

**АЛЬМАНАХ
ЦЕНТРА
ОБЩЕСТВЕННЫХ
ЭКСПЕРТИЗ**

Выпуск 2. Декабрь 2008 г.

К.С. Носов,

Н.О. Зарощинская

Артиллерийское вооружение русских крепостей XVI–XVII вв.

Военное дело Русского государства в XVI–XVII вв. неоднократно привлекало внимание исследователей. Ряд работ был посвящен истории русской артиллерии и фортификации¹. Однако такие аспекты, как оснащение крепостей артиллерией и особенности распределения орудий по укреплениям (стенам, башням и воротам), до сих пор остаются неисследованными. Отчасти восполнить эту лауну и призвана данная статья.

Наиболее интересные сведения об артиллерийском вооружении крепостей можно почерпнуть из описи городов, составленной в 1678 г.² В этом документе приводятся данные по 141 городу России, не включены только Москва и города и остроги Сибири. Столь большой список городов, единый временной срез и одинаковый подход к описанию позволяют выявить закономерности в распределении орудий по разным городам и регионам страны. Для сравнения распределения артиллерийского вооружения крепостей по времени будут привлечены также описи за другие годы. Данные источников сведены в табл. 1 (включено по несколько городов-крепостей из разных регионов). Города в таблице разделены на четыре группы: «Замосковные» города, как они названы в источниках, города к югу от Москвы и северо-западные города (Новгородская четверть). Города второй группы иногда в источниках называются «украинными», однако, так как границы «польской

¹ Арндт В. В. К истории средневековой артиллерии // Труды института истории науки и техники. М., 1935. Сер. 1. Вып. 7; Епифанов П. П. Оружие и снаряжение // Очерки русской культуры XVI в. Ч. 1. М., 1977. С. 292–315; Его же. Крепости // Очерки русской культуры XVI в. Ч. 1. М., 1977. С. 316–335; Его же. Оружие // Очерки русской культуры XVII в. Ч. 1. М., 1979. С. 265–283; Его же. Крепости // Очерки русской культуры XVII в. Ч. 1. М., 1979. С. 284–296; Ласковский Ф. Ф. Материалы для истории инженерного искусства в России. Ч. 1. СПб. 1858; Чернов А. В. Вооруженные силы Русского государства в XV–XVII вв. М., 1954 и др.

² ДАИ. Т. IX. № 106 (1678 г.). С. 219–314.

украины» постоянно смещались, мы будем называть их просто городами к югу от Москвы. Города и остроги Сибири заслуживают отдельного исследования и здесь рассматриваться не будут.

Наибольшее число орудий, конечно, было в Москве. К сожалению, подробной описью орудий в Москве мы не располагаем, но о значительном артиллерийском парке свидетельствуют косвенные факты. Известно, что по случаю воцарения Федора Ивановича в Москве «гремело 170 медных пушек», а по случаю коронавания Бориса Годунова салютовало «несколько сот исправных орудий». По свидетельству очевидцев, при Борисе Годунове на каждой башне и в каждах воротах Кремля, Китай-города и Белого города в Москве (ворот и башен в трех оградах насчитывалось более 120) «стояло по 4 и 6 орудий, кроме полевых пушек, коих там так много, что перечесть трудно»³.

Следующими за Москвой по численности артиллерийских парков шли крупные города на северо-западных и западных рубежах страны: в Новгороде в 1675 г. было 72 орудия, в 1678 г. уже 130, а в Пскове в том же 1678 г. находилось 247 единиц артиллерии (см. табл. 1). В 1696 г. Псковский наряд состоял уже из 435 орудий, из которых 85 единиц были расставлены «по воротам и по башням и в раскатах» трех линий обороны города, а остальные хранились в амбарах на «Казенном дворе». В Смоленске в 1670 г. числилось 370 исправных орудий, из которых 277 орудий было расставлено по укреплениям, а остальные находились в казенном амбаре⁴.

Немалое число орудий имел Белгород: если в 1633–1634 гг. здесь было всего 19 орудий, то в 1678 г. в этой ключевой крепости Белгородской черты находилось уже 115 единиц артиллерии.

В крупных тыловых «замосковных» городах, таких как Владимир, Переславль-Залесский и Суздаль насчитывалось меньше, но все же довольно много крепостных орудий — от 20 до 40 единиц. В крупных южных городах, оказавшихся к 1678 г. под защитой двух оборонительных линий, число орудий также было значительно: в 1678 г. в Алексине отмечено 20, в Зарайске — 28, в Коломне — 44, в Серпухове — 19. Таким образом, в крупных городах, даже тыловых, поддерживалось достаточное число орудий. Исключение составляет лишь Кашира, где было всего 8 орудий, и Муром, в котором все 19 орудий на поверку оказались негодными к стрельбе.

Южная граница Московского государства в XVI–XVII вв. постоянно отодвигалась все южнее. Опасность татарских набегов привела к созданию на

³ Епифанов П. П. Оружие и снаряжение. С. 300.

⁴ Епифанов П. П. Оружие. С. 278–279.

этом направлении нескольких укрепленных линий. Еще в XV в. московские князья сосредоточивали оборону вдоль реки Оки. Система обороны получила название «Берег». Сегодня она известна также как Окская оборонительная линия. Правда, это не была еще единая линия обороны: лишь броды были преграждены сваями, вбитыми в дно реки, а города, стоявшие на «Берегу», — Коломна, Алексин, Перемышль, Таруса, Кашира, Серпухов, Калуга — были хорошо укреплены и снабжены сильными гарнизонами. Тула и Зарайск были выдвинуты южнее «Берега»; эти крепости ознаменовали начало освоения «Поля» — обширной малонаселенной территории, где не было городов и властвовали кочевники. Кроме того, Тула прикрывала путь на Москву по самому опасному, Муравскому шляху — главной дороге, по которой осуществляли набеги крымские татары. В середине XVI в. была создана первая единая оборонительная линия — Засечная черта. Ее создание в основном было завершено к 1566 г., хотя она продолжала совершенствоваться и укрепляться и позднее. Черта имела протяженность более 1000 км и состояла из укрепленных городов, лесных и водных преград и специально возведенных крепостей. Все военное и административное управление Чертой сосредотачивалось в Туле. В 1638 г. укрепления Засечной черты были восстановлены, перестроены и усилены. В период с 1635 по 1658 гг. далеко на юге была создана новая оборонительная линия — Белгородская черта. В конце XVII в. южнее Белгородской была построена еще одна оборонительная линия — Изюмская черта. Основные работы были завершены всего за два года (1679–1680 гг.), хотя некоторые, порой довольно крупные военно-инженерные мероприятия проводились и позднее (в 1681–1684 и 1690 гг.).

Знание времени создания оборонительных линий на юге Московского государства важно для понимания стратегической значимости каждого города-крепости, и соответственно их артиллерийского вооружения. К 1678 г. Изюмская черта еще не была построена, и юг Русского государства защищали две оборонительные линии — Засечная и Белгородская (Окская к тому времени перестала функционировать). Таким образом, из перечисленных в табл. 1 городов-крепостей в 1678 г. Алексин, Зарайск, Кашира, Коломна и Серпухов оказались в тылу, прикрытые двумя оборонительными линиями. Одоев и Тула находились на Засечной черте. Крепости Епифань, Данков, Дедилов и Лебедянь были расположены между Засечной и Белгородской чертами. Краснополье и Белополье были расположены к юго-западу от Москвы и Белгородская черта прикрывала их не полностью. Крепости Белгород, Болхолец, Вольный, Карпов, Нежегольск и Хотмыжск находились на передовом участке обороны — непосредственно на Белгородской черте, будучи опорными пунктами обороны

соответствующих участков. Белгород был ключевым узлом обороны, так как в нем было сосредоточено военно-административное управление Белгородской чертой.

Тула как ключевая крепость Засечной черты имела значительное число орудий: 43 в 1629 г. и 61 в 1678 г. Расположенный на той же Засечной черте Одоев располагал уже куда более скромным артиллерийским парком — всего 11 орудиями.

Немало орудий насчитывалось в крепостях, расположенных между Засечной и Белгородской чертами: в 1678 г. в Епифани было 21 орудие, в Данкове — 44, в Дедилове — 30, в Лебедяне — 18.

Как ни странно, артиллерийское вооружение южных пограничных крепостей было в среднем хуже вооружения тех крепостей, которые оказались прикрыты Белгородской чертой. В передовых крепостях, находившихся непосредственно на Белгородской черте, артиллерийский парк насчитывал в 1678 г.: в Болховце — 17 орудий, в Вольном — 9, в Карпове — 21, в Нежегольске — 6, в Хотмыжске — 24 орудия. И совсем удивляет слабое обеспечение артиллерией крепостей Краснополье (3 орудия) и Белополье (4 орудия).

До строительства Белгородской черты, в конце XVI в., южные крепости, такие как Коломна и Дедилов, имели большее число единиц артиллерии, чем в 1678 г.: в Коломне их было 93, а в Дедилове — 40. Не должен вызывать удивление тот факт, что вооружение крепости Епифань в 1571/72 гг. было намного слабее, чем в XVII в., — в то время эта крепость была владением князя И.Ф. Мстиславского; Иван Грозный конфисковал ее в 1572 г. и с тех пор она стала развиваться как важная крепость на южной границе.

Артиллерия в XVI–XVII вв. делилась на, так называемую, медную (из литой пушечной бронзы) и железную. К последним мы будем относить как железные кованые, так и чугунные литые орудия. В XVII в. старые «медные» орудия постепенно вытесняются железными. Первых становится все меньше, а вторых все больше. Старые образцы орудий, которые раньше изготавливались из бронзы, теперь делают из железа. Например, затинные пищали, раньше «медные», в описях XVII в. уже значатся исключительно как железные (ср. Коломну в 1577/78 г. и в 1678 г. по табл. 1). Тюфяки в большинстве крепостей еще медные, но в Пскове все 25 тюфяков уже железные.

Что касается типов орудий «городового наряда», то наиболее часто встречается название «пищаль». Значительно реже использовался термин «пушка»: в описи городов, составленном в 1678 г., пушки упоминаются только в Муроме и Новгороде. Но при этом в Новгороде из 130 единиц артиллерии

Болховец, Вольный, Зарайск, Карпов, Кашира, Краснополье, Лебедянь, Нежегольск, Одоев и другие (см. табл. 1).

В крепостях иногда размещали многоствольные или скорострельные орудия. Это были многозарядные орудия из нескольких стволов, расположенных в ряд («сороковые» пищали) или на вращающемся барабане («скорострельные» пищали). Многоствольные орудия стреляли либо залпом, либо последовательно из каждого ствола. Они оказывались особенно эффективны при обороне ворот и брешей в стене: один залп из таких орудий сразу приводил к значительным потерям в живой силе атакующих. С. Маскевич, описывая в своем дневнике Китай-город, отметил: «Там, между прочим, я видел одно орудие, которое заряжается сотнею пуль и столько же дает выстрелов; оно так высоко, что мне будет по плечо, а пули егq с гусиные яйца»¹¹.

В описях среди артиллерийского вооружения иногда встречаются такие понятия, как «урывок», «отломок», «отрывок» и «вкладень». Принято считать, что «урывком» называлась пушка или пищаль, ствол которой получил повреждение (разорвался при стрельбе, видимо у дульного среза), но из которого еще можно было вести огонь. Следуя этимологии слов, можно предположить, что «отломок» и «отрывок» также представляли собой орудие, ствол которого получил повреждение у дульного среза. Значение слова «вкладень» неясно. Судя по описям, «отрывки» и «вкладни» стреляли дробом, «урывки» и «отломки» — ядрами. Хотя, возможно, это не общее правило, и для каждого конкретного образца после повреждений определяли, чем из него теперь можно стрелять.

В качестве снарядов использовались каменные, железные, свинцовые, медные и чугунные ядра, каменные ядра и железные «усечки», облитые свинцом, «дроб» в виде рубленых кусков металла. Примерно с середины XVII в. широкое распространение получают разрывные снаряды (пушечные гранаты).

Несмотря на введение еще в XVI в. калибровочно-измерительных циркулей («кружал») для изготовления пушек и ядер, четкой стандартизации не было даже в XVII в. Описи показывают, что существовало множество разнокалиберных орудий. Писцы обычно указывают число ядер к каждому орудию отдельно, и нередко были ситуации, когда к одному орудию много ядер, а к другому их нет совсем. Редко когда ядра подходили к нескольким пищалам.

Вызывает некоторое удивление отсутствие четкого соответствия между числом и типом орудий и числом обслуживавших их пушек и затинщиков (см.

¹¹ Епифанов П. П. Оружие и снаряжение. С. 303.

табл. 1). В Краснополье на 3 орудия приходилось 29 пушкарей и 48 их родственников, в Белополье на 4 орудия — 34 пушкаря и 7 родственников, а в Коломне на 44 орудия приходилось всего 33 пушкаря и затинщика, в Туле на 61 орудие — 29 пушкарей и 20 их родственников, в Ладоге на 32 орудия — 6 пушкарей и 4 человека их родственников, в Новгороде на 130 орудий — 40 пушкарей и 21 их родственник, в Пскове на 247 орудий — всего 71 пушкарь и 36 родственников. В Переславле-Залесском и Суздале в 1678 г. отмечено 26 и 18 орудий соответственно, но ни одного пушкаря или затинщика.

Как видно из табл. 2–4, каждую пушку, пищаль и тюфяк обслуживали обычно два пушкаря, затинную пищаль — один затинщик¹². Исключения составляют только полуторная пищаль у Никитских ворот в Туле и «пищаль собака» у Наугольной башни-роската в Белгороде. Первую обслуживало 3 пушкаря, вторую — 4. Таким образом, в общем случае при расчете необходимого для крепости гарнизона число затинщиков должно равняться числу пищалей, а число пушкарей должно превосходить число пушек, тюфяков и прочих пищалей в два раза. Недостача пушкарей и затинщиков свидетельствует о том, что гарнизон крепости был недоукомплектован и крепость была плохо подготовлена к обороне.

Распределение артиллерийского вооружения по стенам и башням крепостей было неодинаковым. Согласно осадному списку Тулы (см. табл. 2), орудия помещали только на башнях и воротах, на пряслах не было ни одного орудия. Более того, даже не все башни имели хотя бы одно орудие. В Крапивне орудия были на каждой башне и на каждом прясле (по одной затинной пищали на прясло). Менее равномерным было распределение орудий в Белгороде (см. табл. 4). Здесь орудия в основном концентрировались в башнях и воротах. Некоторые башни имели даже по три орудия, зато другие не имели их вовсе (общее число башен крепости превышает число башен, перечисленных в табл. 4). В трех случаях орудия расположены возле ворот на стене.

Примеры неравномерного распределения орудий можно найти и в описях крепостей XVI в. Например, в крепости Епифань в 1571/72 г. орудия находились только в башнях: в воротной было 5 затинных пищалей и пищаль самопальная, в другой башне 1 пищаль затинная и 1 скорострельная, в третьей — 1 пищаль затинная. В Коломне в 1577/78 г. пушки или пищали указаны далеко

¹² Иногда в помощь пушкарям придавались гражданские люди. Тогда одно орудие мог обслуживать один пушкарь с помощниками. Однако такая ситуация встречалась редко. Один из подобных примеров — роспись людей и орудий в Смоленске в 1609 г. — ввел Ф.Ф. Ласковского в заблуждение и привел к выводу, что всегда на одно орудие полагался один пушкарь (Ласковский Ф.Ф. Ук. соч. С. 216).

не на каждой башне. На башнях было в лучшем случае по одному орудию. На стенах артиллерии не было вообще. Зато «в казне» (на складе) хранилось 74 железных пищали и 16 затинных медных пищалей. В случае опасности эти орудия перебрасывали на наиболее опасный участок обороны. В Дедилове в 1587/88–1588/89 гг. в Никольской воротной башне размещалось три пищали: скорострельная и две сороковых. На прилегающем прясле находилась сороковая пищаль и пищаль-фальконет, на Красной башне — пищаль-фальконет и сороковая пищаль, на Сторожевой башне — полуторная пушка и пищаль-фальконет, на прилегающем прясле — пищаль-фальконет, на Пятницких воротах — две пищали-фальконет, на прилегающем прясле — пищаль-фальконет, на Шестиугольной башне — полуторная пушка, сороковая пищаль и 25 затинных пищалей. На остальных участках обороны, как и «в казне» орудий не было. Таким образом, в Дедилове осадный голова счел нужным сконцентрировать орудия на описанном участке обороны (включая прясла) и в первую очередь на Шестиугольной башне¹³.

Равномерное распределение орудий по стенам и башням встречалось очень редко. В почти идеальном виде его можно наблюдать в Свияжске — крепости, сыгравшей важнейшую роль в походе на Казань 1552 г. В 1565/66–1567/68 гг., то есть примерно через 15 лет после взятия Казани, была составлена опись города, согласно которой почти на каждой башне и прясле находилось по одному орудию (полуторной пушке или фальконету). Любопытно, что к каждому орудию полагалось всего по два ядра и по два пороховых заряда («выпуска зелья»)¹⁴. Описи XVII в. демонстрируют значительно большие боезапасы. Однако вряд ли такое распределение снарядов в Свияжске было случайностью, ведь оно указано для всех 32 орудий. Возможно, при нехватке боеприпасов осадный голова счел, что при штурме орудие не успеет сделать больше двух выстрелов, и распределил снаряды равномерно.

Видимо, общих предписаний по распределению орудий и боезапаса не существовало и каждый воевода или осадный голова решал этот вопрос своему в зависимости от численности наряда и боеприпасов, требований обороны и своего опыта. Можно отметить лишь общую тенденцию концентрировать орудия в башнях и в первую очередь в воротных башнях. Прясла вооружались орудиями значительно реже и только после того, как на прилегающих башнях помещали хотя бы по одному орудию. В воротных и

¹³ Города России XVI в. Материалы писцовых описаний // Сост. Е. Б. Французова. М., 2002. С. 1–3, 292, 321–323.

¹⁴ Там же. С. 340–343.

важных глухих башнях помимо полуторных и полковых пушек и пищалей часто помещали пищали сороковые, скорострельные и тюфяки, то есть орудия наиболее эффективные для уничтожения живой силы противника. На менее важных глухих башнях, как и на пряслах, зачастую ограничивались только затинными пищальями.

Возможно, близким к идеальному было распределение орудий по оборонительным оградкам Москвы. Описывая Китай-город, С. Маскевич, польский офицер, участник интервенции начала XVII в., в своем дневнике писал: «Трудно вообразить... какое бесчисленное множество осадных и других огнестрельных орудий на башнях, на стенах, при воротах и на земле»¹⁵. То есть в Китай-городе орудия были размещены не только на башнях и у ворот, но и на стенах и на земле (видимо, на площадях и перед воротами). Можно предположить, что Московский Кремль был вооружен не хуже. Однако такое хорошее вооружение крепости было скорее исключением, чем правилом.

По описям второй половины XVII в. известно, что в 140 крепостях страны (не считая Москвы и сибирских городов) находилось около 4000 орудий¹⁶. Однако, несмотря на столь внушительный артиллерийский парк, в большинстве отдельно взятых крепостей орудий катастрофически не хватало. Единич артиллерии было намного меньше, чем предусмотренных в крепостях пушечных боев. Даже в крупных городах на северо-западе страны, несмотря на казалось бы внушительный по общей численности артиллерийский парк, орудий явно было не достаточно. Например, в Новгороде в 1675 г. на 14 башен кремля приходилось 27 пушек, на 10 башен Земляного города — 10 пушек и 16 тюфяков, на 20 башен Окольного города на Софийской стороне — 9 пушек, а на 23 башни Окольного города на Торговой стороне — 10 пушек (см. табл. 1). Как видим, на каждой башне кремля и Земляного города могли разместиться по две пушки, но уже на внешних укреплениях (Окольный город) пушек было более чем в два раза меньше, чем башен. А ведь протяженность укреплений только Окольного города на Торговой стороне в то время составляла 2256 саженой. В городских стенах, башнях и быках этой линии укреплений было устроено 190 пушечных боев¹⁷. Получается, что на 19 пушечных боев приходилась лишь одна пушка. В каждой деревянной башне Окольного города на Софийской стороне было устроено от 5 до 11 пушечных боев, в башнях-рокатках — от 18 до 28, а в

¹⁵ Епифанов П. П. Оружие и снаряжение. С. 303.

¹⁶ Епифанов П. П. Войско // Очерки русской культуры XVII в. Ч. 1. М., 1979. С. 254.

¹⁷ Кузьмина Н. Н., Филиппова Л. А. Крепостные сооружения Новгорода Великого. СПб., 1997. С. 61.

двух каменных башнях этой линии обороны число пушечных боев достигало 37 и 43 соответственно¹⁸. Таким образом, девяти пушек, приписанных этой линии обороны, хватило бы на полное вооружение лишь одной, самой слабой деревянной башни. Можно предположить, что в случае опасности орудия перебрасывали с одного участка обороны на другой. Однако на перемещение и установку тяжелых орудий требовалось много времени. Вряд ли это можно было сделать при неожиданном штурме. Быстрая переброска с одного участка на другой была возможна только для затинных пищалей.

Орудия производились на Московском Пушечном дворе и на более мелких пушечных дворах в Устюге, Устюжне, Вологде, Новгороде, Пскове, на Тульских заводах и пр. Однако на изготовление одного крупного орудия уходило от одного до полутора лет. При такой медлительности производства неудивительно, что орудий не хватало. Положение с вооружением крепостей зачастую осложнялось бюрократической неразберихой. Снабжение городов артиллерией находилось в ведении Пушкарского приказа. Но при этом ряд городов (в основном южных крепостей на засеках, хотя их список также неоднократно менялся) относился непосредственно к ведению Пушкарского приказа, а другие — к ведению других приказов. Последние вынуждены были обращаться в Пушкарский приказ с просьбой выслать нужное число орудий в каждый конкретный город. Но Пушкарский приказ не спешил удовлетворять просьбы других приказов. Известна любопытная переписка Новгородского и Пушкарского приказов относительно артиллерийского снабжения Архангельска и Холмогор. В июне 1671 г. Новгородский приказ просил отправить в эти города взамен попорченных пожаром пушек 12 пищалей медных московского литья (считавшихся лучшими) и колесного мастера. Ни действий, ни ответа не последовало и в феврале 1673 г., то есть почти через два года, Новгородский приказ послал в Пушкарский вторую память о том же, добавив: «Архангельский город порубежный и корабельная большая пристань, и без ружья быть для приходу на воинских кораблях опасно». Однако требование опять не было исполнено под тем предлогом, что не указаны ни длина, ни калибр требуемых пушек. Пушкарский приказ намекнул, что обижен недостатком канцелярской корректности Новгородского приказа по делу 1669 г. Новгородский приказ снова требует присылки орудий, не медных, так хоть железных Тульского литья. Ответ Пушкарского приказа: железных пищалей нет. Тогда Новгородский приказ высылает память о присылке медных пищалей с точным указанием веса ядра.

¹⁸ Носов К. С. Особенности русского оборонного зодчества XVII в.: бык и роскат // Альманах Центра общественных экспертиз. 2008. Вып. 1. С. 174–175.

Окончательный ответ Пушкарского приказа: медных пищалей тоже нет!¹⁹ В таких условиях неудивительно, что одни крепости оказывались вооружены артиллерией лучше, другие заметно хуже.

Подводя итог, можно сделать ряд выводов:

1. Крепости были оснащены артиллерией неравномерно. Наибольшим артиллерийским вооружением располагали Москва и крупные города на западе и северо-западе страны (Смоленск, Псков, Новгород). Число орудий в них исчислялось несколькими сотнями. В южных, даже пограничных, крепостях размещалось меньше орудий — от всего нескольких единиц (3 в Краноснополе, 4 в Белополье) до чуть более четырех десятков (Данков, Коломна). Самый крупный артиллерийский парк в 1678 г. здесь имел Белгород (115 орудий).

2. Распределение артиллерии по типам орудий отличалось нерегулярностью: в одних городах больше половины орудий составляли затинные пищали, в других затинных пищалей не было вообще, зато присутствовали тюфяки, многоствольные и скорострельные орудия. Отсутствовало и четкое соответствие между числом и типом орудий и числом обслуживавших их пушкарей и затинщиков.

3. Общих предписаний по распределению орудий по укреплениям не существовало и каждый воевода или осадный голова решал этот вопрос по своему в зависимости от численности наряда и боеприпасов, требований обороны и своего опыта. Наибольшее внимание при распределении орудий уделялось башням, и в первую очередь воротным башням. Прясла вооружались орудиями значительно реже и только после того, как на прилегающих башнях помещали хотя бы по одному орудю.

4. Во многих крепостях артиллерийского вооружения не хватало. Единиц артиллерии было намного меньше, чем предусмотренных в крепостях пушечных боев.

Список библиографических сокращений:

ДАИ — Дополнения к актам историческим, собранным и изданным Археологической комиссией.

ПКМГ — Писцовые книги Московского государства. СПб., 1872–1877.

ПСРЛ — Полное собрание русских летописей.

РГАДА — Российский государственный архив древних актов.

¹⁹ Богдавленский С. К. Московский приказный аппарат и делопроизводство XVI–XVII веков. М., 2006. С. 359.

Таблица 1. Артиллерийское вооружение и численность оружейной прислуги в некоторых городах-крепостях XVI–XVII вв.²⁰

Название крепости	Дата	Число пушек и затинщиков	Наряд
«Замосковные» города			
Владимир	1678	24 пушкаря, розсыльщика и их детей	Медные: 1 пищаль, 7 пищалей. Железные: 18 пищалей чешуйчатых, 1 пищаль, 12 пищалей затинных. Всего: 39 ед.
Муром	1678	8 пушкарей	Железные: 10 горелых негодных к стрельбе пушек, 1 пушка без станка, 8 горелых изогнутых затинных пищалей без станков. Всего: 0 ед. годных
Переславль-Залесский	1678	—	Железные: 1 пищаль, 11 пищалей, 1 пищаль, 13 пищалей затинных. Всего: 26 ед.
Суздаль	1678	—	Медные: 3 пищали, Железные: 1 пищаль, 2 пищали чешуйчатые, 5 пищалей, 4 пищали затинные. Всего: 18 ед.
Города к югу от Москвы			
Алексин	1678	60 пушкарей	Медные: 3 пищали. Железные: 1 пищаль, 16 пищалей затинных. Всего: 20 ед.

²⁰ Таблица составлена по следующим источникам: РГАДА. Ф. 210. Оп.14. Д. 84 (Тула, 1629 г.); РГАДА. Ф. 210. Белгородский стол, Д. 50 (Белгород, 1633 и 1634 гг.); Города России XVI в. Материалы писцовых описаний. М., 2002. С. 1–76, 292–311, 321–390 (Дедилов, Епифань, Коломна и Свяжск в XVI в.); ПКМГ. Ч. 1. Отд. I. С. 291–335 (Коломна в 1577/1578 г.); Новгород Великий в XVII в. Документы по истории градостроительства. М., 1986. С. 153–163 (Новгород в 1675 г.); ДАИ. Т. IX. № 106 (1678 г.). С. 219–314 (остальные города).

Белгород	1633	44 пушкаря и затинщика	15 пищалой, 4 тюфяка. Всего: 19 ед.
Белгород	1634	44 пушкаря и затинщика	15 пищалей, 4 тюфяка. Всего: 19 ед.
Белгород	1678	70 пушкарей + 52 их родственника	Медные: 9 пищалей и тюфяков, 1 урывок, 4 негодные к стрельбе пищали. Железные: 32 пищали, 73 пищали затинные. Всего: 115 ед.
Белополье	1678	34 пушкаря + 7 их родственников	4 пищали железные.
Болховец	1678	18 пушкарей + 19 их родственников	Медные: 1 пищаль, 5 тюфяков. Железные: 10 пищалей, 1 пищаль затинная. Всего: 17 ед.
Вольный	1678	17 пушкарей + 11 их родственников	9 пищалей медных.
Данков	1678	38 пушкарей + 49 их родственников	Медные: 4 пищали. Железные: 20 пищалей, 3 пищали дробовые, 17 пищалей затинных. Всего: 44 ед.
Дедилов	1587/8 8 – 1588/8 9	15 пушкарей, 23 затинщика	1 пищаль скорострельная, 5 пищалей сороковых, 7 пищалей волконет, 2 пушки полоторные, 25 пищалей затинных. Всего: 40 ед.
Дедилов	1678	31 человек пушкарей и затинщиков	2 пищали медные полоторные, 11 пищалей железных, 17 пищалей затинных. Всего: 30 ед.
Зарайск	1678	33 пушкаря	Медные: 6 пищалей, 3 пищали верховые, стрелявшие дробью, 2 тюфяка. Железные: 11 пищалей, 6 пищалей затинных. Всего: 28 ед.
Епифань	1571/7 2	—	1 пищаль самопальная, 1 пищаль скорострельная, 7 пищалей затинных. Всего: 9 ед.

Епифань	1678	19 пушкарей	Медные: 4 пищали. Железные: 1 пищаль, 16 пищалей затинных. Всего: 21 ед.
Карпов	1678	43 пушкаря + 9 их родственников	Медные: 5 пищалей, одна из которых негодная., 4 негодных тюфяка. Железные: 11 пищалей, 1 пищаль чугунная. Всего: 21 ед.
Кашира	1678	24 пушкаря и затинщика	Медные: 4 пищали. Железные: 4 пищали волконей. Всего: 8 ед.
Коломна	1577/7 8		Всего: 157 ед. из которых «в казне»: 74 железных пищали и 16 затинных медных пищалей.
Коломна	1678	33 пушкаря и затинщика	Медные: 2 пищали полуторные, 4 пищали волконей, 3 пищали, 1 пищальный отломок. Железные: 12 пищалей волконей, 22 пищали затинные. Всего: 44 ед.
Краснополье	1678	29 пушкарей + 48 их родственников	3 пищали железные
Лебедянь	1678	39 пушкарей	Медные: 7 пищалей. Железные: 8 пищалей, 3 пищали затинные. Всего: 18 ед.
Нежегольск	1678	12 пушкарей + 17 их родственников	6 пищалей железных
Одоев	1678	24 пушкаря, 7 затинщиков	Медные: 1 пищаль, 2 тюфяка. Железные: 4 пищали, 2 пищали, 2 волконей. Всего: 11 ед.
Серпухов	1678	63 пушкаря и затинщика	40 пищалей, из которых целых только 19.

Тула	1629	51 пушкарь и затинщик	33 пищали, 2 тюфяка, 8 затинных пищалей. Всего: 43 ед.
Тула	1678	29 пушкарей + 20 их родственников	Медные: 9 пищалей. Железные: 5 пищалей, 1 пищаль скорострельная, Неизвестно какие: 39 пищалей, 7 пищалей дробовых. Всего: 61 ед.
Хотмыжск	1678	19 пушкарей + 2 их сына	20 пищалей медных, 4 пищали железные. Всего: 24 ед.
Северо-западные города (Новгородская четверть)			
Ладога	1678	6 пушкарей + 4 их родственника	Медные: 7 пищалей полуторных, 3 пищали полковые, 2 пищали верховые, 2 тюфяка. Железные: 1 пищаль полуторная, 1 пищаль полковая долгая, 1 тюфяк немецкий судовой, 15 пищалей затинных. Всего: 32 ед.
Новгород	1675	40 пушкарей	Кремль: 27 пушек. Земляной город: 10 пушек и 16 тюфяков «дробовых». Окольный город на Софийской стороне: 9 пушек. Окольный город на Торговой стороне: 10 пушек. Всего: 72 ед.
Новгород	1678	40 пушкарей + 21 их родственник	Медные: 35 пушек, 5 верховых пищалей. Железные: 55 пушек, 3 пищали, 32 пищали затинные. Всего: 130 ед.

Псков	1678	71 пушкарь + 36 их родственников	Медные: 5 пищалей больших, 9 пищалей полковых, 19 пищалей полуторных, 3 пищали левик, 4 пищали волконет, 5 пищалей, 1 пищаль скорострельная, 1 пищаль дробовая, 7 отрывков. Железные: 11 пищалей «хвостуша на собаке», 7 пищалей чугунных, 1 пищаль скорострельная, 1 вкладень, 25 тюфяков, 1 пищаль раномыжская, 147 пищалей затинных. Всего: 247 ед.
-------	------	----------------------------------	---

Таблица 2. Распределение орудий и прислуги к ним по башням и стенам Тулы в 1629 г.²¹

Башни и прясла	Орудия	Число ядер и их вес	Пушки и затинщики
Кремль			3 пушкаря
Никитские ворота на раскате	Пищаль медная полуторная	570 железных по 6 гривенок ядро	2 пушкаря
Никитские ворота	Пищаль медная сороковая	8 железных по гривенке ядро	
Роскат	Вестовая пищаль		
По стене до Никитской наугольной башни			
Никитская наугольная башня	В среднем бое пищаль медная полковая	11 железных по 1,5 гривенки ядро	
По стене до Одоевских ворот			
Одоевские ворота	Пищаль медная полковая	11 железных по 1,5 гривенки ядро	2 пушкаря
По стене до наугольной Спасской башни			
Наугольная Спасская башня	В верхнем бое пищаль медная девятинная	74 железных по 3 гривенки без чет ядро	2 пушкаря
По стене от Спасской башни до Пятницких ворот			
Ворота Гайницкие	Пищаль медная полковая	18 железных по 1,5 гривенки ядро	2 пушкаря

²¹ Таблица составлена по осадному списку Тулы (РГАДА. Ф. 210. Оп.14. Д. 84).

По стене от Гайницких ворот к Наугольной башне у реки Упы			
Наугольная башня у реки Упы	В верхнем бое пищаль медная сороковая	17 железных по 0,5 гривенки ядро	2 пушкаря
По стене от наугольной башни до Водяных ворот			
Водяные ворота к реке Упе	Пищаль железная литовская	30 железных по 3 ядра в гривенку	2 пушкаря
По стене от Водяных ворот до башни на Погребу			
Башня у малых ворот на Погребу	Пищаль медная сороковая	17 железных по 0,5 гривенки ядро	2 пушкаря
По стене от башни на Погребу до наугольной Ивановской башни			
Наугольная Ивановская башня	Пищаль медная полковая	17 железных по 1,5 гривенки ядро	2 пушкаря
По стене от Ивановской башни до раскату и Никитских ворот			
Всего по кремлю:	11 пищалей	1343 ядра	19 пушкарей
Острог			
От каменного города Предтечевской наугольной башни до сторожных Ивановских ворот			
Ворота Ивановские	Пищаль сороковая	30 железных по 1,5 гривенки ядро	2 пушкаря
По пряслу к 1-ой башни к Троицкой дороге			
1-ая башня к Троицким воротам			
Прясло ко 2-ой башне к Троицким воротам			
2-ая башня к Троицким воротам			
По пряслу до Наугольной башни (к Троицким воротам)			
Наугольная башня	В верхнем бое пищаль железная скорострельная	20 железных по 0,5 гривенки ядро	2 пушкаря
По пряслу от Наугольной башни от реки Упы до Троицких ворот			
Троицкие ворота	Пищаль медная	85 каменных	2 пушкаря

По пряслу до 1-ой башни к Дедиловским воротам			
1-ая башня к Дедиловским воротам	Пищаль затинная	15 железных по 14 ядер в гривенку	1 затинщик
По пряслу до 2-ой башни к Дедиловским воротам			
2-ая башня к Дедиловским воротам	Пищаль железная скорострельная	14 железных в гривенку ядро	1 пушкарь
По пряслу до Дедиловских ворот			
Дедиловские ворота	Пищаль медная сороковая	10 железных по гривенке ядро	2 пушкаря
Прясло от Дедиловских ворот до 1-ой башни к Крапивенским воротам			
1-ая башня к Крапивенским воротам	Пищаль затинная	15 ядер железных по 14 ядер в гривенку	1 затинщик
Прясло до 2-ой башни к Крапивенским воротам			
2-ая башня к Крапивенским воротам	Пищаль скорострельная железная	10 железных по 12 ядер в гривенку	1 затинщик
Прясло к 3-ей башне к Крапивенским воротам			
3-ая башня к Крапивенским воротам	Пищаль затинная	10 железных по 14 ядер в гривенку	1 затинщик
Прясло к 4-ой башне к Крапивенским воротам			
4-ая башня к Крапивенским воротам			
Прясло к 5-ой башне к Крапивенским воротам			
5-ая башня к Крапивенским воротам	Пищаль медная сороковая	30 железных по гривенки без четверти ядро	2 пушкаря
Прясло от 5-ой башни до Крапивенских ворот			
Ворота Крапивенские	На башне пищаль скорострельная В воротах — тюфак дробовой	100 железных по 14 ядер в гривенку к пищали. К тюфяку полчетверика дробы железной	2 пушкаря к пищали + 2 пушкаря к тюфяку
Прясло к 1-ой башне к Ильинским воротам			
1-ая башня от Крапивенских ворот к Ильинским	Пищаль железная скорострельная	23 по полугривенки ядро	2 пушкаря
Прясло ко 2-ой башне к Ильинским воротам			
2-ая башня к Ильинским воротам	Пищаль затинная	18 железных в гривенку по 16 ядер	1 затинщик

Прясло к 3-ей башне к Ильинским воротам			
3-ая башня к Ильинским воротам	В верхнем бое пищаль медная сороковая	16 железных по гривенке без четверти ядро	2 пушкаря
Прясло к 4-ой башне к Ильинским воротам			
4-ая башня к Ильинским воротам			
Прясло до 5-ой башни к Ильинским воротам			
5-ая башня к Ильинским воротам	Пищаль затинная	10 железных по 19 ядер в гривенку	1 затинщик
Прясло к 6-ой башне к Ильинским воротам			
6-ая башня к Ильинским воротам	Пищаль затинная	18 железных по 19 ядер в гривенку	1 затинщик
Прясло к 7-ой башне к Ильинским воротам			
7-ая башня к Ильинским воротам			
Прясло до Ильинских ворот			
Ильинские ворота	Пищаль медная сороковая	10 железных по гривенке ядро	1 пушкарь
Прясло до 1-ой башни (к Никольским воротам)			
1-ая башня к Никольским воротам			
Прясло между 1-ой и 2-ой башнями (к Никольским воротам)			
2-ая башня к Никольским воротам			
Прясло между 2-ой башней и Никольскими воротами			
Ворота Никольские	В верхнем бое тюфак дробяной	Полчетверика дробы железной	2 пушкаря
Прясло от Никольской башни к реке Упе до Наугольной башни			
Наугольная башня от реки Упы	Пищаль затинная	9 железных (вес не указан)	1 затинщик
Прясло от Наугольной башни к 1-ой башне к Водяным воротам			
1-ая башня к Водяным воротам	Пищаль затинная	10 железных по 14 ядер в гривенку	1 затинщик
Прясло ко 2 башне к Водяным воротам			
2-ая башня к Водяным воротам			

Прясло до Водяных ворот			2 пушкаря
Ворота Водяные	Пищаль малая скорострельная	14 железных в гривенку ядро	
Прясло к городской Наугольной башне			32 (23 пушкаря и 9 затинщиков)
Всего по острогу:	12 пищалей, 8 затинных пищалей, 2 тюфяка	467 ядер и четверик дрови	

Таблица 3. Распределение орудий и прислуги к ним по стенам и башням Крапивны в 1629 г.²²

Башни и прясла	Орудия	Пушкари и затинщики
Город		
Большие ворота	пищаль медная полковая, затинная пищаль	2 пушкаря, 1 затинщик
Прясло у Больших ворот	пищаль затинная	1 затинщик
Наугольная башня против Николы	пищаль затинная	1 затинщик
Прясло от Наугольной башни против Николы до Средней башни	пищаль затинная	1 затинщик
На Средней башне против Николы	пищаль затинная	2 затинщика
Острог		
Прясло от Наугольной башни до Водяных ворот	пищаль затинная	1 затинщик
Водяные ворота	пищаль полковая волканейка, пищаль затинная	2 пушкаря, 1 затинщик
Прясло от Средней башни до Наугольной башни, что против Иванова двора Сидорова	пищаль затинная	1 затинщик
Наугольная башня напротив стрелецкой слободы	пищаль затинная	1 затинщик
Прясло от Водяных ворот до Наугольной башни	пищаль затинная	1 затинщик
Наугольная башня напротив Малогина двора Попова	пищаль затинная	1 затинщик
Прясло от Наугольной башни до Средней башни, что против Ермолова двора Куракова	пищаль полковая медная, пищаль затинная	2 пушкаря, 1 затинщик
Средняя башня против Ермолова двора Куракова		

²² Таблица составлена по «Росписи Крапивенским осадным делам и всякому в котором месте в осадное время были по острогу», случайно попавшему в столбцы осадного списка Тулы (РГАДА. Ф. 210. Оп.14. Д. 84. Л. 66–68, 71–75). Видимо, это не полная роспись, а отрывок.

Прясло у Средней башни	пищаль затинная	1 затинщик
Наугольная башня напротив Пятницы	пищаль затинная	1 затинщик

Таблица 4. Распределение орудий и пушкарей к ним в Белгороде в 1633 и 1634 г.²³

Место	1633 г.		1634 г.	
	Орудия	Число пушкарей	Орудия	Число пушкарей
Никольские ворота	Пищаль полуторная урывок Нижний бой	2	Пищаль полуторная урывок Нижний бой	2
	Пушка Александровская	2	Пушка Александровская	2
Возле Никольских ворот	Пушка Александровская В городе по стене	2	Пушка Александровская В городе по стене	2
Башня Наугольная роскат	Пищаль собака	4	Пищаль собака	4
	Пищаль скорострельная Нижний бой	2	Пищаль скорострельная Нижний бой	2
	Тюфяк В нижнем бою	2	Тюфяк Нижний бой	2
Башня Средняя за Пушкарской слободой	Пищаль волканейка Нижний бой	2	Пищаль волканейка Нижний бой	2
Башня Наугольная за Пушкарской слободой	Пищаль волканейка Нижний бой	2	Пищаль волканейка Нижний бой	2
	Тюфяк Нижний бой	2	Тюфяк Нижний бой	2
	Пищаль скорострельная Верхний бой	2	Пищаль скорострельная Верхний бой	2
Возле Донецких ворот	Пушка полуторная На стене	2	Пищаль полуторная На стене	2
Донецкие ворота	Два тюфяка Нижний бой	4	Два тюфяка Нижний бой	4
Возле Донецких ворот в городе	Пушка Александровская На стене	2	Пушка Александровская На стене	2
Башня Наугольная за Стрелецкой слободой	Пищаль волканейка Нижний бой	2	Пищаль волканейка Нижний бой	2
Башня Средняя за Стрелецкой слободой	Пищаль волканейка Нижний бой	2	Пищаль волканейка Нижний бой	2
Башня Наугольная	Пищаль волканейка	2	Пищаль	2

²³ Таблица составлена по осадному списку Белгорода (РГАДА. Ф. 210. Белгородский стол, Д. 50. Л. 37–39, 84–86).

за Стрелецкой слободой, что против кабака	Нижний бой		волконейка Нижний бой	
У Съезжей избы	Пицаль полковая на походном стану для «приступных боев»	2	Пицаль полковая на походном стану для «приступных боев»	2
Городские ворота	Пицали затинные	6	Пицали затинные	6
Всего:	Пицаль волконейка — 5 Тюфяк — 4 Пицаль полуторная урывок — 1 Пушка полуторная — 1 Пушка Александровская — 3 Пицаль собака — 1 Пицаль скорострельная — 2 Пицаль затинная — 1 Пицаль полковая на походном стану для приступных боев — 1 Всего 19 орудий	15 нарядов по 2 пушкаря; 4 наряда по 4 пушкаря (при 2 тюфяках и 1 пицали собака); 1 наряд в 6 пушкарей (на воротах). Всего 44 пушкаря + 6 человек кузнецов + 1 осадный голова	Пицаль волконейка — 5 Тюфяк — 4 Пицаль полуторная урывок — 1 Пушка полуторная — 1 Пушка Александровская — 3 Пицаль собака — 1 Пицаль скорострельная — 2 Пицаль затинная — 1 Пицаль полковая на походном стану для приступных боев — 1 Всего 19 орудий	15 нарядов по 2 пушкаря; 4 наряда по 4 пушкаря (при 2 тюфяках и 1 пицали собака); 1 наряд в 6 пушкарей (на воротах). Всего 44 пушкаря + 6 человек кузнецов + 1 осадной голова