный орнамент, на средней — цапфы и бронзовые позолоченные дельфины, на казенной части, в обрамлении инкрустированного серебром

орнамента, прикреплена латунная пластинка с гравированным изображением двуглавого орла с вензелем Петра I. Орудие изготовлено тульскими оружейными мастерами в честь Полтавской победы.

Ствол 3-фунт. "скорострельной" пушки, чугунный, отлит в 1711 г. в Олонце; диам. канала ствола 76 мм, длина 140 см, вес 350 кг, в казенной части квадратное отверстие для вертикального клинового затвора, в торели круглое — для заряжания орудия, снизу казенной части чугунные приливы для крепления рычага, при помощи которого опускался и поднимался запирающий клин с запальным отверстием.

Ствол 3-фунт. пушки, бронзовый, системы А. К. Нартова, отлит в 1744 г.; диам. канала ствола 76 мм, длина 136 см, вес 254 кг. В дульной части канал ствола расширяется и образует гранатный канал калибром 8 фунт. (105 мм).

1/2-пуд. удлиненная гаубица. Ствол бронзовый, отлит в 1712 г.; диам. канала ствола 155 мм, длина 151 см, вес 532 кг, зарядная камора коническая.

3-фунт. шестиствольная гаубица "Близнята". Отлита в 1757 г., состоит из шести бронзовых гаубичных стволов, отлитых вместе в горизонтальной плоскости; стволы соединены снизу железной скобой, к которой прикреплена откидная железная петля для крепления гаубицы к лафету. Диам. каналов стволов 76 мм, длина двух крайних стволов с винтами 50,5 см, вес 193 кг.

Единороги: стволы бронзовые калибром 2 фунт. — 1/2 пуд., весом от 61 до 700 кг. Изготовлены в 1757–1791 гг. Среди них ствол старейшего 12-фунт. единорога, отлитого в 1757 г., диам. канала ствола 122 мм, длина 122 см, вес 262 кг. В 1872 г. ствол находился на Политехнической выставке в Москве.

Полевых орудий значительно меньше. Пушки: стволы бронзовые, кроме одного чугунного, калибр 6–12 фунт., вес 433–833 кг, изготовлены в 1709–1800 гг. Среди них ствол 6-фунт. полевой пушки обр. 1795 г., бронзовый, диам. канала ствола 95 мм, длина 152 см, вес 433 кг. 27 января 1807 г. пушка применялась в сражении при Прейсиш-Эйлау. В заряженное орудие попало французское ядро, образовав большую вмятину в стволе, что воспрепятствовало производству выстрела. В стволе до сих пор находятся ядро и заряд.

Среди гаубиц в коллекции имеются "секретная гаубица" Шувалова обр. 1753 г., ствол бронзовый, калибр 95х207 мм, длина 162 см, вес 491 кг, зарядная камора цилиндрическая; три "секретных гаубицы" Шувалова обр. 1758 г. калибром 65х130, 70х175 и 120х235 мм, а также ствол 1-пуд. единорога, бронзовый, отлитый в 1788 г., диам. канала ствола 195 мм, длина 230 см, вес 1 344 кг.

Из орудий морской артиллерии следует отметить 18-фунт. пушку. Ствол чугунный, отлит в 1717 г. в Олонце, длина 566 см, вес 3 473 кг. Установлен на железном двухстанинном колесном лафете, разработанном Петром I.

Многочисленна коллекция орудий специального назначения. Некоторые из них заслуживают особого внимания:

3-фунт. опытная пушка с чугунным стволом, отлитым в 1722 г. в Олонце. Калибр ее 80х230 мм, длина 156 см, вес 492 кг. Канал ствола, дульная и средняя части прямоугольной формы. Пушка предназначалась для стрельбы одновременно тремя 3-фунт. ядрами.

1-фунт. пушка "Близнята" системы Гейша 1741 г. Состоит из двух стволов, отлитых вместе в горизонтальной плоскости, диам. каждого 47 мм, длина 119 см, вес 201 кг. Пушка предназначалась для стрельбы по живой силе снарядами в виде железных прутьев, соединенных шарнирами. Для вооружения оказалась непригодной.

1/2-фунт. опытная скорострельная пушка с бронзовым стволом калибром 28 мм, длиной (с зарядной каморой) 100 см, весом 52 кг. На казенной части 9 зарядных камор, укрепленных во вращающемся барабане. В каждой каморе — запал с крышкой. Снизу к дульной части припаян подъемный механизм в виде дугообразной железной стойки с зубцами.

Ствол мортиры-пушки ("мортир-канона"), отлитый в 1753 г. по чертежам капитана Бишева. Калибр мортирного котла 2 пуда (230 мм), пушечного канала — 24 фунта (152 мм). Длина ствола 116 см, вес 602 кг. Система относилась к универсальным орудиям, опыты над которыми прекращены были в связи с изобретением единорогов.

Батарея А. К. Нартова, изготовленная в 1754 г. Она состоит из сорока четырех 3-фунт. бронзовых мортирок калибром 76 мм и длиной 23 см, укрепленных на горизонтальном деревянном круге диам. 185 см. Зарядные каморы мортирок конические. Батарея разделена на 8 секций по 5 или 6 мортирок в каждой. Мортирки соединены общей пороховой полкой. Массового распространения подобные батареи не получили.

1 1/2-фунт. 25-ствольная мортирная батарея системы капитана С. Челобаева, изготовленная в 1756 г. Калибр стволов 58 мм, длина 50 см. Батарея имеет вращающийся деревянный барабан, окованный железными листами, на барабане 5 рядов железных кованых стволов, по 5 в каждом ряду. Зарядные каморы цилиндрические. В казенной части стволы для производства залповой стрельбы соединены общей пороховой полкой с крышкой. Барабан установлен на деревянном двухколесном лафете и легко вращается на железной оси. По бокам барабана

укреплены шестерни с собачками для придания стволам углов возвышения. На вооружение не принималась.

3. Совершенствование

Уже к концу XVIII в. благодаря улучшению технологии артиллерийского производства была подготовлена база для проведения последующих преобразований в артиллерии. В первой четверти XIX в. вместо вертикально-сверлильных станков стали применять горизонтально-сверлильные, что позволило производить три операции: высверливать ствол, делать внешнюю обточку и отрезать прибыли. В результате улучшилось качество орудий, сократилось время их изготовления.

Главным направлением всех технических преобразований в русской артиллерии в начале XIX в. осталось увеличение мощности и подвижности, особенно полевой артиллерии. Поэтому значительное внимание уделено было облегчению орудий. Разработанная новая система полевых орудий получила название "системы 1805 г." Материальная часть была упрощена, отменены многие украшения, затрудняющие отливку и обточку стволов.

Одновременно изменялись и лафеты, передки, зарядные ящики. Орудия полевой артиллерии — пушки и единороги обр. 1805 г. — имели калибр 82–154 мм и вес 645–1 665 кг.

Во второй четверти XIX в., в связи с возросшей численностью армии и маневренностью войск, встал вопрос о единообразии материальной части артиллерии, а также и о дальнейшем увеличении ее подвижности и огневой мощи. В силу этого в 1838 г. на вооружение Русской армии была принята новая система орудий обр. 1838 г. Положением 1838 г. сокращалось число калибров, определялись зазоры всех орудий. Со стволов были сняты оставшиеся еще фризy, пояски и другие украшения, затруднявшие наружную обработку. У всех единорогов казенную часть стали отливать цилиндрической, как у пушек, что уменьшало подпрыгивание орудий при выстреле, так как казенная часть ствола получала перевес. Совершенствовались подъемный механизм и прицельные приспособления. В 1834 г. к мортирам взамен деревянных были введены медные, прочные и удобные станки.

С реализацией Положения 1838 г. связаны последние крупные преобразования в гладкоствольной артиллерии, хотя совершенствование ее продолжалось вплоть до введения нарезных орудий. По этому Положению был оставлен на вооружении 21 образец орудий, в том числе полевых — 4, осадных — 6 и крепостных — 11, калибром от 3,76 до 13,15 дюйма. Вес с

передком колебался от 9,8 до 422,5 пуда, а максимальная дальность стрельбы — от 550 до 2 085 сажень¹⁴.

В 1845 г. в полевой артиллерии ввели новые лафеты, передки

приняли новые, с лучшими тактико-техническими характеристиками орудия. Таким образом, в 30–50-х гг. XIX в. качество гладкоствольной артиллерии значительно улучшилось. Однако, несмотря на достигнутые успехи, назревал ее кризис, особенно проявившийся в ходе Крымской войны 1853–1856 гг. Гладкоствольная артиллерия уже исчерпала себя и должна была уступить дорогу нарезной.

В 1860 г. горным инженером П. М. Обуховым впервые в России был отлит стальной ствол 12-фунт. облегченной пушки. Он выдержал более 4000 выстрелов, в 1862 г. демонстрировался на Всемирной выставке в Лондоне. Этим был положен конец монополии Германии и Англии на изготовление стальных стволов. Причем сталь, полученная по рецепту Обухова, не уступая по качеству немецкой и английской, была намного дешевле импортной. Пуд ее обходился всего в 1 руб. 50 коп., крупновская стоила 5,5 руб. за пуд, за английскую платили около 15 руб. Немецкие пушки поставлялись в Россию по 52 руб. за пуд, а обуховские обошлись казне по 16 руб. 60 коп. Разница существенная¹⁵.

В музее из орудий первой половины XIX в. имеется 59 стволов (см. таблицу 3) — 43 бронзовых, 16 чугунных и стальных. Рассмотрим их по боевому предназначению.

Орудия крепостной артиллерии:

24-фунт. крепостная пушка обр. 1838 г. с чугунным стволом, отлитым в 1864 г. на Олонецком Александровском заводе. Диам. канала ствола 152 мм, длина 345 см, вес 3 522 кг.

60-фунт. береговая пушка системы Маиевского обр. 1857 г. с чугунным стволом. Диам. канала ствола 197 мм, длина 348 см, вес 6 203 кг.

1-пуд. крепостной единорог обр. 1805 г. с чугунным стволом. Диам. канала ствола 197 мм, длина 305 см, вес 2 932 кг.

Ствол 1-пуд. крепостного единорога обр. 1838 г., чугунный. Диам. канала ствола 195 мм, длина 315 см, вес 3 043 кг.

5-пуд. крепостная мортира обр. 1838 г. Ствол чугунный, диам. канала ствола 330 мм, длина 38 см, вес 1 605 кг.

Орудия осадной артиллерии:

24-фунт. осадная пушка обр. 1838 г. Ствол бронзовый, диам. канала ствола 152 мм, длина 332 см, вес 2 777 кг.

1-пуд. осадный единокоробр. 1838 г. с бронзовым стволом. Диаметр канала ствола 195 мм, длина 275 см, вес 2 252 кг. Бронзовые стволы 5-пуд. мортир обр. 1838 и 1865 гг.

Орудия полевой артиллерии:

6-фунт. полевая пушка обр. 1805 г. с бронзовым стволом. Диаметр канала ствола 95 мм, длина 175 см, вес 369 кг.

12-фунт. полевая пушка меньшей пропорции обр. 1805 г. с бронзовым стволом. Диаметр канала ствола 121 мм, длина 172 см, вес 479 кг.

Уникальна в своем роде опытная 7-лин. паровая пушка со стволом из зеленой меди, помещенным в кожух из красной меди. Заряжание осуществлялось с казенной части. Ствол и станок пушки были изготовлены по проекту полковника Карелина в 1826–1829 гг. Диаметр канала ствола 17,5 мм, на казенной части размещен парораспределительный механизм, соединяющийся с котлом (котел не сохранился). Над парораспределительным механизмом – медная воронка, в которую засыпались пули. В 1829 г. пушка подверглась испытаниям. Стреляли из нее, используя давление водяного пара, медными шаровыми пулями, производя до 50 выстрелов в минуту. Однако эффективность стрельбы была очень низкой, сама система громоздкой и сложной, а посему на вооружение эта пушка не была принята. Но тем не менее она интересна как свидетельство поиска в совершенно новом для артиллерии направлении.

Полевые единокоробры:

3-фунт. обр. 1805 г., ствол бронзовый, диаметр канала ствола 83 мм, длина 101 см, вес 199 кг. Лафет полевой, легкий, обр. 1805 г.

1/2-пуд. обр. 1838 г., с бронзовым стволом, диаметр канала ствола 154 мм, на полевом батарейном лафете обр. 1845 г.

Орудия конной и горной артиллерии:

1/4-пуд. полевой конный единокоробр. 1805 г. с бронзовым стволом. Диаметр канала ствола 122 мм.

10-фунт. горный единокоробр. 1838 г. Ствол бронзовый, диаметр канала ствола 122 мм, длина 695 см, вес 101 кг.

Орудия корабельной артиллерии:

3-фунт. морской единокоробр. 1830 г. Ствол бронзовый, диаметр канала ствола всего 83 мм при длине 112 см и весе 144 кг.

Ствол 12-фунт. морской карронады обр. 1834 г., бронзовый, диаметр канала ствола 120 мм, длина 104 см, вес 427 кг.

Среди орудий специального назначения особой судьбой отмечена 3/4-фунт. пушка, изготовленная в 1812 г. Ствол бронзовый, диаметр канала ствола всего 40 мм, длина 86,5 см, вес 43 кг. На казенной части ствола высечена надпись: "Алексей Романович Томилов 1812". В 1812 г. орудие находилось на вооружении одного из отрядов Петербургского ополчения, которым командовал А. Р. Томилов.

4. Новая эра

Идея создания нарезных орудий в России родилась, как отмечалось выше, в XVII в. Первые удовлетворительные образцы нарезных орудий были приняты в полевой артиллерии французской армии в 1857 г. Одновременно с изысканиями по созданию нарезных орудий в западноевропейских странах работа эта широко велась и в России. Проектирование и изготовление нарезных орудий осуществлялись под руководством Артиллерийского отделения Военно-ученого комитета, а затем Артиллерийского комитета Главного артиллерийского управления (ГАУ), членами которых состояли выдающиеся ученые-артиллеристы В. П. Чебышев, И. В. Маиевский, А. В. Гадолин, К. П. Константинов и другие. Успеху проектирования нарезных орудий способствовали крупные исследования в области внутренней баллистики И. В. Маиевского "О давлении пороховых газов на стены орудий" и А. В. Гадолина "О сопротивлении стен орудий давлению пороховых газов" (1858).

На основании теоретических разработок и опытных работ в 1858 г. было завершено проектирование и начаты испытания легкого нарезного орудия – 4-фунт. бронзовой, заряжаемой с дула пушки, которая 10 августа 1860 г. была принята на вооружение полевой артиллерии Русской армии. Вслед за этим были приняты на вооружение 8-, 12-, 24-фунт. пушки аналогичного устройства и 1/2-пуд. мортира. Эти орудия по сравнению с гладкоствольными имели примерно в два раза большую дальность и лучшую точность стрельбы.

Трудно разрешимой проблемой при конструировании этих орудий стала скорострельность. При заряжании с дула она была низкой. Благодаря усилиям отечественных ученых, инженеров и особенно выдающегося ученого-артиллериста И. В. Маиевского были созданы и приняты на вооружение нарезные орудия обр. 1867 г.: 4- и 9-фунт. бронзовые полевые пушки; для осадной и крепостной артиллерии 12- и 24-фунт., 6- и 8-дм. бронзовые и чугунные пушки и мортиры; для береговой артиллерии 8-, 9-

и 11-дм. стальные пушки; для горной артиллерии 3-фунт. бронзовая пушка.

Основным отличием орудий обр. 1867 г. от нарезных, заряжаемых с дула, стало введение сквозного ствола и запирающего механизма — замка, позволяющего осуществлять зарядание с казенной части. Нарезные орудия полевой, осадной и крепостной артиллерии образцов 1863 и 1867 гг. (всего 10 образцов) имели калибр от 75 до 280 мм при весе в боевом положении орудия (ствола) от 704 до 26 000 кг и обладали дальностью стрельбы от 1,5 до 5 с лишним километров. Эти орудия превосходили по своим боевым качествам иностранные образцы.

В докладе Военного министерства от 1 января 1869 г. говорилось: "Мы достигли таких успешных результатов, что смело можем считать себя опередившими другие государства, настойчиво преследующие те же цели. Англия и Франция вовсе не имеют стальных орудий, а Пруссия и Бельгия заказывают для себя орудия на том же заводе Круппа по нашим русским чертежам".

В 1877 г. на вооружение были приняты 87-мм полевая, 107-мм батарейная, 42-лин. пушки, а также 6-дм. пушки весом в 120 и 190 пудов, 8- и 9-дм. мортиры. Это были стальные орудия со скрепленными стволами на жестких лафетах. Замена бронзы и чугуна сталью способствовала повышению мощности и маневренности орудия, позволяла значительно увеличить дальность. Орудия обр. 1877 г. получили название дальнобойных. Стволы орудий были разработаны И. В. Маиевским (баллистическая часть) и А. В. Гадолиным (способы крепления); лафеты к орудиям полевой артиллерии разработал А. П. Энгельгардт, а к орудиям осадной и крепостной артиллерии — С. С. Семенов.

Орудия обр. 1877 г. впервые получили широкое боевое применение в Русско-японской войне 1904–1905 гг., а затем и в Первой мировой войне 1914–1918 гг. Осадные пушки обр. 1877 г., имевшие калибр 107–152 мм, при весе в боевом положении 2,5–4,8 т, стреляли на дальность 6,7–7,2 км.

В последующем разработка и поступление на вооружение новых образцов орудий продолжались. Русско-турецкая война выявила потребность в орудиях навесного огня для разрушения полевых укреплений и уничтожения боевой силы в окопах и блиндажах. Сложную для того времени задачу успешно решил А. П. Энгельгардт, впервые в России разработав 6-дм. полевую мортиру (колесный лафет), которая была принята на вооружение в 1885 г. Она и положила начало полевой тяжелой артиллерии. Им же создана была и 87-мм полевая легкая пушка обр. 1895 г.

На Путиловском заводе при участии И. А. Забудского и А. П. Энгельгардта были разработаны и приняты на вооружение 3-дм. полевая скорострельная пушка обр. 1900 г. и более совершенная, знаменитая 3-дм. полевая скорострельная пушка обр. 1902 г.

В 1904 г. появилась на вооружении 3-дм. горная скорострельная пушка, которая по мощности превосходила пушку обр. 1883 г. До 1905 г. разрабатывались и принимались на вооружение и некоторые другие образцы.

Полевые орудия обр. 1883–1904 гг. калибром 76–152 мм, состоявшие на вооружении в Русско-японской войне 1904–1905 гг., имели вес в боевом положении 312–2 017 кг и дальность стрельбы 3,7–8,5 км.

После Русско-японской войны, которая показала возросшую роль артиллерии, в преддверии Первой мировой войны обеспечение Русской армии артиллерийским вооружением стало одной из важнейших задач правительства и военного ведомства, которые, однако, решали ее не за счет развития отечественного проектирования и производства артсистем, а главным образом за счет проектов западных стран или закупки орудий за границей. Поэтому почти все орудия, принятые в это время на вооружение, были иностранных разработок, в основном системы Шнейдера (Франция). Это — 76-мм горная пушка обр. 1909 г., 122-мм полевая легкая гаубица и 152-мм полевая тяжелая гаубица обр. 1910 г., 107-мм полевая тяжелая пушка обр. 1910 г.; 122-мм полевая гаубица обр. 1909 г. была системы Круппа. При весе 624–2 520 кг они имели дальность стрельбы 7–12,7 км. Уже в ходе войны были созданы 37-мм траншейная пушка (1915) и первая 3-дм. противосамолетная пушка обр. 1914 и 1915 гг. В этот период разработаны и приняты на вооружение образцы минометов и бомбометов.

Коллекция музея располагает 117 орудиями этого периода — 98 стальных и чугунных, 19 — бронзовых (см. таблицу 4).

Орудия полевой артиллерии:

4-фунт. (87-мм) полевая пушка, заряжаемая с дула. Ствол бронзовый, нарезной, изготовлен в 1860 г.

Ствол 4-фунт. (87-мм) полевой пушки, заряжаемой с дула, бронзовый, нарезной; получен путем переделки гладкостенного ствола в 60-х гг. XIX в.

4-фунт. (87-мм) полевая пушка обр. 1867 г. Ствол бронзовый, нарезной.

9-фунт. (107-мм) полевая пушка обр. 1867 г. Ствол бронзовый, нарезной.

2-дм. (50,8-мм) скорострельная пушка системы В. С. Барановского. Ствол стальной, затвор винтовочного типа продольно-скользящий. Изготовлена в 1873 г.

Ствол 2,5-дм. (63,5-мм) скорострельной пушки В. С. Барановского, скрепленный кожухом, изготовлен в 1877 г.

2,5-дм. (63,5-мм) скорострельная пушка системы В. С. Барановского, ствол скреплен кожухом с поршневым затвором; лафет конструкции П. В. Барановского упругой системы, с гидравлическим тормозом отката и пружинным накатником, колесный, изготовлен в 1884 г.

87-мм полевая легкая пушка обр. 1877 г. Ствол стальной, скреплен кожухом.

87-мм полевая пушка обр. 1895 г. Ствол стальной, с внутренней трубой; лафет (именовавшийся "системой ускоренной стрельбы") обр. 1895 г. системы Энгельгардта.

42-лин. (107-мм) полевая батарейная пушка обр. 1877 г. Ствол стальной, скрепленный кожухом, лафет системы Энгельгардта.

3-дм. (76-мм) полевая скорострельная пушка Путиловского завода, изготовлена в 1898 г. Лафет с гидравлическим тормозом и каучуковым накатником.

3-дм. (76-мм) полевая скорострельная пушка обр. 1900 г.

3-дм. (76-мм) полевая скорострельная пушка обр. 1902 г. (Удачная отечественная конструкция, в модернизированном виде применялась даже в войне 1941–1945 гг.).

42-лин. (107-мм) скорострельная полевая пушка обр. 1910 г.

48-лин. (122-мм) полевая гаубица обр. 1909 г.

48-лин. (122-мм) скорострельная полевая гаубица обр. 1910 г.

6-дм. (152-мм) полевая гаубица обр. 1910 г.

6-дм. (152-мм) полевая мортира обр. 1885 г.

Интересны опытные бронзовые с клиновыми затворами стволы для стрельбы дисковыми снарядами систем И. В. Маиевского, А. А. Андрианова, А. И. Плещова и И. В. Мясоедова. Разработаны они в 70-е гг. XIX в. с целью повышения дальности и кучности стрельбы. Предполагалось достигнуть этого путем сообщения дисковому снаряду быстрого, но обратного вращения при поступательном движении. Опытные стрельбы, подтвердив правильность теоретических предположений – значительно увеличились дальность стрельбы, вместе с тем показали большое рассеивание и ряд практических неудобств, связанных с применением таких снарядов, и поэтому от подобных стволов пришлось отказаться.

Орудия ближнего боя:

37-мм автоматическая пушка системы Максима-Норденфельдта.

37-мм пушка системы Гочкиса, изготовленная в 1892 г.

37-мм автоматическая пушка системы Маклена.

37-мм траншейная пушка обр. 1915 г. системы М. Ф. Розенберга.

47-мм пушка системы Гочкиса, изготовленная в 1896 г.

57-мм капонирная пушка системы Норденфельдта, изготовленная в 1901 г.

3-дм (76-мм) капонирная пушка системы Гарфорда изготовления 1915 г.

Шестиствольная полевая 4,2-лин. (10,7-мм) скорострельная картечница системы В. С. Барановского (1873).

Пятиствольная 37-мм пушка системы Гочкиса (1892).

Пятиствольная 47-мм пушка системы Гочкиса (1889).

Минометы и бомбометы различного калибра, включая кустарные.

Орудия осадной артиллерии:

24-фунт. (152-мм) осадная длинная пушка обр. 1867 г. Ствол бронзовый, нарезной.

24-фунт. (152-мм) осадная короткая пушка обр. 1867 г. Ствол бронзовый, нарезной.

42-лин. (107-мм) осадная пушка обр. 1877 г. Ствол стальной конструкции Маиевского, скрепленный кольцами по теории Гадолина.

6-дм. (152-мм) осадная пушка обр. 1877 г. весом 190 пудов. Ствол стальной конструкции Маиевского, скрепленный кольцами.

6-дм. (152-мм) осадная пушка весом 200 пудов обр. 1904 г. Ствол стальной, скрепленный кожухом и кольцами.

8-дм. (203-мм) легкая пушка. Ствол стальной, скрепленный кожухом, изготовлен в 1892 г.

305-мм гаубица обр. 1915 г. Ствол системы Обуховского завода, стальной, скрепленный цилиндром и кожухом.

Орудия крепостной артиллерии:

12-фунт. (122-мм) крепостная пушка, заряжаемая с дула. Ствол чугунный, нарезной, скрепленный кольцами, получен путем переделки гладкостенного ствола в 1860-х гг.

12-фунт. (122-мм) крепостная пушка, заряжаемая с дула. Ствол бронзовый, нарезной, получен путем переделки гладкостенного ствола в 1869 г.

122-мм крепостная пушка обр. 1867 г. Ствол чугунный, нарезной.

24-фунт. (152-мм) крепостная пушка, заряжаемая с дула. Ствол чугунный, нарезной, скрепленный кольцами, получен путем переделки гладкостенного ствола в 1865 г.

Ствол 24-фунт. (152-мм) крепостной пушки, заряжаемой с дула, бронзовый, изготовлен в 1862 г.

24-фунт. (152-мм) крепостная пушка обр. 1867 г. Ствол чугунный, нарезной.

Ствол 24-фунт. (152-мм) крепостной пушки обр. 1867 г., бронзовый.

Ствол 30-фунт. (165-мм) крепостной пушки с затвором системы Варендорфа, чугунный, нарезной, переделан из гладкостенного в 1860-х гг. Затвор представляет комбинацию поршневого и клинового.

Ствол 6-дм. (152-мм) крепостной мортиры, заряжаемой с дула, бронзовый, нарезной, изготовлен в 1864 г.

6-дм. (152-мм) крепостная мортира обр. 1867 г. Ствол бронзовый, нарезной.

8-дм. (203-мм) крепостная мортира обр. 1867 г. Ствол стальной, скрепленный кольцами.

Орудия береговой артиллерии:

8-дм. (203-мм) береговая пушка. Ствол стальной, нескрепленный, затвор клиновой с призматическим клином. Разработана И. В. Маиевским, изготовлена в 1864 г.

9-дм. (229-мм) береговая пушка обр. 1867 г. Ствол стальной, скрепленный кольцами.

11-дм. (280-мм) береговая пушка обр. 1867 г. Ствол стальной, скрепленный кольцами.

9-дм. (229-мм) береговая мортира обр. 1877 г. Ствол стальной, скрепленный кожухом с цилиндро-призматическим клином.

Орудия горной и зенитной артиллерии:

3-фунт. (76-мм) горная пушка обр. 1867 г. Ствол бронзовый, нарезной.

2,5-дм. (63,5-мм) горная пушка обр. 1877 г. Ствол системы В. С. Барановского, стальной, скрепленный кожухом.

2,5-дм. (63,5-мм) горная пушка обр. 1883 г. Ствол стальной, скрепленный кожухом.

3-дм. (76-мм) горная скорострельная пушка обр. 1904 г. Ствол стальной, с поршневым затвором, системы М. Ф. Розенберга.

3-дм. (76-мм) горная скорострельная пушка обр. 1909 г. Ствол стальной, со скрепленной трубой.

3-дм. (76-мм) зенитная противосамолетная пушка обр. 1915 г. Первое русское зенитное орудие, состоявшее на вооружении более 20 лет, разработка Ф. Ф. Лендера.

5. "Бог войны"

После революции 1917 г., в годы Гражданской войны и ликвидации разрухи работы по совершенствованию и развитию артиллерии практически не велись. После тщательного отбора для вооружения Красной Армии были оставлены лучшие образцы орудий царской армии: 76- и 107-мм пушки, 122-мм гаубицы, 76-мм горные пушки, 37-мм пушки обр. 1915 г. и системы Маклена, 76-мм противосамолетные пушки, 152-мм пушки обр. 1910 г., 203- и 305-мм гаубицы обр. 1915 г. Безусловно, вплоть до середины 1930-х гг. оставалась и вся другая артиллерия, включая устаревшие отечественные и иностранные образцы.

На первых порах экономика страны не позволяла еще осуществить разработку и производство современных, с учетом будущих войн, орудий. Поэтому первым крупным шагом в улучшении качества артиллерийских орудий стала модернизация в 1927–1930 гг. старых, хорошо зарекомендовавших себя шести артсистем: 76-, 107- и 152-мм пушек обр. 1902 и 1910 г., 122- и 152-мм гаубиц обр. 1909 и 1910 гг., 76-мм зенитной пушки обр. 1915 г. Модернизация шла по линии удлинения стволов (в основном у пушек), зарядных камер, увеличения веса боевых зарядов (преимущественно у гаубиц) и изготовления снарядов улучшенной формы.

Модернизированные системы имели лучшие тактико-технические характеристики, при весе в боевом положении 1 320–2 725 кг имели наибольшую дальность стрельбы от 8 875 до 17 000 метров.

Наряду с модернизацией велись разработки и новых орудий. В 1927 г. в войска стала поступать 76-мм полковая пушка обр. 1927 г. (модернизация 76-мм короткой пушки обр. 1913 г.); приняты были на вооружение 45-мм гаубица обр. 1929 г., 45-мм противотанковая пушка обр. 1932 г., 76-мм зенитная пушка, 122-мм пушка и 203-мм гаубица обр. 1931 г. Если 1927–1930 гг. были в основном периодом модернизации, то 1933–1941 гг.

явились этапом полного перевооружения артиллерии. За исключительно короткий срок были созданы противотанковая, батальонная и полковая артиллерия, полностью обновлено вооружение дивизионной, корпусной (армейской) и артиллерии резерва Главного командования (АРГК). Пополнялся артиллерийский парк и в период войны.

Годами непрерывного совершенствования артиллерийских орудий стали пятьдесят послевоенных лет. Возрастающие возможности промышленности создавали условия для разработки совершенных конструкций, при минимальном весе обеспечивающих необходимую дальность стрельбы, высокую маневренность и удобство при обслуживании и применении. Были созданы новые образцы дивизионной артиллерии, корпусные (армейские) пушки и пушки-гаубицы, целая серия самоходных орудий и минометов калибра 120–240 мм, мощные противотанковые гладкоствольные пушки, минометы калибра 82–240 мм, горная пушка и другие образцы артсистем. Значительно возросла дальность стрельбы.

Коллекция послевоенных орудий в музее самая многочисленная и включает 235 орудий и минометов (см. таблицу 6).

Орудия батальонной артиллерии:

37-мм пушка (ружье) системы Л. В. Курчевского. Введена на вооружение в 1932 г.

45-мм противотанковые пушки обр. 1932, 1937 и 1942 гг.

57-мм противотанковая пушка обр. 1941 и 1943 гг.

45-мм гаубица обр. 1929 г.

82-мм безоткатное орудие Б-10.

107-мм безоткатное орудие Б-11.

50-мм ротные минометы обр. 1938, 1940 и 1941 гг.

Орудия полковой артиллерии:

76-мм полковая пушка обр. 1927 г.

76-мм полковая пушка обр. 1943 г.

57-мм самодвижущаяся пушка СД-57.

85-мм самодвижущаяся пушка СД-44.

120-мм минометы обр. 1938, 1941 и 1943 гг.

Орудия дивизионной артиллерии:

76-мм пушка обр. 1902/30 г.

76-мм дивизионная пушка обр. 1933 г. Получена путем удлинения ствола 3-дм. (76-мм) пушки обр. 1902 г. до 50 калибров с наложением его на лафет 122-мм гаубицы обр. 1910 г.

76-мм дивизионные пушки обр. 1936 г. (Ф-22), 1939 г. (УСВ) и 1942 г. (ЗИС-3). Все три дивизионные пушки разработаны КБ А. Г. Грабина. ЗИС-3 признана лучшим орудием Второй мировой войны.

85-мм дивизионная пушка Д-44.

85-мм противотанковая пушка Д-48.

122-мм гаубица обр. 1910/30 г.

122-мм гаубица обр. 1938 г.

122-мм гаубица Д-30.

152-мм гаубица 2А-65.

Орудия корпусной и армейской артиллерии:

100-мм полевая пушка обр. 1944 г.

100-мм противотанковая пушка Т-12 и МТ-12.

107-мм пушка обр. 1910/30 г.

107-мм пушка обр. 1940 г.

122-мм пушка обр. 1931 г. А-19.

122-мм пушка обр. 1931/37 г.

130-мм пушка М-46.

152-мм пушка М-47.

152-мм пушка 2А-36 "Гиацинт".

122-мм пушка Д-74.

152-мм пушка-гаубица Д-20.

152-мм гаубица обр. 1909/30 г.

152-мм гаубица обр. 1934 г.

152-мм гаубица обр. 1938 г.

152-мм гаубица обр. 1943 г. Д-1.

152-мм гаубица-пушка обр. 1937 г.

Орудия артиллерии РГК:

76-мм опытная пушка "сверхдальнего обстрела". Изготовлена в 1920 г., длина ствола 120 калибров.

152-мм пушка обр. 1935 г. Бр-19 (Бр-2).

180-мм пушка С-23.

210-мм пушка обр. 1939 г. Бр-17.

203-мм гаубица обр. 1931 г.

203-мм гаубица Б-4М.

305-мм гаубица обр. 1939 г.

280-мм мортира обр. 1939 г. Бр-5.

240-мм миномет М-240.

Орудия горной артиллерии:

76-мм горная пушка обр. 1938 г.

107-мм горно-вьючный миномет обр. 1938 г.

Орудия зенитной артиллерии:

23-мм спаренная установка ЗУ-23.

23-мм счетверенная самоходная зенитная установка ЗСУ 23-4.

25-мм автоматическая зенитная пушка обр. 1940 г.

37-мм автоматическая зенитная пушка обр. 1939 г.

37-мм спаренная автоматическая зенитная пушка.

57-мм автоматическая зенитная пушка С-60.

76-мм зенитная пушка обр. 1931 г.

85-мм зенитная пушка обр. 1939 г.

85-мм зенитная пушка обр. 1944 г.

100-мм зенитная пушка КС-19.

130-мм зенитная пушка КС-30.

Орудия самоходной, танковой и казематной артиллерии:

76-мм самоходная пушка обр. 1942/43 г. СУ-76.

100-мм самоходная пушка СУ-100.

122-мм самоходная пушка обр. 1931/44 г. СУ-122.

152-мм самоходная гаубица-пушка обр. 1937/43 г. СУ-152.

122-мм самоходная гаубица 2С-1.

122-мм самоходная гаубица 2С-3.

152-мм самоходная пушка 2С-5.

76-мм танковая пушка обр. 1940 г. (на Т-34).

76-мм танковая пушка обр. 1941 г. (на Т-34).

85-мм танковая пушка обр. 1944 г. (ЗИС-С-53).

76-мм казематная пушка обр. 1940 г.

Необходимо также отметить, что среди орудий, применявшихся в Великой Отечественной войне, выделяется группа реликвийных, экспонируемых в залах музея и во внешней экспозиции. Каждое из этих орудий — это история подвигов офицеров, сержантов, солдат, совершенных в героические годы войны.

6. Иностранные орудия

Коллекция иностранных орудий весьма обширна и составляет, как указывалось ранее, 40 процентов всех орудий, собранных в музее (см. таблицу 5). Многообразна она также по конструкции, внешнему оформлению и украшениям. В ней представлены

орудия от железокованой древней корабельной пушки XIV в. до орудий времен Второй мировой войны. Подробное описание систем выходит за рамки статьи (в которой основное внимание уделено отечественным образцам) и представляет собой тему для отдельного исследования и изложения.

В заключение хочется отметить, что описание коллекции артиллерийских орудий в собрании Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи является, безусловно, неполным, главным образом из-за ограниченного объема публикации, не всегда последовательным и, естественно, выборочным. Отмечалось только то, что казалось в какой-то мере наиболее существенным или интересным. Остались за пределами изложенного многие исторические памятники, которые также представляют немалый интерес.

Примечания

¹ Струков Д. П. Путеводитель по Артиллерийскому историческому музею. СПб., 1912, с. 2.

² Там же.

³ Бранденбург Н. Е. Исторический каталог Санкт-Петербургского Артиллерийского музея. Ч. I. СПб., 1877, с. 1.

⁴ Там же, с. II.

⁵ Там же, с. VI.

⁶ Там же, с. 49.

⁷ Там же, с. 63.

⁸ Там же, с. 65.

⁹ Струков Д. П. Указ. соч., с. 9.

¹⁰ Бранденбург Н. Е. Исторический каталог..., с. 109.

¹¹ Там же.

¹² Бранденбург Н. Е. 500-летие русской артиллерии. СПб., 1889, с. 32.

¹³ Бранденбург Н. Е. Исторический каталог... Ч. II. СПб., 1883, с. 12.

¹⁴ Все данные об орудиях см.: История отечественной артиллерии. Т. I—III. М., 1962.

¹⁵ Производственное объединение "Завод Большевик. 125 лет". Проспект, с. 3.

Таблица 1

**Отечественные артиллерийские орудия (стволы)
XIV–XVII вв. в коллекции музея**

	Всего	XIV–XV вв.			XV в.			XV–XVI вв.			XVI в.			XVII в.		
		Вс	Ж	Б	Вс	Ж	Б	Вс	Ж	Б	Вс	Ж	Б	Вс	Ж	Б
I. Орудия крепостной артиллерии	50	1	1		1		1	31	30	1	11	11		6	6	
1. Тюфяки	5	1	1											4	4	
2. Пушки, пищали	42				1		1	30	29	1	10	10		1	1	
3. Гаубицы	3							1	1		1	1		1	1	
4. Мортиры																
II. Орудия осадной артиллерии	8										6		6	2		2
1. Писсали, пушки	6										5		5	1		1
2. Гаубицы																
3. Мортиры	2										1		1	1		1
III. Орудия полковой артиллерии	41										3	1	2	38	3	35
1. Писсали, пушки	41										3	1	2	38	3	35
2. Гаубицы																
3. Мортиры																
IV. Орудия полевой артиллерии	18										5	2	3	13	2	11
1. Писсали, пушки	8										3	2	1	5	2	3
2. Гаубицы	2										2		2			
3. Мортиры	8													8		8
V. Орудия корабельной артиллерии	5				1		1				4	2	2			
1. Пушки	5				1		1				4	2	2			
VI. Орудия специального назначения	18													18	15	3
1. Пушки	18													18	15	3
ИТОГО	140	1	1		2	1	1	31	30	1	29	16	13	77	26	51

Примечание: Б – бронзовые; Ж – железные, чугунные; Вс. – всего.

Таблица 2

**Отечественные артиллерийские орудия (стволы)
XVIII в. в коллекции музея**

	Всего	В том числе	
		Ж	Б
I. Орудия крепостной артиллерии	34	33	1
1. Пушки	34	33	1
2. Гаубицы			
3. Мортиры			
II. Орудия осадной артиллерии	13		13
1. Пушки	3		3
2. Гаубицы	5		5
3. Мортиры	5		5
III. Орудия полковой артиллерии	42	4	38
1. Пушки	28	4	24
2. Гаубицы	2		2
3. Единороги	12		12
4. Мортиры			
IV. Орудия полевой артиллерии	18	1	17
1. Пушки	11	1	10
2. Гаубицы	4		4
3. Единороги	1		1
4. Мортиры	2		2
V. Орудия корабельной артиллерии	21	7	14
1. Пушки	20	7	13
2. Гаубицы			
3. Единороги	1		1
VI. Орудия специального назначения	51	8	43
1. Пушки	31	6	25
2. Гаубицы	2		2
3. Единороги	5		5
4. Мортиры	13	2	11
ИТОГО	179	53	126

Примечание: Ж – железные, чугунные; Б – бронзовые.

Таблица 3

**Отечественные артиллерийские орудия (стволы)
1800–1860 гг. в коллекции музея**

	Всего	В том числе	
		Ж	Б
I. Орудия крепостной артиллерии	13	13	
1. Пушки	4	4	
2. Гаубицы			
3. Единороги	5	5	
4. Карронады	1	1	
5. Мортиры	3	3	
II. Орудия осадной артиллерии	8		8
1. Пушки	1		1
2. Гаубицы			
3. Единороги	2		2
4. Мортиры	5		5
III. Орудия полевой артиллерии	22	2	20
1. Пушки	14	2	12
2. Единороги	8		8
IV. Орудия конной и горной артиллерии	3	1	2
1. Единороги	2		2
2. Мортиры	1	1	
V. Орудия корабельной артиллерии	6		6
1. Пушки	3		3
2. Единороги	1		1
3. Карронады	1		1
4. Мортиры	1		1
VI. Орудия специального назначения	7		7
1. Пушки	3		3
2. Единороги	2		2
3. Мортиры	2		2
ИТОГО	59	16	43

Примечание: Б – бронзовые; Ж – железные, чугунные, стальные.

Таблица 4

**Отечественные артиллерийские орудия (стволы)
1861–1917 гг. в коллекции музея**

	Всего	В том числе	
		Ж	Б
I. Орудия полевой артиллерии	84	75	9
1. Пушки	26	20	6
2. Гаубицы	3	3	
3. Мортиры	7	4	3
4. Орудия ближнего боя	20	20	
5. Минометы, бомбометы	28	28	
II. Орудия крепостной артиллерии	11	6	5
1. Пушки	8	5	3
2. Мортиры	3	1	2
III. Орудия осадной артиллерии	8	6	2
1. Пушки	7	5	2
2. Гаубицы	1		1
IV. Орудия береговой артиллерии	5	5	
1. Пушки	4	4	
2. Мортиры	1	1	
V. Орудия горной артиллерии	8	5	3
VI. Орудия зенитной артиллерии	1	1	
ИТОГО	117	98	19

Примечание: Ж – чугунные, стальные; Б – бронзовые.

Иностранные артиллерийские орудия (стволы)
в коллекции музея

	Вс.	XIV в.		XV в.		XVI в.		XVII в.		XVIII в.		1-я пол. XIX в.				2-я пол. - 1-я четв. XX в.		Со 2-й четв. XX в.
		Вс.	Ж Б	Вс.	Ж Б Ч	Вс.	Ж Б Ч	Вс.	Ж Б Ч	Вс.	Ж Б Ч	Вс.	Ж Б	С	Вс.	Ж Б	С	
1. Европейские	304					25 2 23	34 2 29 3	80	76 4	16	16	94	1	5	88	55		
1. Германские (прусс.)	78					2 2	4 3 1	8				41		41	23			
2. Французские	53					1 1			12 11 1	7	7	25	1	1	23	8		
3. Польские	36					3 3	4 1 2 1	23	22 1						6			
4. Шведские	26					2 2	3 2 1	18	17 1						3			
5. Английские	21								4 3 1	3	3	12		12	2			
6. Рижские	18					7 7	9 9	2	2									
7. Австрийские	18					1 1			1 1	2	2	14		4	10			
8. Саксонские	6						3 1 2	3	3									
9. Итальянские	6					2 2			3 3						1			
10. Румынские	5														5			
11. Датские	4								2 2			1		1	1			
12. Баварские	4									4 4								
13. Любекские	4						1 1								3			
14. Швейцарские	4								1 1									
15. Ревельские	4					3 3												
16. Португаль- ские	3					2	1 1											
17. Венециан- ские	2								2 2									
18. Венгерские	1														1			
19. Голландские	2						2 2											
20. Голландские	2						2 2											

21. Чехословац- кие	1																	1
22. Литовские	2					2 2												
23. Грузинские	1									1 1								
24. Норвежские (гарп.)	1														1		1	
25. Финские	1																	1
26. Гамбургские	1							1 1										
II. Азиатские	127					10 3 7	8 4 1 3	27 9 16 2	33 5 22 6	42 12 1	29	7						
27. Китайские	62					2 2	8 4 1 3	15 9 4 2	15 2 8 5	21 2	19	1						
28. Японские	22					7 7			1 1	8	8	6						
29. Турецкие	15							6 6	7 7	2	2							
30. Персидские	14							6 6	7 2 5	1 1								
31. Бухарские (среднеазиатские)	13								3 1 2	10 9 1								
32. Индийские	1					1 1												
III. Североаме- риканские																		
33. США	8																	
34. Не устан. принят.	39	1 1	11 10 1	5 2 3	1 1				5 4 1	7 1 2	4 3	6						
ИТОГО	478	1 1	11 10 1	40 7 33	43 6 31 6	112 9 96 7	56 6 40 10	144 13 8	123 71									

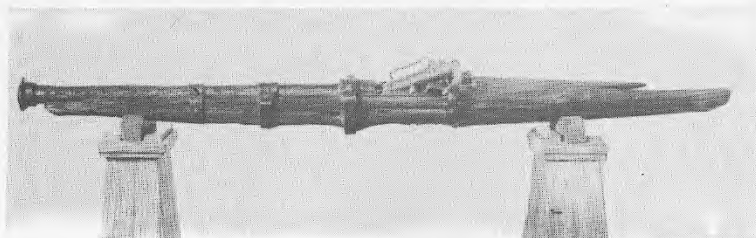
Примечание: Ж - железные (ков.), Б - бронзовые, БН - бронзовые нарезные, Ч - чугунные, С - стальные, Вс. - всего.
При датировке двумя веками взят последний.

Таблица 6

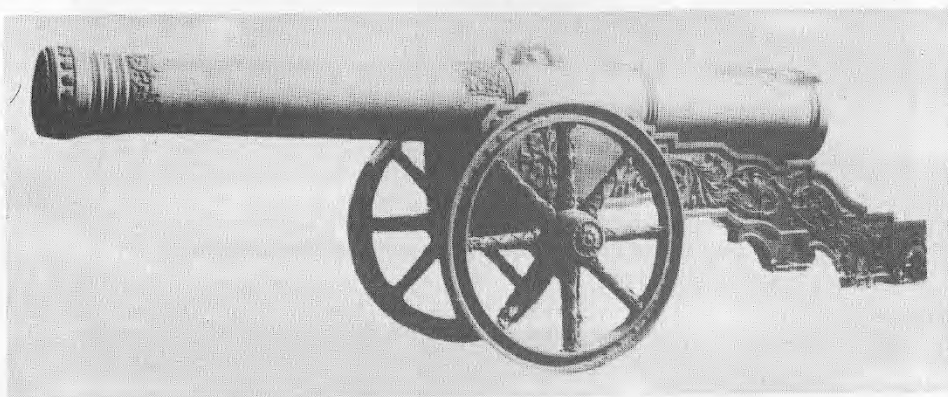
Отечественные артиллерийские орудия (стволы)
с 1918 г. в коллекции музея

	Количество
I. Орудия батальонной артиллерии	59
1. Пушки	30
2. Гаубицы	4
3. Мортиры	3
4. Минометы	22
II. Орудия полковой артиллерии	16
1. Пушки	6
2. Минометы	10
III. Орудия дивизионной артиллерии	52
1. Пушки	32
2. Гаубицы	17
3. Минометы	3
IV. Орудия корпусной и армейской артиллерии	36
1. Пушки	19
2. Пушки-гаубицы	3
3. Гаубицы	8
4. Гаубицы-пушки	6
V. Орудия артиллерии резерва Главного командования	13
1. Пушки	4
2. Гаубицы	5
3. Мортиры	1
4. Минометы	3
VI. Орудия горной артиллерии	8
1. Пушки	6
2. Минометы	2
VII. Орудия зенитной артиллерии	20
VIII. Орудия самоходной, танковой и казематной артиллерии	23
IX. Авиационные и другие орудия	8
ИТОГО	235

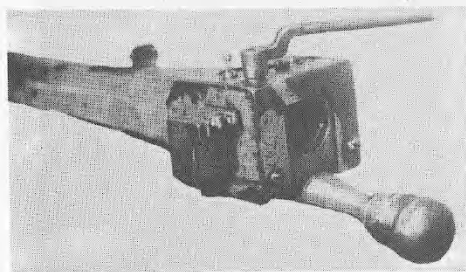
К статье О.М. Канинского "Исторический арсенал"



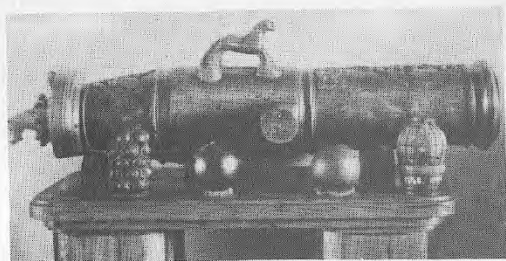
3/4-гривенковая казнозарядная пушка
первой половины XV в.



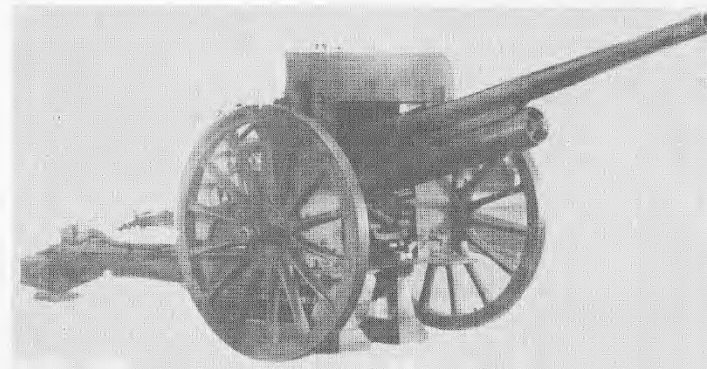
Ствол 68-гривенковой
пищали "Иярог" (1577 г.)
на чугунном бутафорском
лафете.



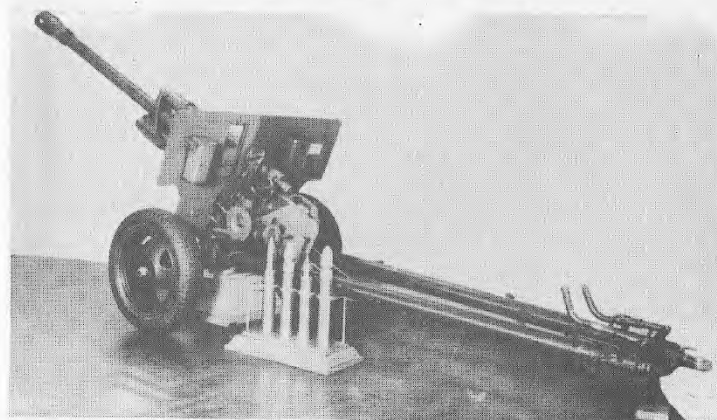
Ствол 1/2-гривенковой
парадной пушки 1661-1673 гг.
Канал ствола запирается гори-
зонтальным клином при помощи
рукоятки.



Ствол 12-фунтового
единорога. 1757 г.



76-мм пушка обр. 1902/30 г.



76-мм пушка обр. 1942 г. ЗИС-3.



203-мм самоходная пушка 2С7.