

Мышковский Е. В.,
научный сотрудник АИМ.

ТИХВИНСКИЕ ПИЩАЛИ (Коллекция в фондах АИМ)

В 70-х гг. XIX в. Артиллерийским музеем проводилась плодотворная собирательская работа по пополнению фондов старинным русским огнестрельным и холодным оружием. Во многих монастырях было выявлено большое количество оружия XV—XVII вв., бывшего на вооружении еще в то время, когда монастырские стены имели важное значение как укрепленные форпосты в пограничных районах Московского государства.

Первым крупным пополнением фондов Артиллерийского музея из монастырских оружейных палат была передача из Тихвинского монастыря пятнадцати крепостных ружей (затинных пищалей), двух кольчуг и двух копий. Все это оружие в марте 1876 г. было перевезено из г. Тихвина в С.-Петербургский окружной артиллерийский склад, откуда оно и поступило в музей¹.

В музей тихвинские затинные пищали были впервые подвергнуты научной обработке. Не имея никакой дополнительной документации, начальник музея Н. Е. Бранденбург составил описание пищалей, определил примерное время их изготовления. Результаты этой работы опубликованы в Историческом каталоге музея, изданном в 1877 г. Тихвинские пищали неоднократно экспонировались в залах музея как образцы древнего русского огнестрельного оружия и как ценнейшие памятники русского оружейного производства.

В настоящее время в собрании оружия Артиллерийского исторического музея имеется двенадцать крепостных ружей (затинных пищалей) из числа полученных в 1876 г. из Тихвинского монастыря (инв. №№ 10/2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 17, 9/27, 10/198). По особенностям устройства стволов их можно подразделить на две группы. Первая группа — пищали с затравочными отверстиями, сделанными сверху казенной части стволов; вторая группа — с затравочными отверстиями и по-

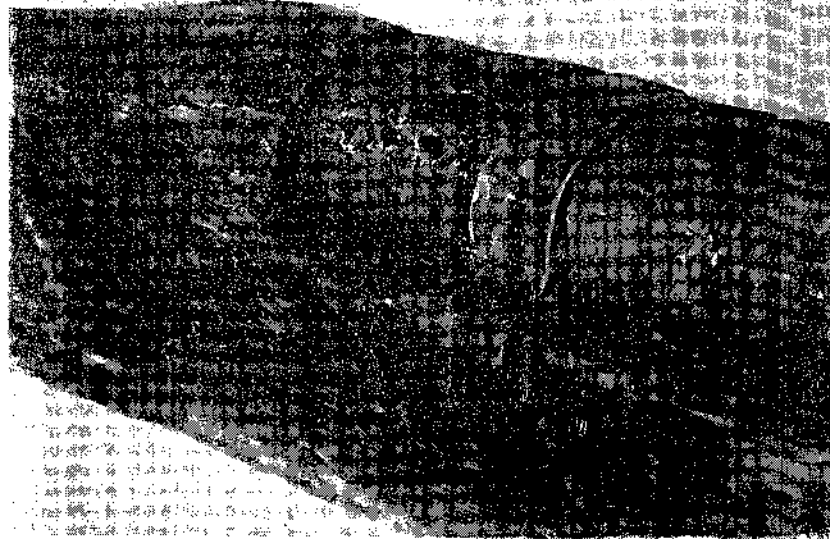
ками, сделанными с правой стороны казенной части. Все затинные пищали отличаются друг от друга калибром, формой и длиной ствола, толщиной его стенок, устройством прицела, весом (см. табл.).

Основные данные тихвинских пищалей,
хранящихся в фондах АИМ

Инв. №№	Калибр, мм	Длина ствола, см	Форма ствола	Датировка	Прицел	Затра- вочное отверстие
10/3	27	151	Круглый	XV— XVI вв.	Нет	Сверху
10/4	27	169	"	XV— XVI вв.	"	"
10/5	27	164	"	XV— XVI вв.	"	"
10/2	25	146	Граненый	XVI в.	Постоян- ный целик и мушки	Справа; имеется полка
10/7	27	144	"	XVI— XVII вв.	"	"
10/8	27	147	"	XVI— XVII вв.	"	"
10/9	27	182	Круглый	XVI— XVII вв.	"	"
10/10	22	107	Граненый по всей длине	XVI— XVII вв.	"	"
10/11	24	126	Круглый	XVI— XVII вв.	Прицел, целик, мушки	"
10/17	27	148	"	XVI— XVII вв.	"	"
10/198	39	135	Круглый	XV— XVI вв.	Нет	Сверху
9/27	32	165	"	XV— XVI вв.	"	"

Пищалей, отнесенных к первой группе, пять (инв. №№ 10/3, 4, 5, 9/27 и 10/198). Это наиболее древние образцы отечественного огнестрельного оружия (XV—XVI вв.). Они состоят из двух основных частей — ствола и ложи. Стволы представляют собой массивные железные кованые трубы кониче-

ской формы, наглухо закрытые железной пробкой с казенной части. Наружная поверхность стволов не подвергалась специальной обработке (обточке) и носит следы кузнечнойковки. Сверху в казенной части стволов проделаны затравочные отверстия, которые, очевидно, от длительного применения пищалей имеют большой разгар. Прицельными приспособлениями



Казенная часть тихвинской пищали инв. № 10/3.
Затравочное отверстие проделано сверху.

стволы не снабжены — прицеливание производилось по поверхности ствола. В дульной части, снизу, к стволам приварены крюки, которые выступают из ложи. Крюком зацепляли за край стены, амбразуры и этим уничтожалось действие отдачи на стрелка, которая при сравнительно большом калибре пищалей была значительной. Для удобства пользования пищалью стволы укреплялись (осаживались) в деревянных ложах, которые представляли из себя отесанные колоды. Соединялись стволы с ложами железными оковками из полосового железа, скрепленными гвоздями. Эти оковки послужили прототипом устройства ложевых колец, нашедших позднее широкое применение в оружейной технике.

Другая группа пищалей в количестве семи штук (инв. №№ 10/7, 8, 9, 10, 11, 17, 2) имеет несколько иное конструктивное устройство стволов. Стволы также представляют собой

трубы, наглухо заделанные с казенной части. Наружная поверхность стволов у большинства пищалей этой группы сделана цилиндрической или по форме усеченного конуса. Поверхность некоторых стволов разделана на грани по всей длине, на поверхности других стволов грани сделаны в дульной и казенной частях стволов. Затравочные отверстия у всех пищалей этой группы располагаются не сверху, а с правой стороны.

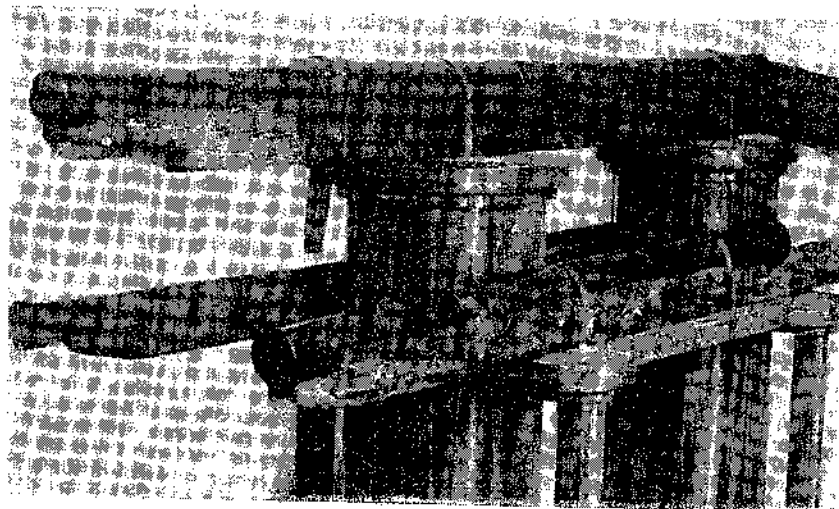


Казенная часть тихвинской пищали инз. № 10/11. Затравочное отверстие и полка находятся справа.

ны. Ниже затравочного отверстия к стволам приварены полки для затравочного пороха, снабженные крышками. Крышки на полках не сохранились. Они предназначались для предохранения затравочного пороха на полке от дождя и сдувания ветром.

Крепостные ружья этой группы уже имеют простейшие прицельные приспособления в виде либо постоянного прицела с прорезью, либо прицела со сквозным отверстием (диоптром) в дульной части стволов прикреплены мушки. Для смягчения силы отдачи к стволам также приварены крюки (гаки) *. Стволы второй группы пищалей также вложены в отесанные колоды — ложи. Соединяются стволы с ложами посредством оковок. У некоторых стволов имеются в дульной части утолщения, которые получились при осаживании ствола во время сварки.

Заряжание крепостного ружья производилось с дула. В канал ствола насыпался пороховой заряд, шомполом досылалась пуля сферической формы; в затравочное отверстие, если оно было сделано сверху на казенной части ствола, насыпался порох, в том же случае, если затравочное отверстие было сделано сбоку, затравочный порох насыпался на полку — ружье было подготовлено к выстрелу. Для производства выстрела



Тихвинские пищали на экспозиции АИМ.

требовалось не менее двух человек: один наводил ружье в цель, другой по команде наводчика подносил к затравочному пороку раскаленный железный прут или горящий фитиль (жагр). Затравочный порох загорался, огонь проникал через затравочное отверстие в канал ствола — происходил выстрел. Иногда затравочный порох сгорал, но выстрела не происходило, была лишь вспышка пороха на стволе или на полке. В таком случае нужно было прочистить затравочное отверстие, вновь насыпать затравочный порох на полку или в затравочное отверстие и вновь поджечь его.

При осмотре тихвинских пищалей обращает на себя внимание расположение затравочного отверстия. У более ранних по изготовлению пищалей оно расположено сверху, у более поздних — справа. Перенесение затравочных отверстий вправо, по всей вероятности, вызвано необходимостью ведения более точной прицельной стрельбы из этого оружия, которое по существу являлось ручным. Проследим, что происходит в мо-

мент выстрела из затинной пищали, у которой затравочное отверстие сделано сверху. Ружье, наведенное в цель, удерживается в этом положении стрелком-наводчиком, прицельная линия проходит по поверхности ствола. При выстреле получается вспышка затравочного пороха, усиленная огнем, вылетающим через затравочное отверстие из канала ствола, — все это происходит перед глазом стрелка и закрывает цель. В этот момент очень легко сбить наводку ружья с цели. В том же случае, когда затравочное отверстие с полкой помещены сбоку ствола, вспышка происходит несколько в стороне и в момент выстрела прицельная линия не закрывается. Стрелок имеет возможность все время держать ружье наведенным в цель. Следует отметить, что перенесение затравочного отверстия с верха ствола в правую сторону было одним из серьезных усовершенствований ручного огнестрельного оружия³.

В артиллерийских орудиях перенесение запалов вправо не вызывалось необходимостью, так как стрельба из пушек велась со специальных лафетов, которые и удерживали наведенный в цель ствол в заданном положении.

До нас не дошли сведения о скорострельности и дальности стрельбы затинных ружей, но сравнивая их с оружием XVIII в. и первой половины XIX в. (на вооружении продолжало оставаться с дула заряжаемое оружие, для стрельбы из которого применялся дымный порох), можно полагать, что скорострельность затинных пищалей XV—XVII вв. составляла не более одного выстрела в 2—3 минуты, а дальность стрельбы — не более 400—500 шагов, что превышало дальность стрельбы обычных ружей.

В XVI—XVIII вв. изготовление крепостных ружей несколько отличалось от производства кремневых ружей. Заварка ствола крепостного ружья, имевшего значительный калибр и толщину стенок, была значительно сложнее, чем ствола обыкновенного ружья. Как известно, ствол обыкновенного ружья заваривался следующим образом: предварительно из ствольного железа отковывались две пластины — «пальцы», затем эти пластины сворачивались в трубки. Края трубок соединялись впритык или внахлест. Для сворачивания пластин в трубки применялись специально приспособленные наковальни. Подготовленная таким образом трубка подвергалась заварке. Трубку нагревали на горне до температуры сварки, вставляли сердечник и проковывали на наковальне. Всего для заварки ствола требовалось до 25 нагревов.

Такой способ заварки стволов был непригоден для изготовления из железа пушечных стволов и стволов крепостных ружей, имевших большой калибр и толстые стенки. Поэтому

русскими кузнецами применялись другие оригинальные приемы.

В архивах не сохранилось описания способов изготовления железных кованых стволов. Недавно этот пробел был несколько восполнен. В 1950—1951 гг. в Артиллерийском историческом музее было проведено исследование стволов XV—XVII вв., которое пролило свет на технологию их изготовления⁴. В соответствии с полученными данными процесс изготовления железного кованого ствола затинной пищали представляется в такой последовательности. Ствол заваривался отдельными секциями, по частям. После соответствующей подготовки части ствола последовательно сваривались в одну трубу. Ствол, в зависимости от его длины, сваривался из восьми или десяти и более отдельных частей, длина каждой секции-части была от 200 до 230 мм.

На рисунке показана схема соединения отдельных частей ствола.

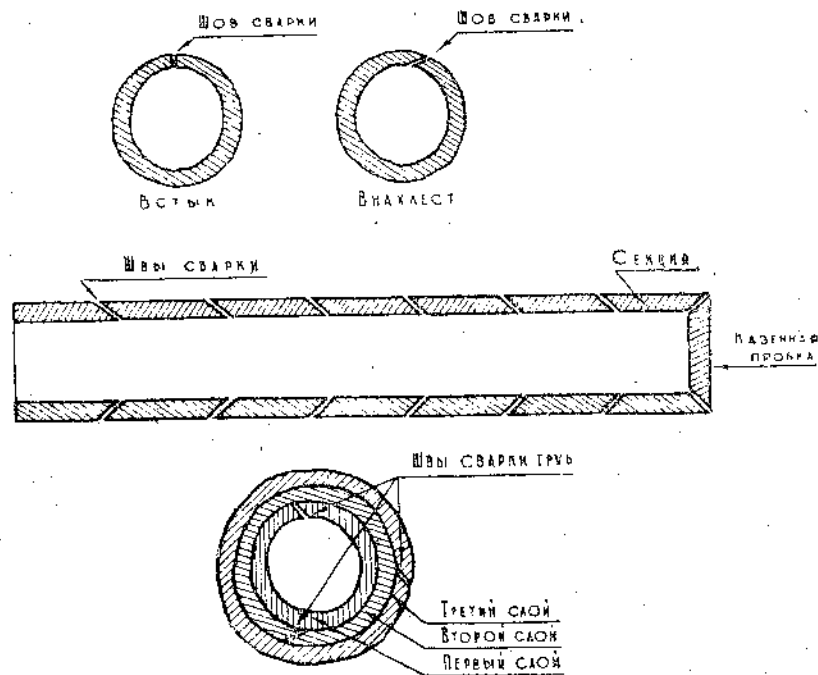


Схема соединения отдельных частей ствола тихвинских пищалей. Вверху — сварка трубы секции; в центре — сварка трубы ствола из отдельных секций; внизу — многослойный железный ствол в разрезе.

Очередность операций изготовления ствола представляется в следующем порядке. Предварительно заготавливались пластины для изготовления отдельных секций ствола. Для секций дульной части пластины были тоньше и по мере приближения к казенной части толщина их постепенно увеличивалась. Подготовленные таким образом пластины сворачивались в нагретом виде в короткую трубу и затем заваривались. Для прочности заварки, очевидно, края трубы присоединялись не встык, а внахлест, несколько находили друг на друга. Несложная подготовка в таком случае позволяла обеспечить прочность шва сварки при значительной толщине стенок ствола. Соответствующей обработкой достигалась одинаковая толщина стенок секций.

Последующая обработка отдельных коротких труб преследовала цель облегчения сварки их в одну трубу. В передних торцах коротких труб разделялся внутренний конус, а задние торцы имели соответствующий наружный конус. Дульный срез первой секции не разделялся на конус, а делался прямым. Казенный срез последней секции готовился для забивания металлической казенной пробки, для чего он разделялся на внутренний конус.

Края отдельных секций ствольной трубы отделялись, чтобы паружные конусы плотно входили во внутренние. Затем отдельные секции последовательно сваривались в одну трубу. Сварка выполнялась следующим образом. Края свариваемых секций нагревались в горнах до температуры сварки (до белого каления). Чтобы на свариваемых поверхностях не образовалось окалины, применялись простейшие флюсы. Затем две нагретые секции надевались на сердечник (оправку), совмещались внутренний и паружный конусы и на наковальне проковывался шов. К сваренным двум секциям последовательно присоединялись остальные секции трубы ствола. Железная пробка в виде усеченного конуса забивалась в казенную часть ствольной трубы также при температуре нагрева до сварочного состояния. Изготовленный таким образом ствол представлял из себя трубу, наглухо закрытую в казенной части.

Затравочное отверстие в казенной части ствола, пробивалось пробойником; при выполнении этой операции в канал ствола также вставлялся сердечник. В том случае, если затравочное отверстие делалось с правой стороны, ниже его к стволу приваривалась полка для затравочного пороха. К полке приделывалась крышка для предохранения пороха от подмокания.

Помимо однослойных, стволы пищалей, имевших калибр

свыше 40 мм, для большей прочности изготавливались двуслойными и трехслойными. Отдельные звенья ствольной трубы изготавливались не из одной железной пластины, а соответственно из двух или трех пластин. Предварительно заваривалась труба секции, представляющая собой внутренний слой, потом наваривался новый слой, который прикреплялся к внутреннему; таким же образом приваривался и третий слой. Слои накладывались один на другой так, чтобы швы сварки слоев не совпадали. Несомненно, что многослойные стволы были прочнее однослойных и выдерживали значительно большие давления пороховых газов, т. е. к стволам, изготовленным таким образом, применяли более сильные пороховые заряды, что влияло на дальность стрельбы и кучность боя.

Изготовление кованых многослойных стволов из железа или стали следует расценивать как выдающееся достижение русских ремесленников-кузнецов XV—XVII вв., которые чисто опытным путем правильно подошли к решению вопроса об увеличении прочности стволов.

В связи с повсеместным распространением изготовления стволов орудий путем отливки, чем значительно повышалась их прочность по сравнению с коваными стволами, способ изготовления многослойных железных кованых стволов, применявшийся в XVI—XVII вв., потерял свое значение.

Ложа-колода не представляла сложности в изготовлении; чтобы ее изготовить, не требовалось высокой квалификации и навыков по обработке дерева. Присоединение ствола к ложе также представляло второстепенную операцию в изготовлении крепостного ружья.

Мы пока не можем точно ответить на вопрос, из скольких секций-частей сварены стволы тихвинских пищалей и из скольких слоев сварены отдельные секции, так как для этого требуется провести специальное исследование. Но несомненно то, что техника их изготовления соответствует вышеописанной.

Часть оружия Тихвинского монастыря и, в частности, затинные пищали могли быть не привозного, а местного происхождения.

Приведем некоторые данные, свидетельствующие о производстве оружия в Тихвине. Например, имеются сведения, что в 1653 г. тихвинским кузнецам было приказано явиться в Новгород Великий для изготовления ружейных стволов. В этом же году тихвинские кузнецы вызывались в Москву, где они также занимались изготовлением ружей.

Документы 1654 г. называют имена лучших тихвинских мастеров-оружейников: Иван и Архип Чаплины, Петр Печенка, Павел Солдатов. Все эти мастера были вызваны в Москву в

Оружейный приказ и «оказались мастера добрые и ствольное и мушкетное дело и заварку и отделку знают».

В 1678 г. тихвинские кузнецы делали для государственной казны 150 замков к карабинам и мушкетам, а также были затребованы в Новгород Великий для изготовления карабинов и мушкетов⁶.

Хотя эти сведения носят отрывочный характер и не дают полного представления о степени развития оружейного производства в Тихвине, тем не менее они свидетельствуют о том, что в тихвинском посаде имелись мастера, занимавшиеся изготовлением оружия.

О боевом применении тихвинских пищалей ценные сведения содержит опубликованная в 1951 г. работа К. Н. Сербиной⁷.

Тихвинский погост с церковью, на реке Тихвинке, существовал еще в 1383 г. В 1500 г. была начата постройка каменной церкви, которая закончилась в 1555 г. Во время Ливонской войны, в 1560 г. по приказу Ивана Грозного была произведена закладка монастыря. Монастырь был обнесен деревянной рубленой оградой с тремя башнями; вокруг ограды был выкопан глубокий ров. Однако военные действия в это время шли в стороне от Тихвинского монастыря и он не подвергался нападению.

Наибольший интерес в истории Тихвина представляет период 1611—1617 гг., когда тихвинский посад и Тихвинский монастырь сыграли выдающуюся роль в борьбе со шведскими интервентами, став центром народного восстания на севере Русского государства против иноземных захватчиков.

Под предлогом оказания помощи шведские войска, находившиеся под командованием Я. П. Делягарди, воспользовавшись тяжелым положением Русского государства, оккупировали большой район, примыкавший к шведской границе. В Новгород, Ям, Копорье, Покров, Орешек, Старую Руссу и в ряд других городов были введены шведские гарнизоны. В 1611 г. шведский гарнизон занял Тихвин. Используя военную силу, шведы бесконтрольно хозяйничали в занятом районе. Узнав о подходе русского отряда, 25 мая 1613 г. тихвинские посадские люди подняли восстание, перебили шведских часовых и ворвались в крепость (монастырь). Уцелевшие шведы, во главе со своим начальником, заперлись в воеводской светлице. Чтобы выбить засевших в светлице шведов, тихвинцы стали стрелять из затинных пищалей и уничтожили почти всех шведов, оказывавших сопротивление. Это прямое упоминание о боевом применении тихвинских пищалей зафиксировано в Тихвинском летописце. Когда подошел русский отряд, спе-

шивший в Тихвин на помощь, со шведским гарнизоном уже было покончено.

Шведское командование решило наказать тихвинцев и послало карательную экспедицию. 19 июня 1613 г. шведы внезапно напали на тихвинский посад и разорили его. Уцелевшие жители укрылись за монастырской стеной. На следующий день шведы подступили к монастырю, русские вышли из-за ограды, произошел бой, при котором шведский отряд был разбит. Шведы отступили, но при этом дотла сожгли тихвинский посад.

Получив серьезное подкрепление, шведский отряд принял против Тихвина вторую карательную экспедицию. Шведам удалось захватить один из укрепленных пунктов обороны и взять в осаду Тихвинский монастырь. Боевые действия велись с переменным успехом. В ночь на 7 октября 1613 г. шведы предприняли штурм крепости, но были отбиты с большим уроном. 13 сентября шведские войска предприняли новый ожесточенный штурм крепости. Все жители вышли на защиту, оказали героическое сопротивление, и вновь приступ шведов был отбит с большими для них потерями. В обороне крепости приняло участие все население, включая стариков, женщин и детей. Ободренные успехом тихвинцы предприняли ряд удачных вылазок, нанесли серьезное поражение противнику. 15 сентября 1613 г. шведы бежали из-под Тихвина.

После изгнания шведов Тихвин превратился в центр народного движения на севере Руси против оккупантов. В Тихвине стали собираться отряды из местных жителей, которые успешно действовали на коммуникациях противника. Тихвинские партизаны очищали населенные пункты от противника: большая помощь была оказана тихвинцами при освобождении от шведов Олонецкого уезда.

Тихвинцы активно действовали и на водных коммуникациях противника: весной 1614 г. была организована флотилия лодок, вооруженных пушками. Базируясь на Тихвин, флотилия успешно действовала на реках Тихвинке, Слее, в Ладожском озере, в устье реки Волхова, причиняя противнику серьезный урон.

История осады шведами Тихвинского монастыря — деревянной крепости с незначительным гарнизоном, оторванной от русской армии и не получавшей надлежащей помощи, свидетельствует о героизме и мужестве тихвинских посадских людей и крестьян, которые не только отстояли крепость от превосходящих сил противника, но и, перейдя в наступление, нанесли ему решительное поражение, возглавив в этом районе народную борьбу за изгнание интервентов.

Несомненно, что все оружие, в том числе и затинные пинцали, которые имелись в крепости, находило боевое применение в борьбе с интервентами.

Документов Тихвинского монастыря XVI и первой четверти XVII в. после пожара 1628 г. сохранилось очень мало. В архиве Ленинградского отделения Института истории Академии наук СССР сохраняется только некоторая часть хозяйственной документации монастыря — монастырские прихода-расходные книги, книги переписные воинского наряда, таможенные книги. Сведения об оружии, которые можно извлечь из этих источников, относятся главным образом ко второй половине XVII в.

Так, в 1656 г. на крепостных стенах Тихвинского монастыря находилось 26 затинных пинцалей, в 1659 г. — 24, в 1667 г. — 26, в 1674 г. — 26⁹.

Коллекция тихвинских пинцалей является ценным историческим памятником русского оружейного производства XVI—XVII вв. и связана с событиями, показывающими героизм и мужество русского народа в борьбе за независимость своей Родины.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ ААНМ. ф. 92. д. 31, лл. 41—44.

² В XVIII в. ружья подобного устройства назывались гаками.

³ К затравочному отверстию с полкой, расположенному сбоку, легко приспособить различные простейшие механизмы для воспламенения пороха — замки. Это и было позже проделано. Сначала появились фитильные замки прямого действия, в виде разноплечных рычагов, затем фитильные замки более сложного устройства, обратного действия, и, наконец, кремневые замки. Замки позволяли стрелку одновременно наводить ружье в цель и производить выстрел, то есть для обслуживания ружья требовался только один человек.

⁴ Ильяичев, Кузнечное производство пушек (рукопись). В Заборский И. О железных и стальных орудиях на Руси. «Артиллерийский журнал», 1951, № 8.

⁵ В 1861 г. на основе достижений науки и техники выдающийся русский ученый-артиллерист А. В. Гадолин опубликовал свою теорию скрепленных орудий, имевшую большое значение для развития артиллерийской техники. Стволы, изготовленные согласно теории Гадолина, состояли из нескольких труб (или колец, как называл их автор), надетых одна на другую в горячем состоянии; прочность скрепленных стволов была значительно выше, чем однослойных. Во всех странах мира стали конструировать скрепленные орудия по теории Гадолина. Теория скрепленных стволов широко используется и в современной нам артиллерийской технике. В свете изложенного большой интерес представляет опыт русских кузнецов, изготовлявших многослойные железные стволы пушек в XV—XVII вв.

⁶ К. Н. Сербин а. Очерки из социально-экономической истории русского города, М.-Л., 1951, стр. 11.

⁷ Там же, стр. 14—51.

⁸ ЛОИИ, ф. 132, Тихвинские книги, книга № 198, лл. 11—13, 21—24; там же, книга № 723; Акты исторические, собранные и изданные Археографической комиссией, т. IV, СПб. 1842, стр. 285.