

Адамов А.А.

ФГБУН «Тобольская комплексная научная станция УрО РАН»
ул. Акад. Ю. Осипова, 15, Тобольск, 626152
E-mail: adamowaa@yandex.ru (Адамов А.А.)

ОГНЕСТРЕЛЬНОЕ ОРУЖИЕ И ОРУЖЕЙНЫЙ ПРИБОР РУССКОГО ВОИНСТВА В 1582–1585 гг. (по материалам с городища Искер)

Подробно рассмотрены обнаруженные на Искере обломки стволов, казенные винты, курок и боевая пружина оружейного замка. Эти предметы позволяют утверждать, что на вооружении у воинов, участвовавших в походе Ермака, находились пищали русского производства первой половины XVI в. с фитильными замками. В оружейный прибор входили шомпола с насадками для уплотнения заряда и чистки каналов стволов, кресала-отвертки для разборки ружейного замка и каменные пулелейки. Высказанное мнение, что казаки Ермака обладали оружием с кремневыми замками и пистолетами, не нашло подтверждения.

Ключевые слова: Искер, Сибирское ханство, XVI в., оружейное дело, вооружение русских воинов, Ермак, пищаль, ружейный замок, шомпола.

Введение

Городище Искер (Кучумово городище), столица Сибирского ханства, расположено на р. Иртыш в 17 км выше устья р. Тобол. Город Сибирь привлекал внимание краеведов и исследователей начиная с XVIII вв. Первый план был составлен С.У. Ремезовым еще в 1703 г. [Белич, 2010]. Археологически городище исследовано слабо, но так как быстрыми водами Иртыша оно ежегодно подмывается, то материал, скапливающийся на береговой отмели, стали собирать еще в 80-х годах XIX в. Первым собрал коллекцию, насчитывающую до 2500 номеров, художник-краевед М.С. Знаменский [Адамов и др., 2008, с. 10, 11]. После смерти художника материалы с городища в 1897 г. были проданы и в настоящее время находятся в Финляндии [Tallgren, 1922]. К трехсотлетию Тобольска (1887 г.) общественностью города при поддержке вице-губернатора В.А. Тройницкого было решено построить каменное здание губернского музея. В связи с этим к сборам материалов для фондов музея активно приступили и тобольские краеведы [Балюнов, 2019, с. 26], а в 1915 г. были проведены широкомасштабные раскопки В.Н. Пигнатти [Пигнатти, 1915]. В результате в Тобольском губернском музее была сформирована значительная коллекция, насчитывающая 1416 номеров [Пигнатти, 1916, с. 4]. В дореволюционные годы коллекцию с Искера приобрел Омский музей [Татауров и др., 2016], а небольшая коллекция была подарена Казанскому университету [Пигнатти, 1915, с. 34].

В 1968 г. археологические исследования на городище проводились Б.Б. Овчинниковой. В раскопе было сделано всего несколько находок [Овчинникова, 2014]. В 1987 и 1993 гг. раскопом в 117 м² верхнюю площадку городища исследовал А.П. Зыков [Зыков и др., 2017, с. 55]; в фонды Тобольского музея-заповедника поступили 52 экспоната. Начиная с 2006 г. Искер изучался сначала Тобольским музеем-заповедником, а затем и Тобольской комплексной научной станцией под общим руководством А.А. Адамова. В 2007–2008, 2014–2015, 2017 и 2019 гг. проводились археологические исследования [Адамов, 2013], а с 2006 г. [Адамов и др., 2006] — ежегодные сборы с береговой отмели р. Иртыша. За эти годы из раскопов была получена коллекция, превышающая 400 экспонатов, а еще более 700 предметов, не считая обломков и обрывков медных пластин, были собраны на берегу.

В 2017 г. вышла монография по Искеру в которой опубликованы находки, хранящиеся в Тобольском музее-заповеднике, и предметы из коллекции М.С. Знаменского, проиллюстрированные им в альбоме, посвященном Искеру [Зыков и др., 2017]. В публикации А.П. Зыков подробно остановился на описании артефактов, относящихся к огнестрельному вооружению. Не вызывает сомнения, что этот комплекс находок связан с пребыванием в столице Сибирского ханства отрядов Ермака и воеводы С. Болховского [Там же, с. 187].

Огнестрельное оружие и оружейный прибор русского воинства в 1582–1585 гг.

Автор раздела «Ручное огнестрельное оружие» [Зыков и др., 2017, с. 186–196] поставил перед собой цель заполнить хронологический пробел в истории русского огнестрельного оружия последней четверти XVI в. [Там же, с. 188]. И действительно, выделил среди находок ружейный кремь, что, по мнению А.П. Зыкова, является самым ранним свидетельством применения в русском вооружении ударно-кремневых замков [Там же]. По трем обломкам железных стволов (два из которых известны по рисункам М.С. Знаменского), по способу запираания казенной части, было выделено два типа. Тип 1 — казенным винтом, тип 2 — с заваренной казенной частью и с длинными цельнокованными (вместе со стволами. — А. А.) планками-хвостовиками [там же, с. 191]. По остаткам металлической трубки, мельком виденной А.П. Зыковым в собранных материалах автора статьи, сделан просто сенсационный вывод о появлении в это время у русского воинства ручного вида вооружения — пистолетов, причем мелкокалиберных [Там же].

К принадлежностям обслуживания ручного огнестрельного вооружения были отнесены железный наконечник деревянного шомпола [Там же, с. 193] и три полифункциональных стрелецких инструмента: кресало — гаечный ключ — отвертка и кресало — гаечный ключ — отвертка — шило [Там же, с. 196].

В обобщающих выводах А.П. Зыков отметил, что русские пищали последней четверти XVI в. были калибром 10–14,2 мм, и на основании наличия полифункциональных кресал заключил, что большинство имели фитильные замки. Кроме того, пишет исследователь, уже в первой половине 80-х гг. XVI в. в русской армии проводились эксперименты с внедрением ударно-кремневых замков и малокалиберных пистолетов [Там же, с. 196].

В рецензии на вышеуказанную монографию, посвященную Искеру, Д.Н. Маслюженко и С.Ф. Таууров обратили внимание на игнорирование А.П. Зыковым ленинградской школы оружейведения, а также резко выступили против наличия в материалах Искера остатков мелкокалиберного пистолета и атрибуции обнаруженного А.П. Зыковым кремня как ружейного [Маслюженко, Таууров, 2018, с. 651]. Исследователи отметили, что нет ни одного достоверного источника, подтверждающего использование кремневых замков в 80-е гг. XVI в., а также опровергли возможность существования стволов с заваренным казенником [Там же, с. 652].

В связи с приведенными мнениями считаем необходимым внимательно рассмотреть коллекции Искера (как хранящиеся в Тобольском музее-заповеднике, так и собранные в XXI в. автором статьи), тем более что список находок, относящихся к огнестрельному оружию, мы можем расширить.

Результаты исследований и обсуждение

Прежде всего, остановимся подробнее на стволах от пищалей. Два обломка известны по рисункам М.С. Знаменского [Зыков и др., 2017, рис. 21, 2, 3]. Несмотря на то что альбом М.С. Знаменского находится в Тобольском музее-заповеднике и художник рисовал обнаруженные им находки в натуральную величину, размеров стволов в описании А.П. Зыкова нет [Там же, с. 189, 190]. Первый ствол представлен обломком казенной части размером 9,3×3,8 см (рис. 1, 1). Ствол, возможно, восьмигранного сечения. Калибр ствола составляет 1,5–1,6 см, толщина стенки ствола доходит до 0,9 см. В обломке сохранился винт с квадратной головкой с шириной стороны 1,3 см. Длина самого винта 5,3 см, длина головки 1,7 см. От второго ствола остался небольшой фрагмент у самого начала казенной части. Хорошо просматриваются нарезки для казенного винта (рис. 1, 3). Размеры обломка 4,8×3,3 см. Калибр точно измерить невозможно, так как неясно, насколько обломан пулевой канал, но он составляет не менее 1,3 см. В коллекции М.С. Знаменского имеется и казенный винт с квадратной головкой, с шириной стороны 1,3 см (рис. 1, 2). Длина самого винта 4,5 см, длина головки 1,3 см. Судя по диаметру винта, калибр пищали, куда он вкручивался, составлял 1,5–1,6 см.

Еще один обломок ствола хранится в Тобольском музее-заповеднике. Его малоинформативный рисунок опубликован А.П. Зыковым [Зыков и др., 2017, рис. 92, 1]. При описании находки исследователь пишет, что прослеживается сужение в казенной части ствола до 3,5 мм, и связано это с завариванием отверстия ковкой [Там же, с. 190]. Фрагмент разорванного пополам граненого ствола (инвентарный № ТМ кп 6165) имеет общую длину 11 см, наибольшую ширину 3 см; пулевой канал диаметром 1,2–1,3 см. Сохранилось массивное ушко для крепления ствола к ложу (рис. 1, б). Признаков заваривания пулевого канала ковкой мы не обнаружили. Артефакт очень сильно коррозирован, с отслаивающимися пластинками ржавчины и, судя по всему, после обнаружения ни разу не подвергался даже механической чистке. Поэтому вывод о завари-

вании канала ствола безоснователен. Исследователь принял ржавчину, вспучившую металл в пулевом канале, за сужение.

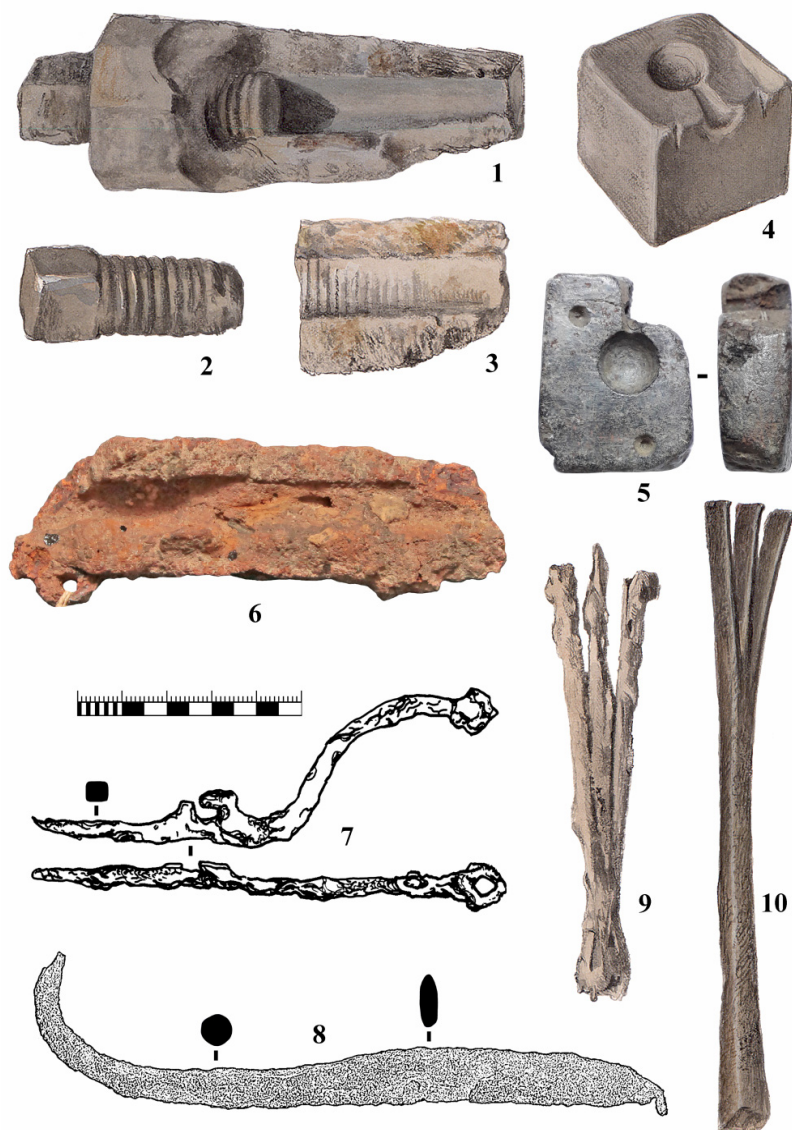


Рис. 1. Находки с городища Искер:

1, 3, 6 — обломки стволов, 2 — казенный винт, 4 — каменные пулелейки, 7 — курок, 8 — боевая пружина, 9, 10 — наконечники шомполов: 1–3, 6–10 — железо, 4, 5 — камень (1–4, 9, 10 — рисунки М.С. Знаменского).

Fig. 1. Isker settlement discoveries:

1, 3, 6 — gun barrel fragments, 2 — breechloader bolt, 4 — stone bullet moulds, 7 — hammer, 8 — lock spring, 9, 10 — ramrod tips: 1–3, 6–10 — iron, 4, 5 — stone (1–4, 9, 10 — drawings by M.S. Znamensky).

Неясно, на каких артефактах с Искера А.П. Зыковым сделан вывод о длинных планках хвостовиков цельнокованных вместе со стволом [Зыков и др, 2017, с. 191]. Оружиееды пишут, что во второй половине XVI в. на смену казенным винтам с квадратной головкой приходят винты с хвостовиком, помогавшие крепить ствол к деревянному ложу [Мышковский, 1961, с. 231]. Однако остатков таких винтов на Искере пока не выявлено, и тем более неизвестно остатков цельнокованных вместе с хвостовиками стволов.

Если рассматривать имеющиеся образцы стволов с наглухо заваренным отверстием в казенной части, то такой ствол был опубликован Е.В. Мышковским. Он достаточно крупный, калибром 18,6 мм, наглухо закрытый казенной пробкой, приваренной к стенкам. Ствол не имел ушек и крепился к ложу посредством железных оковок. Вполне обоснованно такой ствол (по зару-

Огнестрельное оружие и оружейный прибор русского воинства в 1582–1585 гг.

бежным аналогам) Е.В. Мышковский датировал концом XV — началом XVI в. [1961, с. 227, 228]. Таким образом, меньший калибр, отсутствие следов приваренной пробки, крепежное ушко не позволяют относить обломок из Тобольского музея-заповедника к стволам рубежа XV–XVI вв.

Обломки стволов с Искера и казенный винт от ствола в целом можно охарактеризовать как граненые в казенной части, с винтами с квадратной головкой, калибром от 13 до 15–16 мм, с ушком для крепления к ложу. По этим данным искерские стволы соответствуют хранящимся в Артиллерийском музее стволам первой половины XVI в. [Мышковский, 1961, табл. I], что позволяет датировать их изготовление этим же периодом.

Теперь рассмотрим увиденную А.П. Зыковым в собранных нами коллекциях «разорванную по всей длине железную трубку около 20 см длиной, без выраженной казенной и дульной части. Отверстие ствола гладкое калибром 7–8 мм, стенки очень толстые, толщиной чуть меньше калибра. Эта находка достойна упоминания, ибо является древнейшим стволом пистолета» [Зыков и др., 2017, с. 190].

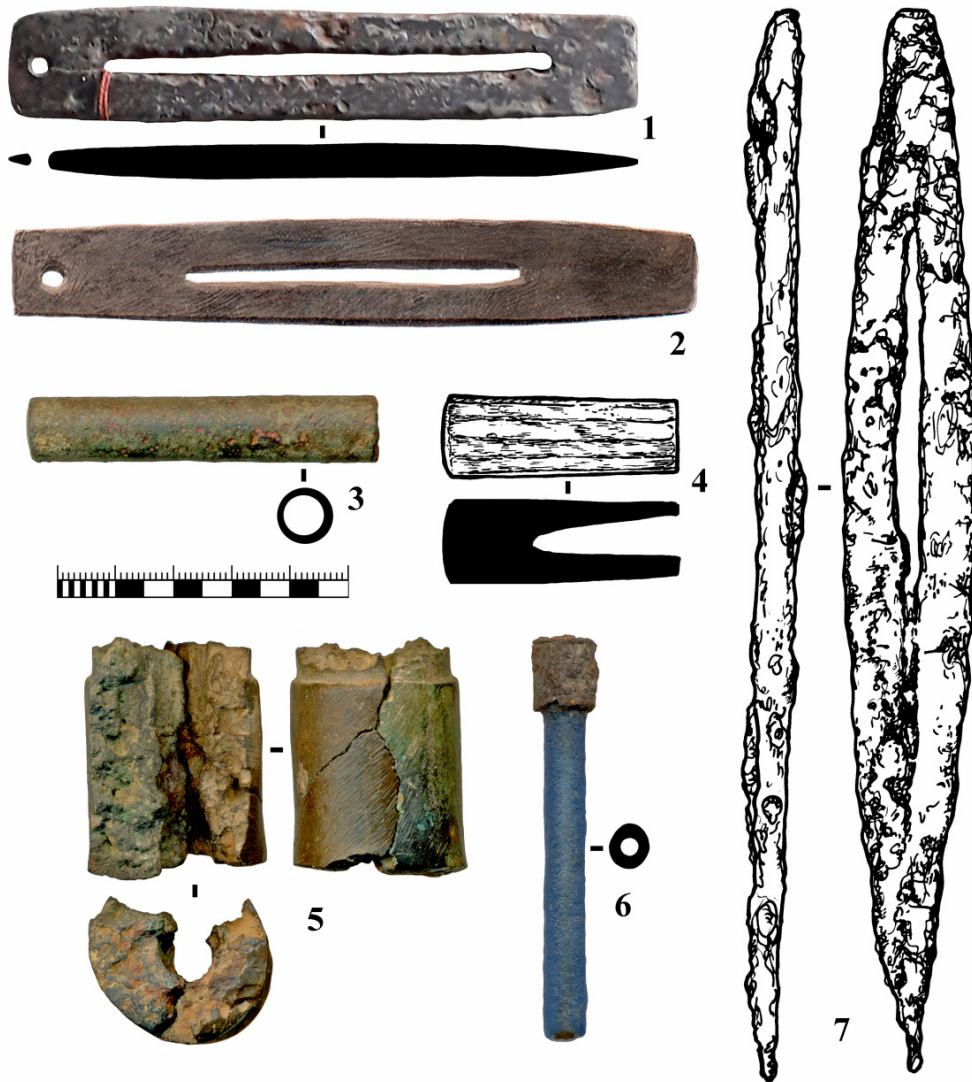


Рис. 2. Находки с городища Искер:

1, 2, 7 — кресала, 3, 4 — наконечники шомполов, 5 — бронзовая трубка, 6 — стеклянная трубка с колпачком:
1, 2, 7 — железо, 3 — медь, 4 — кость, 5 — бронза, 6 — стекло, железо (2 — рисунок М.С. Знаменского).

Fig. 2. Isker settlement discoveries:

1, 2, 7 — steel strikers, 3, 4 — ramrod tips, 5 — copper tube, 6 — glass tube with a cap: 1, 2, 7 — iron, 3 — copper, 4 — bone, 5 — bronze, 6 — glass, iron (2 — drawings by M. S. Znamensky).

Действительно, в ходе наших работ были обнаружены фрагменты достаточно массивной бронзовой трубки с небольшим каналом внутри. Три из них склеились в единое целое. Понятно, что толстостенное изделие была расколото на множество фрагментов. Склеенный отрезок длиной всего 4,1 см (рис. 2, 5). Округлая поверхность грубо обточена напильником. Сохранившийся фрагмент трубки был обломан с двух сторон. С одной стороны обломок более массивный — диаметр здесь 30,98 мм, диаметр сквозного отверстия — 9,71 мм, толщина стенки — 9,31–11,57 мм. Слом с этой стороны достаточно неровный и выглядит зашлифованным при дальнейшем использовании предмета. С другой стороны у трубки начинался уступ и уменьшение диаметра до 27,83 мм. Диаметр отверстия здесь 9,14 мм, а толщина стенок 7,74–10,34 мм. Трубка отлита с многочисленными кавернами, стенки отверстия в трубке неровные, с заметными натеками на стенках от дефектов литья. У нас нет никаких оснований считать фрагмент данной трубки стволом огнестрельного оружия, так как она в процессе эксплуатации была обломана, но продолжала использоваться. Стенки внутреннего канала не были выровнены ни до, ни во время эксплуатации (что непременно бы произошло при чистке ствола шомполом).

Остановимся на деталях ружейных замков. Мы согласны с мнением Д.Н. Маслюженко и С.Ф. Татаурова, что обнаруженный А.П. Зыковым кремень [Зыков и др., 2017, рис. 92, 2] не является ружейным [Маслюженко, Татауров, 2018, с. 651], ни по своим размерам, ни по форме, а значит, не может являться доказательством внедрения в первой половине 80-х гг. XVI в. ударно-кремневых замков.

При обстоятельном изучении коллекций с Искера, вопреки уверениям А.П. Зыкова, что «никаких целых ружейных замков или их деталей в коллекциях городища Искер выявлено не было» [Зыков и др., 2017, с. 188], мы обнаружили среди предметов, хранящихся в Тобольского музей-заповеднике, две составные детали ружейного замка. Первая — курок фитильного замка (Тм кп 6163). Курок (рис. 1, 7) представляет собой пластину толщиной до 0,5 см и общей длиной 10,6 см, S-овидной формы, с прямым нижним отрезком, на который давит пружина, и изогнутым верхним, оканчивающимся губками (в виде трубочки шириной 1 см) для зажимания фитиля. В средней части имеется выступ с отверстием для крепления курка к замочной доске винтом. Курки от фитильного замка, аналогичные обнаруженному на Искере, происходят из Пустоозерского городища [Барышев и др., 2014, с. 6], крепости Орешек [Миляев, 1918, рис. 3, 6] и Старой Ладogi [Там же, рис. 3, 9], Пороховской крепости [Попов и др., 2017, рис. 36, 4], Псковского окольного города [Салмин, 2017, рис. 2, 14]. Подобный же курок происходит из Винницкой области Украины. Там в едином комплексе представлен ствол мушкета, все детали фитильного замка, наконечник шомпола (<https://swordmaster.org/forum/cat-Orujieauktsioniyachastnyiekollektziiiskateli/topic-28>, сообщение № 26, дата обращения: 24.12.19). По подквадратной головке казенного винта мушкет хорошо датируется первой половиной XVI в. Следует отметить, что курок от фитильного ружья-ручницы второй половины XVI в. из Артиллерийского музея несколько иной формы [Мышковский, 1961, рис. 4, V].

Курок из Тобольского музея-заповедника был определен А.П. Зыковым как псалий [2017, с. 203, рис. 98, 2]. Но от псалия его отличают общая форма, наличие губок в форме трубки на конце с диаметром отверстия всего 0,5 см, в которую, по мнению А.П. Зыкова, должен вставляться повод [Там же, с. 203]. Трудно представить, что подобной конструкцией, с тонким поводком, можно управлять лошадью.

Еще одна деталь ружейного замка, хранящаяся в Тобольском музей-заповеднике, — боевая пружина (Тм кп 6198). Ее длина 14,2 см, одна половина — прут округлой формы, плавно загнутый на конце под прямым углом (рис. 1, 8). Другая половина, крепившаяся к ложу, слегка расплющена и имеет линзовидную форму. Отверстий для крепления к ложу ружья не прослеживается, но на окончании сохранились остатки тонкой железной шпильки. Почти аналогичную форму имеет и пружина от фитильного замка с уже упоминавшегося ружья из Винницкой области Украины. Их роднят округлый, загнутый под прямым углом стержень и слегка расплющенный подовальный другой конец без видимых следов крепления (<https://swordmaster.org/forum/cat-Orujieauktsioniyachastnyiekollektziiiskateli/topic-28>, сообщение № 26, дата обращения: 24.12.19). Образец использования подобной пружины фитильного ружья можно увидеть на аркебузе (инвентарный № 3.О.-5054), изготовленной в Южной Германии около 1500 г. и хранящейся в Эрмитаже (<https://hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage/digital-collection/15.%20weapons%2C%20armor/662705>, дата обращения: 30.12.19). Загнутая шпилька на конце боевой пружины с Искера вбивалась в ложе ружья для усиления крепления. Подобная шпилька имеется у боевой

Огнестрельное оружие и оружейный прибор русского воинства в 1582–1585 гг.

пружины фитильного замка первой половины XVI в. из Оружейной палаты Соловецкого монастыря [Маковская, 1992, рис. 41].

Боевая пружина была опубликована А.А. Зыковым как резак, предназначенный для резки толстой кожи [2017, с. 119, рис. 64, 1]. Нужно заметить, что для выполнения этой функции резак должен иметь тонкое, остро заточенное лезвие. Раскованное же окончание пружины имеет овальную форму и никогда не затачивалось.

Непременным атрибутом огнестрельного оружия являются шомпола. Шомпол — стержень для проталкивания заряда в ружьях, заряжаемых с дула, использовался также для чистки и смазки стволов. Наконечник шомпола, имеющий «общую длину 7,9 см» и представляющий собой сложную трубчатую железную конструкцию, выявил в коллекции ТИАМЗ А.П. Зыков [2017, с. 193, рис. 92, 3]. Не найдя в научной литературе аналогов, он выразил надежду, «что в дальнейшем исследователи будут более внимательны и в поисках подобных наконечников шомполов в коллекциях XVI–XVII вв. не пройдут мимо подобных находок» [Там же, с. 193]. Мы прислушались к этому совету и внимательно ознакомились с предметом под музейным шифром ТМ кп 6090. Если быть точным, его длина 68,34 мм, диаметр колпачка до 11,47 мм, сечение стержня 6,58×7,87 мм (рис. 2, 6). Но самое интересное, то что стержень представляет собой синюю полупрозрачную стеклянную трубку с отверстием менее 3 мм, закрытую с одной стороны железным колпачком. Понятно, что данный предмет не может являться наконечником шомпола.

Между тем находки металлических наконечников шомполов, предназначенных для пыжевания, известны из Саянского острога. Здесь обнаружены два втульчатых железных наконечника в виде длинного стержня с утолщением на конце [Скобелев, 2003, рис. 1]. Сейчас, чтобы увидеть реальные наконечники шомполов хорошей сохранности, достаточно обратиться к фотографиям оружия XVI–XVII вв., выставленным в интернете. Как правило, это круглый деревянный стержень с металлической или костяной втулкой на одном или обоих концах. В наших коллекциях имеется литая (?) трубка из цветного металла (рис. 2, 3). Ее длина 6 см, диаметр 11 мм, толщина стенок 1,95–1,26 мм. С одной стороны трубка глухая. Пример использования подобного наконечника можно увидеть на шомполе пистолета, изготовленного не позднее 1630 г. и хранящегося в Оружейной палате Московского Кремля (инв. № ОР-285/1-2) (<https://collectiononline.kreml.ru/iss2/items?info=30599&sa-fund=2766593>, дата обращения: 16.01.20).

Аналогичным образом, как наконечник шомпола, могла использоваться и костяная, глухая с одной стороны втулка, длиной 4,1 см и диаметром 1,4 см (рис. 2, 4) из фондов Тобольского музея-заповедника (ТМ кп 5203), тем более что втулки, изготовленные из кости, достаточно часто использовались как наконечники шомполов. Втулку как томар опубликовал А.П. Зыков [2017, с. 177, рис. 87, 4]. Однако, чтобы стрела попадала в цель, ее конец должен быть утяжелен. В томарах это достигается за счет расширения древка. Костяная втулка того же диаметра, что и древко стрелы, не может служить наконечником томара, так как такой тонкий наконечник будет портить шкурку ценного пушного зверя, в охоте на которого и применялись томары.

Для чистки каналов стволов (от остатков свинца и продуктов горения пороха) применяются железные наконечники шомполов с расходящимися лепестками. В научно-исследовательской литературе встречаются два вида таких шомполов. Первый — скручивающиеся головки, имеющие на конце резьбу. Подобные наконечники известны в Мангазее [Белов и др., 1981, табл. 69, 4], Албазинском остроге [Артемьев, 1999, рис. 80, 7, 8], Тобольске [Балюнов, 2013, с. 50], Кузнецке [Ширин, 2018, рис. 15, 2], крепости Орешек и Старой Ладогге [Миляев, 2018, рис. 4, 1, 3, 6]. В свое время С.Г. Скобелев высказал сомнение, что бронзовый наконечник из Мангазеи является принадлежностью шомпола, мотивируя это тем, что бронза не обладает пружинистыми свойствами [Скобелев, 2003, с. 240]. Однако точно определить материал, из которого был сделан наконечник, невозможно без спектрального анализа (который к наконечнику из Мангазеи применен не был), а предмет, изготовленный из латуни (который при окислении невозможно отличить от бронзы), обладает прекрасными пружинистыми свойствами.

Второй тип наконечников шомполов для чистки стволов — втульчатые. В коллекции, собранной М.С. Знаменским на Искере, есть по крайней мере остатки двух втульчатых наконечников (альбомный лист с рисунками шомполов имеет инвентарный номер ТМ кп 16782/12). Первый, судя по всему, целый, общей длиной 13,9 см (рис. 1, 10). На одном конце находится короткая втулка диаметром 1,15 см, на другом — три расходящиеся плоские пружины. Второй железный наконечник с частично обломанной втулкой диаметром 1,2 см, общей длиной 10,1 см (рис. 1, 9). Наконечник заканчивается тремя расходящимися пластинами, концы которых, возможно, несколько расширены. Втульчатые

наконечники шомполов с двумя лепестками представлены в материалах у с. Берестечка, датирующихся серединой XVII в. [Свешников, 1992, рис. 64, 4, 7; 65, 8, 13], из Старой Ладogi [Миляев, 2018, рис. 4, 4, 5] и крепости Орешек [Там же, рис. 4, 2], Кузнецка [Ширин, 2018, рис. 15, 1]. С тремя лепестками известны наконечники в Чебоксарах [Краснов и др., 1978, рис. 71, 7, 9] и шомпол от мушкета с Украины (<https://swordmaster.org/forum/cat-Orujieauktsionyichastnyiekollektsiiskateli/topic-28>, сообщение № 26, дата обращения: 24.12.19).

Еще одним неизменным атрибутом огнестрельного оружия являются инструменты для разборки ружейного замка. На основании находок из Тушинской коллекции, датирующихся началом XVII в., Р.Л. Розенфельд при описании русского оружейного прибора выделил пластины с квадратными прорезями разных размеров, которые «служили для надевания на колки пистолетных и ружейных замков при отвертывании или подтягивании их» [1958, с. 93]. Термин «колки» не применяется в оружейоведении при описании ружейных замков. По рисунку предметов к статье, обозначенных как «ружейные колки» (по крайней мере по одному из них [Там же, рис. 32, б]), становится понятным, что Р.Л. Розенфельд называл так курковый винт, с помощью которого зажимался кремень между губками курка.

Инструменты, описанные Р.Л. Розенфельдом, универсальные — совмещающие отвертку и гаечный ключ [1958, рис. 32, 1–5]. Отвертка нужна для разборки ружейного замка, который собирался при помощи винтов. А вот с гаечным ключом, имеющим совсем небольшие квадратные отверстия, все не так просто. Этим ключом нельзя выкрутить казенный винт (в стволах первой половины XVI в.), размеры стороны которого были чуть меньше калибра ствола. Станным кажется тот факт, что только для затягивания куркового винта использовался специализированный инструмент. Тем более что в фитильных замках он отсутствует, а в ударных кремневых батарейных замках головки винтов не квадратной формы. Просмотр публикаций и фотографий (многие музеи сейчас выставляют фотографии своих коллекций на сайтах) огнестрельного оружия, относящегося к XVI–XVII вв., позволил сделать вывод, что ключи, обнаруженные в Тушинском лагере, подходят к оружию, оснащеному колесцовыми замками. Судя по всему, они являются ключами для взвода боевой пружины, так как ось колеса имеет как раз квадратное окончание небольших размеров [Векслер и др., 2000, рис. 2, 4]. Кроме того, у колесцовых замков и курковые винты оканчиваются квадратной головкой [Там же, рис. 2]. Поэтому универсальные инструменты из Тушинской коллекции являются заводными ключами к колесцовым замкам, что вполне соответствует 1608–1610 г. — периоду существования Тушинского лагеря. Правда, имеющиеся экземпляры заводных ключей имеют другую форму [Свешников, 1992, рис. 64, 5, 6, 9, 10, 12, 15; 65, 10, 14]. Но в разгар боевых действий немудрено и обронить ключ (на месте битвы под Берестечком, у переправы, были найдены 20 ключей от колесцовых замков [Там же, с. 246]), а изготовить универсальные ключи форм, обнаруженных в Тушинском лагере, не составляет большого труда даже в деревенской кузнице. К выводу о принадлежности универсальных ключей из Тушинского лагеря к европейскому ручному огнестрельному оружию, главным образом к колесцовым замкам, пришел и С.В. Зацаринный [2018, с. 389].

Учитывая все вышенаписанное, стоит пристальней присмотреться к материалам столицы Сибирского ханства. А.П. Зыков выделил на материалах Искера три полифункциональных орудия, использовавшихся как кресало — гаечный ключ — отвертка [2017, с. 193]. А значит, он был прав, когда писал об использовании западноевропейских колесцовых замков [Там же, с. 188], так как только к ним нужен гаечный ключ. Однако с ним не согласились Д.Н. Маслюженко и С.Ф. Таууров [2018, с. 651].

Мы ознакомились с кресалом, определенным А.П. Зыковым как кресало — гаечный ключ — отвертка. Изделие имеет инвентарный № ТМ кп 6144. Размеры кресала 10,8×1,8 см, с двух сторон оно заточено под конус, что предполагает его использование как отвертку для выкручивания винтов от ружейного замка (рис. 2, 1). А вот как ключ для выкручивания болтов данное кресало использоваться не может. Действительно, с двух сторон на прорези кресала нанесены зубчатые углубления, но зубцы углублены в металл на 1–2 мм, а не на всю толщину огнива. Поэтому этими зубцами невозможно захватить углы головки болта. А значит, зубцы предназначены совсем не для того, чтобы помогать при выкручивании болтов. О том, что фигурная прорезь в оформлении двухлезвийных кресал может служить декоративным целям, писали А.П. Зыков и С.Ф. Кокшаров при публикации кресала из 7 горизонта городища Эмдер [2001, с. 104]. По датировке это кресало не может быть предметом для взвода боевой пружины в огнестрельном оружии, хотя и имеет фигурные прорези [Там же, рис. 35, 3]. Декоративное оформление вдоль

прорези имеют и кресала с поля битвы под Берестечком [Свешников, 1992, рис. 64, 11] и из Ильинского проезда в Москве [Кутасов, 2009, рис. 4, 2].

Ружейные отвертки-огнива в специальной статье рассмотрел С.В. Зацаринный [2018]. Из 23 рассмотренных им кресал на четырех изделиях — из Тушинского лагеря [Там же, рис. 2, 1], из г. Епифань [Там же, рис. 2, 5], г. Коломна [Там же, рис. 2, 11] и г. Суздаля [Там же, рис. 2, 16] имеются треугольные вырезы, которыми можно захватить углы квадратных болтов. Однако использовать постоянно такой инструмент как гаечный ключ нельзя, так как приложение силы тут возможно на очень ограниченную поверхность болта, только на самые края двух углов. Понятно, что даже при небольшом усилии углы болтов или углы ключа окажутся сорваны. Поэтому настоящие ключи от колесцовых замков имеют цилиндрическую головку с квадратными отверстиями с двух сторон: одно, большее — для взвода замка, меньшее — для закручивания куркового винта [Свешников, 1992, рис. 64, 5, 6, 10]. Поэтому мы считаем, что нет достаточных оснований считать кресала с такими вырезами ключами. Да и сама прорезь, имеющая, как правило, линзовидную форму [Зацаринный, 2018, рис. 2], не может использоваться как ключ.

Еще одно кресало, аналогичное вышеописанному, известно из сборов М.С. Знаменского [Зыков и др., 2017, рис. 21, 6]. Его размеры: длина 11,7 см, ширина 1,9 см (рис. 2, 2). На одном конце круглое отверстие, другой как будто уплощен и заточен. По центру кресала находится узкая прорезь шириной всего до 0,3 см. Мы согласны с мнением С.В. Зацаринного, что прорези на кресалах, вероятнее всего, использовались как упор для ножа при выполнении поворота тугого винта [2018, с. 394, рис. 3].

Еще одно огниво, отнесенное А.П. Зыковым к кресалу — гаечному ключу — отвертке — шилу [2017, с. 195, рис. 113, 7], не имеет уплощенного, заточенного конца (рис. 2, 7), а значит, не может рассматриваться как отвертка; второй, приостренный конец, не может выступать и как шило, так как шило — это инструмент с длинным тонким острием. Не мог острый конец применяться и для прочистки запального отверстия, так как подобные изделия представляли собой куски длинной проволоки [Свешников, 1992, рис. 264, 8], а расширяющийся приостренный конец кресала не позволяет прочистить небольшое запальное отверстие в стволе ружья. Ну и, конечно же, срединную прорезь невозможно использовать как гаечный ключ. Поэтому данный предмет — простое огниво, датировка которого укладывается в пределы XVI в.

Таким образом, два близких по форме кресала, имеющих отверстия для подвешивания (рис. 2, 1, 2), обнаруженные на городище Искер, вполне можно датировать 80-ми гг. XVI в. и следует рассматривать как специализированные огнива для фитильных ружей и отвертки для разборки ружейных замков. По форме подобные изделия ближе всего к огнивам из г. Москвы [Зацаринный, 2018, рис. 2, 4] и из погребения «московского» воина из г. Вильнюса [Там же, рис. 2, 20].

Одним из важных предметов оружейного прибора русских воинов были пулелейки. С Искера известны две створки каменных литейных форм. Первая, обнаруженная М.С. Знаменским, кубической формы, размером 2,5×3,2 см, высотой 2,6 см (рис. 1, 4). В центре одной из сторон углубление полушаровидной формы, диаметром 1,3 см и достаточно длинный литник. Еще одна каменная пулелейка хранится в Тобольском музее-заповеднике (ТМ кп 5664). Ее размеры: 3,5×4,4×1,6 см (рис. 1, 5). Диаметр отливавшейся пули составлял 1,3 см, прослеживается узкий длинный литник.

В литературе описаны каменные и глиняные литейные формы и железные клещи для литья пуль. Впервые железные клещи из Тушинского лагеря как пулелейки определил Р.Л. Розенфельд [1958]. Не сомневался в их назначении и О.В. Двуреченский, хотя и отметил, что створки формочек «сварились» от коррозии [2018, с. 19]. Эти же находки А.В. Никитин определил как клещи для обжима пуль [1971, табл. 3, 4, 5]. На территории Зарядья, в Москве, были найдены две железные пулелейки в форме клещей. Одна — для отливки одной пули [Кутасов, 2011, рис. 5, 3], другая — пяти [Кутасов, 2011, рис. 3, 4]. Ряд клещевидных железных пулелеек были обнаружены в Белоруссии [Археология Белоруси, 2001, рис. 171, 20, 21, 23; 173, 19], среди находок Албазинского острога [Артемьев, 1999, рис. 79, 2], в Тарском Прииртышье — в г. Таре, в деревнях Изюк и Ананьино [Татаурова, Татауров, 2019, рис. 4, 1–3].

Каменная кубическая литейная форма была найдена при исследовании Сорокской крепости [Чеботаренко, 1992, рис. 18, и], каменные формы известны среди находок из Тульского кремля [Варенов, 1997, рис. 1], в Албазинском остроге и промысловом зимовье в урочище Девиткан [Артемьев, 1999, рис. 80, 10; 81, 2], в Мангазее [Белов и др., 1981, табл. 48, 3, 5], Томске [Черная, 2015, рис. 150, 4]. Керамическая форма известна в Саянском остроге [Скобелев, Чуриков, 2010].

Заключение

Таким образом, казаки Ермака и стрельцы воеводы С. Болховского были вооружены фитильными ружьями, оснащенными кнопочными замками, и если судить по небольшому калибру обнаруженных стволов и свинцовым пулям [Зыков и др., 2017, с. 196], то это были пищали русского производства. По крайней мере часть ружей и замков к ним были изготовлены еще в первой половине XVI в. Пистолеты и кремневые, колесцовые замки на огнестрельном оружии, в отрядах, отправленных за Урал, отсутствовали. Судя по всему, в эти годы они были еще весьма редки в вооружении русского воинства. Для сборки-разборки ружейных замков применялись универсальные кресала-отвертки с отверстием для подвешивания. Их отличие от кресал близких форм, но более раннего времени [Евглевский и др., 2000, рис. 6] — заточенный конец и отверстие для подвешивания. Важным атрибутом огнестрельного оружия являлись шомпола, которые могли оканчиваться медными или костяными наконечниками для уплотнения заряда в канале ствола. Втульчатые насадки на шомпол с тремя лепестками применялись для чистки стволов от пороховой гари и остатков свинца. Скорее всего, трехлепестковые втульчатые наконечники шомполов изготавливались одновременно с пищалами первой половины XVI в. Непременным атрибутом воина конца XVI в., вооруженного огнестрельным оружием, являлась и каменная пулелейка для изготовления пуль.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Адамов А.А. Археологические исследования 2007–2008 гг. на городище Искер // Историческая судьба Искера: Материалы всерос. науч.-практ. конф. «Историческая судьба Искера». Тобольск: Принт-экспресс, 2013. С. 39–44.

Адамов А.А., Балюнов И.В., Данилов П.Г. Разведочные работы в устье реки Сибирки // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. Т. XII. Ч. I. С. 242–248.

Адамов А.А., Балюнов И.В., Данилов П.Г. Город Тобольск: Археологический очерк. Тобольск, 2008. 114 с.

Артемьев А.Р. Города и остроги Забайкалья и Приамурья во второй половине XVII — XVIII вв. Владивосток: ДВО РАН, 1999. 336 с.

Балюнов И.В. Ручное огнестрельное оружие конца XVI — XVII вв. (по материалам фондов ТИАМЗ) // Реликвариум. 2013. № 4. С. 49–51.

Балюнов И.В. Археологические коллекции средневекового городища Искер в фондах Тобольского губернского музея // Вестник НГУ. Сер. История, филология. 2019. Т. 18. № 3. С. 24–34.

Барышев И.Б., Кулиев А.Н., Умняшов А.Б. Археологические исследования Пустозерского городища в 2013 г. // Культурол. журнал. 2014. № 2. [Электронный ресурс]. URL: http://cr-journal.ru/rus/journals/260.html&j_id=19 (дата обращения: 11.01.2020).

Белов М.И., Овсянников О.В., Старков В.Ф. Мангазея: Материальная культура русских полярных мореходов и землепроходцев XVI–XVII вв.: В 2 ч. М.: Наука, 1981. Ч. 2. 148 с.

Белич И.В. Чертеж «Кучумово городище и Старая Сибирь» из «Хорографической чертежной книги» С.У. Ремезова: К 300-летию составления первого русского географического атласа Сибири // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2010. № 1 (12). С. 141–155.

Векслер А.Г., Двуреченский О.В. Комплекс вещей из сооружения первой половины XVII века на Китай-городском подворье Троицко-Сергиева монастыря // Археологические памятники Москвы и Подмосковья. Сер. Труды Музея истории города Москвы. Вып. 10. М., 2000. С. 166–181.

Варенов А.Б. Каменная орнаментированная пулелейка из Тульского кремля // РА. 1997 № 4. С. 185–188.

Двуреченский О.В. Тушинский лагерь: (Публикация коллекции В.А. Политковского из собрания ГИМ). М.: ИА РАН, 2018. 196 с.

Евглевский А.В., Потемкина Т.М. Кресала в позднекочевнических погребениях Восточной Европы // Степи Европы в эпоху средневековья. Донецк: ДонГУ, 2000. Т. 1. С. 181–208.

Зацаринный С.В. Ружейные отвертки-огнива XVII века из культурного слоя Тульского кремля: (К вопросу о типологии и хронологии части позднесредневековых кресал) // Археология Подмосковья: Материалы науч. семинара. М.: ИА РАН, 2018. Вып. 14. С. 388–398.

Зыков А.П., Кокшаров С.Ф. Древний Эмдер. Екатеринбург: Волот, 2001. 320 с.

Зыков А.П., Косинцев П.А., Трелавлов В.В. Город Сибирь — городище Искер: (Историко-археологическое исследование). М.: Наука: Вост. лит., 2017. 559 с.

Краснов Ю.А., Каховский В.Ф. Средневековые Чебоксары: Материалы Чебоксарской экспедиции 1969–1973 гг. М.: Наука, 1978. 192 с.

Кутасов П.А. Предметы вооружения и снаряжения воина XVI–XVII веков, полученные в ходе археологических наблюдений в Ильинском проезде города Москвы // Археология Подмосковья: Материалы науч. семинара. М.: ИА РАН, 2009. Вып. 5. С. 251–267.

Огнестрельное оружие и оружейный прибор русского воинства в 1582–1585 гг.

Кутасов П.А. Пулелейка из археологических раскопок на территории Зарядья в Москве // Археология Подмосквья: Материалы науч. семинара. М.: ИА РАН, 2011. Вып. 7. С. 400–404.

Маковская Л.К. Ручное огнестрельное оружие русской армии конца XIV — XVIII в.: Определитель. М.: Воен. изд-во, 1992.

Маслюженко Д.Н., Татауров С.Ф. Рецензия на монографию: Зыков А.П., Косинцев П.А., Трепавлов В.В. Город Сибирь — городище Искер (историко-археологическое исследование) // Золотоордынское обозрение. 2018. 6 (3). С. 644–655.

Миляев П.А. Находки деталей ручного огнестрельного вооружения второй половины XV — XVI в. из Старой Ладogi и крепости Орешек в свете восточно- и западноевропейских аналогий // Археологические вести. 2018. № 24. С. 218–238.

Мышковский Е.В. Стволы русского ручного огнестрельного оружия XV–XVI вв. // СА. 1961. № 1. С. 225–235.

Никитин А.В. Русское кузнечное ремесло XVI–XVII вв. // САИ. М., 1971. Вып. Е1-34. 84 с.

Овчинникова Б.Б. Искер — Кучумово городище: (Археологические исследования 1968 года) // Поволжская археология. 2014. № 1 (7). С. 166–193.

Пигнатти В.Н. Искер (Кучумово городище) // ЕТГМ. 1915. Вып. 25. С. 1–36.

Пигнатти В.Н. Каталог коллекций находок на Искере, принадлежащий Тобольскому Губернскому Музею // ЕТГМ. 1916. Вып. 26. С. 1–90.

Полов С.Г., Румянцева З.Р. Исследования Порховской крепости в 2014 г. // Бюллетень ИИМК РАН. Охранная археология. ИИМК РАН: Периферия; СПб., 2017. № 6. С. 103–126.

Розенфельд Р.Л. Русский ружейный прибор начала XVII в. // КСИА. 1958. Вып. 72. С. 93–95.

Салмин С.А. Комплекс вооружения XVI–XVII веков из раскопок Псковского Окольного города // Культура русских в археологических исследованиях. Омск: Наука, 2017. С. 296–303.

Скобелев С.Г. Об уточнении внешнего вида шомполов для ручного огнестрельного оружия из русских археологических памятников Сибири (по материалам раскопок Саянского острога) // Интеграция археологических и этнографических исследований. Омск: Наука-Омск, 2003. С. 239–241.

Скобелев С.Г., Чуриков Р.С. Керамическая пулелейка из Саянского острога // Вестник НГУ. Сер. История, филология. 2010. № 9 (5): Археология и этнография. С. 188–191.

Татауров С.Ф., Татауров Ф.С. Археологические коллекции с Искера: Новый взгляд на памятник // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2016. № 2 (33). С. 77–85.

Татаурова Л.В., Татауров С.Ф. Вооружение и боевой запас русских Тарского Прииртышья в XV–XVII вв.: История и археология // Stratum plus: Археология и культурная антропология. 2019. № 6. С. 353–365.

Чеботаренко Г.Ф. Археологические раскопки в Сорокской крепости в 1968–1969 гг. // Археологические исследования в Молдавии в 1968–1969 гг. Кишинев: Штиинца, 1972. С. 201–237.

Черная М.П. Воеводская усадьба в Томске. 1660–1760-е гг.: Историко-археологическая реконструкция. Томск: Д'Принт, 2015. 276 с.

Ширин Ю.В. Археологическое изучение Кузнецка // Кузнецкая старина. Новокузнецк: 400 лет в истории России. Томск; Новокузнецк: Изд-во ТГУ, 2018. С. 27–78.

Археологія Беларусі. Т. 4: Помнікі XIV–XVIII стст. Мінск: Беларуская навука, 2001. 597 с.

Свешніков І.К. Битва під Берестечком. Львів: Слово, 1992. 304 с.

Tallgren A.M. Catalogue de la collection de M. Znamenski: Antiquités de la Sibéria occidentale conservées au Musée national de Finlande // Suomen Muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja. Helsinki — Helsingfors, 1922. XXIX. 4. P. 2–29. Pl. IVI.

Adamov A.A.

Tobolsk Complex Scientific State of Ural Branch of the RAS
Akad. Yu. Osipova st., 15, Tobolsk, 626152, Russian Federation
E-mail: adamowaa@yandex.ru (Adamov A.A.)

Firearms and weapon devices of the Russian army in 1582–1585 (based on materials from the settlement of Isker)

Archaeological materials found in different periods during the excavations in the settlement of Isker (Kuchum, 17 km from the city of Tobolsk), the ancient capital of the Khanate of Siber, allow the analysis of firearms of Russian warriors of the 1582–1585, who took part in the Yermak's Conquest of the Khanate. Various gun barrel fragments, breechloader bolts, a hammer with a lock spring, steel strikers with turn screws, metal and bone ramrod parts, bullet moulds were discovered during the excavations in Isker. These findings suggest that Russian pishchal arquebuses with matchlocks of the first half of the 16th century were the major weapon in service. On the tips of wooden ramrods, there were copper and bone bushings for ramming the projectiles. Ramrods were also equipped with three-leafed bushing caps for bore cleaning. All-purpose steel strikers with turn screws unscrewed the bolts that attached barrels to stocks and disassembled locks; they had holes to be suspended on the gun. Stone bullet moulds were used for moulding lead bullets. The carefully examined archaeological collections from

Isker do not support the hypothesis proposed in scientific literature stating that Yermak's Cossacks were armed with flintlock firearm and small-bore guns.

Key words: Isker, Western Siberia, Khanate of Siberia, 16th century, weaponology, Russian warrior firearms, Yermak, pishchal arquebus, lock, ramrods.

REFERENCES

- Adamov A.A. (2013). The Isker settlement archaeological research 2007–2008. In: *Istoricheskaja sud'ba Iskera: Materialy vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferentsii "Istoricheskaja sud'ba Iskera"*. Tobol'sk: Printekspress, 39–44. (Rus.).
- Adamov A.A., Baliunov I.V., Danilov P.G. (2006). *Mouth of the Sibirka River exploration*. In: *Problemy arheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorij*, 12(1). Novosibirsk: Izd-vo In-ta arheologii i etnografii SO RAN, 242–248. (Rus.).
- Adamov A.A., Baliunov I.V., Danilov P.G. (2008). *Tobolsk: The Archaeological essay*. Tobol'sk. (Rus.).
- Artem'ev A.R. (1999). *Towns and Wooden Fortresses in Transbaikal and Amur Basin in the Second Half of 17th — 18th Centuries*. Vladivostok: DVO RAN. (Rus.).
- Baliunov I.V. (2013). Hand firearm of the late 16th — 17th centuries (based on materials of the Tobolsk Historical and Architectural Museum-Reserve collections). *Relikvarium*, (4), 49–51. (Rus.).
- Baliunov I.V. (2019). Archaeological Collections of the Medieval Hillfort Isker from the Funds of the Tobolsk Provincial Museum. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Istorija, filologija*, 18(3), 24–34. (Rus.).
- Baryshev I.B., Kuliev A.N., Umniashov A.B. (2014). Pustozerskoye settlement — archaeological research, 2013. In: *Kul'turologicheskii zhurnal*, (2). (Rus.).
- Belov M.I., Ovsianikov O.V., Starkov V.F. (1981). *Mangazeya: The material culture of Russian polar explorers and navigators XVI–XVII centuries. Chast' 2*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Belich I.V. (2010). Kuchumovo settlement & Old Siberia drawing from Chorographic Drawing Book of Siberia by S.U. Remezov: The 300th anniversary of the first Russian geographical atlas of Siberia. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (1), 141–155. (Rus.).
- Chebotarenko G.F. (1972). Soroca Fort archaeological excavations 1968–1969. In: *Arkheologicheskie issledovaniia v Moldavii v 1968–1969 gg.* Kishinev: Shtiintsa, 201–237. (Rus.).
- Chernaia M.P. (2015). Voivode estate in Tomsk. 1660–1760s: Historical archaeological reconstruction. Tomsk: D'Print. (Rus.).
- Dvurechenskii O.V. (2018). *The Tushino camp (published in the collection of V.A. Politkovskaya in the Museum's collections)*. Moscow: IA RAS Publ. (Rus.).
- Evglevskii A.V., Potemkina T.M. (2000). Steel strikers found in the East European late nomadic burials. In: *Stepi Evropy v epokhu srednevekov'ia. T. 1*. Donetsk: DonGU, 181–208. (Rus.).
- Krasnov Iu.A., Kakhovskii V.F. (1978). *Medieval Cheboksary. Materials of Cheboksary expedition 1969–1973*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Kutasov P.A. (2009). Weaponry & tactical gear of a 16th–17th-century warrior collected during the archaeological monitoring in Ilyinsky driveway, Moscow. In: *Arkheologija Podmoskov'ia: Materialy nauchnogo seminara. Vyp. 5*. Moscow: In-t arheologii RAN, 251–267. (Rus.).
- Kutasov P.A. (2011). Bullet mould found in Zaryadye, Moscow archaeological excavations. In: *Arkheologija Podmoskov'ia: Materialy nauchnogo seminara. Vyp. 7*. Moscow: In-t arheologii RAN, 400–404. (Rus.).
- Makovskaia L.K. (1992). *Russian army hand firearm, late 14th — 18th centuries*. Moscow: Voennoe izdatel'stvo. (Rus.).
- Masliuzhenko D.N., Tataurov S.F. (2018). Monograph review: Zykov A.P., Kosintsev P.A., Trepavlov V.V. *City Sibir — the ancient settlement of Isker (historical and archaeological research)*. Zolotoordynskoe obozrenie, 6 (3), 644–655. (Rus.).
- Miliaev P.A. (2018). Finds of parts of hand firearms of the 2nd half of the 15th — 16th century from Staraya Ladoga and the fortress of Oreshek in the view of East and West-European parallels. *Arkheologicheskie vesti*, (24), 218–238. (Rus.).
- Myshkovskii E.V. (1961). Russian hand firearm barrels of the 15th–16th centuries. *Sovetskaia arheologija*, (1), 225–235. (Rus.).
- Nikitin A.V. (1971). Russian smithcraft of the 16th–17th centuries. In: *Svod arheologicheskikh istochnikov. Vyp. E1-34*. (Rus.).
- Ovchinnikova B.B. (2014). Isker — Kuchum settlement (1968 archaeological research). *Povolzhskaja arheologija*, (7) 1, 166–193. (Rus.).
- Pignatti V.N. (1915). Isker (Kuchumovo gorodishche). *Ezhegodnik Tobol'skogo gubernskogo muzeia*, (25), 1–36. (Rus.).
- Pignatti V.N. (2016). The Catalogue of Finds on Isker Belonging to the Tobolsk Provincial Museum. *Ezhegodnik Tobol'skogo gubernskogo muzeia*, (26), 1–90. (Rus.).
- Popov S.G., Rumiantseva Z.R. (2017). Porohavskaya fortress research 2014. *Biulleten' Instituta istorii material'noi kul'tury RAN. Okhrannaia arheologija*, (6), 103–126. (Rus.).

Огнестрельное оружие и оружейный прибор русского воинства в 1582–1585 гг.

Rozenfel'd R.L. (1958). Russian rifle device beginning of the 17th Century. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkhologii*, (72), 93–95. (Rus.).

Salmin S.A. (2017). Complex of weapons of the 16th–17th centuries on archaeological materials of the Okolny Gorod in Pskov. In: *Kul'tura russkikh v arkhologicheskikh issledovaniakh*. Omsk: Nauka' 296–303. (Rus.).

Skobelev S.G. (2003). On clarifying the visual appearance of ramrods for the hand firearm found on the Russian Siberian archaeological sites (based on materials of Sayansky Ostrog digs). In: *Integratsiia arkhologicheskikh i etnograficheskikh issledovani*. Omsk: Nauka-Omsk, 239–241. (Rus.).

Skobelev S.G., Churikov R.S. (2010). *Ceramic device for moulding bullets from Sayansky Ostrog*. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Istorii, filologiya. Arkheologiya i etnografiia*, 9(5), 188–191. (Rus.).

Shirin Iu.V. (2018). Archaeological research of Kuznetsk. In: *Kuznetskaia starina. Novokuznetsk: 400 let v istorii Rossii*. Tomsk; Novokuznetsk: Izd-vo Tom. un-ta, 27–78. (Rus.).

Sveshnikov I.K. (1992). *Battle of Berestechko*. L'vov: Slovo Publ. (Ukr.).

Tataurov S.F., Tataurov F.S. (2016). Archaeological Collections from Isker: A New Look at the Site. *Vestnik arkhologii, antropologii i etnografii*, 33(2), 77–85. (Rus.).

Tataurova L.V., Tataurov S.F. (2019). Arms and Ammunition of the Russians in the Irtysk Area near Tara City in the 17th–18th Centuries: History and Archeology. *Stratum plus. Arkheologiya i kul'turnaia antropologiya*, (6), 353–365. (Rus.).

Tallgren A.M. (1922). Catalogue de la collection de M. Znamenski: Antiquités de la Sibéria occidentale conservées au Musée national de Finlande. *Suomen Muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja*, (29), 4. Helsinki — Helsingfors, 1–29. (French).

Varenov A.B. (1997). Stone Ornamented Bullet Throwing Device from the Tula Kremlin. *Rossiiskaia arkhologiya*, (4), 185–188. (Rus.).

Veksler A.G., Dvurechenskii O.V. (2000). Collection of items found in the Kitay-gorod metochion building, Trinity Lavra of St. Sergius, 1st half of the 17th century. *Arkheologicheskie pamiatniki Moskvy i Podmoskov'ia. Seriya Trudy Muzeia istorii goroda Moskvy*, (10), 166–181. (Rus.).

Zatsarinnyi S. V. (2018). 17th-century rifle flints with turnscrews found in the Tula Kremlin occupation earth (on the typology & chronology issue of some late-medieval steel strikers). In: *Arkheologiya Podmoskov'ia: Materialy nauchnogo seminara. Vyp. 14*. Moscow: IA RAS, 14, 388–398. (Rus.).

Zykov A.P., Koksharov S.F. (2001). *Ancient Emder*. Ekaterinburg: Volot. (Rus.).

Zykov A.P., Kosintsev P.A., Trepavlov V.V. (2017). The Town of Sibir — Hillfort Isker: (Historical and archaeological research). Moscow: Nauka: Vostochnaya literatura Publ. (Rus.).

Адамов А.А., <https://orcid.org/0000-0002-1600-778X>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Accepted: 07.12.2020

Article is published: 26.02.2021