ПОВОЛЖСКИЕ ЗЕМЛИ
В ЭПОХУ РУССКО-КАЗАНСКИХ ВОЙН

Сборник статей
по материалам научно-практического онлайн-семинара,
посвященного 500-летнему юбилею
основания крепости Васильсурск в 1523 году

Нижний Новгород
Свияжск
2024

УДК 908(470.341)
ББК 26.89(2Рос –4Ниж)
П42

Рецензенты:
д-р ист. наук А. Е. Негин,
канд. ист. наук А. А. Сорокин

Редколлегия:
канд. ист. наук, мл. науч. сотр. ЛГИ НГУ Б. А. Илюшин,
археолог Е. В. Четвертаков

П42 Поволжские земли в эпоху русско-казанских войн [текст]: сборник статей по материалам научно-практического онлайн-семинара, посвященного 500-летнему юбилею основания крепости Васильсурск в 1523 году / под ред. Б. А. Илюшина, Е. В. Четвертакова. – Нижний Новгород; Свияжск, 2024. – 156 с., ил.

ISBN 978-5-4437-1714-2

В сборник вошли статьи археологов и историков, посвященные истории и культуре народов Поволжья в XV–XVI веках и представленные в виде докладов на научно-практическом онлайн-семинаре, 500-летнему юбилею основания крепости Васильсурск в 1523 году. Хронологические рамки определены спецификой периода московско-казанских войн. Сборник предназначается для археологов, историков, музейных работников, краеведов и широкий круг читателей, интересующихся археологическим наследием народов Российской Федерации.

УДК 908(470.341)
ББК 26.89(2Рос –4Ниж)

ISBN 978-5-4437-1714-2
DOI 10.25205/978-5-4437-1714-2

© Коллектив авторов

DOI 10.25205/978-5-4437-1714-2-5

П. А. Миляев
отдел славяно-финской археологии
Институт истории материальной культуры РАН
milyaev.paul@yandex.ru

О РЕДКИХ НАХОДКАХ ДЕТАЛЕЙ РУЧНОГО ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ XVI ВЕКА С ТЕРРИТОРИИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ. ПО МАТЕРИАЛАМ РАСКОПОК СВИЯЖСКА И НИЖНЕГО НОВГОРОДА.

В данной публикации впервые подробно рассматриваются редкие для территории Поволжья детали ручного огнестрельного оружия XVI в., обнаруженные в Свияжске и Нижнем Новгороде. Они относятся к трутовым (фитильно-трутовым) ружейным замкам, которые устанавливались на ручные и затинные пищали. Некоторые находки могут быть связаны с импортным или трофейным вооружением. В статье проводится сравнительный анализ деталей из Поволжья с аналогичными изделиями из других регионов России и Европы, а также уточняется хронология бытования ружейных замков с боковым спуском-кнопкой в армии Московского государства.

Ключевые слова: Свияжск, Нижний Новгород, XVI в, ручное огнестрельное оружие, стрелецкое войско, пищаль, ружейный замок.

Шестнадцатое столетие в Московском государстве характеризуется бурным развитием военного дела, вооружения, фортификации, тактики и стратегии войск. Отличительной особенностью и важнейшим фактором, повлиявшим на характер боевых действий в это время, является широкое внедрение и начало массового применения русской армией ручного огнестрельного оружия, значение которого на полях сражений в течение указанного столетия неуклонно росло. Появляются и крупные подразделения пехотинцев, вооруженных «огненным боем» – сначала пищальники, набиравшиеся только на время военных кампаний, а с середины XVI в. постоянное стрелецкое войско (Кирпичников, 1976. С. 92–94; Маковская, 1992. С. 13, 22; Пахомов, 2002; Пахомов, 2007; Пенской, 2010. С. 304–308; Пенской, 2019. С. 66–107). Московское государство также охотно принимало на службу и пленных иноземных солдат, имевших опыт обращения с ручным огнестрельным оружием, например, выходцев из Великого княжества Литовского («желныри», «дрябы»), часть которых находилась в городах Поволжья – Нижнем Новгороде и Свияжске в перв. пол. – сер. XVI в. (Пенской, 2019. С. 63–64; Ситдиков, Старков, 2022. С. 374). Изучался и принимался во внимание иностранный опыт, использовались привозные образцы вооружения, активно приглашались мастера-оружейники и разворачивалось широкомасштабное военное производство.

Однако, ранний этап массового применения ручного огнестрельного оружия в Московском государстве изучен явно недостаточно. В частности, это касается его хронологии, региональных особенностей, времени бытования и генезиса различных образцов вооружения,

специфики их использования. Данная ситуация обусловлена крайне ограниченным количеством сохранившихся до наших дней подлинных экземпляров огнестрельного оружия кон. XV–XVI вв., немногочисленностью письменных сведений и изобразительных источников. Важнейшей задачей в свете указанной проблематики является расширение источниковой базы с широким привлечением материалов археологических исследований, имеющих точную локализацию и датировку, а также надежный контекст. Необходимо собирать и изучать обнаруженные в ходе раскопок детали ручного огнестрельного оружия кон. XV–XVI вв. из разных регионов России для их дальнейшего сравнения, сопоставления и создания, в дальнейшем, целостной картины для территории всего Московского государства.

Крупный и важный регион Центральной России – Поволжье, в отношении ручного огнестрельного оружия XVI–XVII вв. практически не изучен, специальные публикации по данной теме отсутствуют. Сведения из письменных источников, преимущественно XVII столетия, приведены в ряде работ, однако, они разрознены и зачастую лишены подробностей (Нижний Новгород…, 1961. С. 94, 97–98; Филатов, 2001; Балыкина, 2016. С. 35–36. Федоров, 2016. С. 518–519 и др.). Археологические находки, относящиеся к ручному огнестрельному оружию раннего периода его массового использования, долгое время не выделялись в коллекциях предметов из раскопок поволжских городов и крепостей. Только недавно был обнаружен и атрибутирован ряд деталей трутовых (фитильно-трутовых) ружейных замков XVI в. из Свияжска и Нижнего Новгорода. Эти редкие и важные находки позволяют подробно охарактеризовать некоторые образцы огнестрельного вооружения, применявшиеся на территории Поволжья в эпоху Ивана Грозного и несколько более позднее время. Появление и начало массового внедрения новых ударно-кремневых замков отражает находка в слое вт. пол. XVI в. ружейного кремня, происходящая из Свияжска. В слоях раннего Нового времени обоих городов обнаружены многочисленные свинцовые боеприпасы, для отливки которых использовались металлические щипцы-пулелейки, а также специальные каменные формы для отливки пуль.

Детали ружейных замков из Свияжска и Нижнего Новгорода, представленные в данной публикации, являются частями трутовых (фитильно-трутовых) механизмов воспламенения заряда, имевших широкое распространение по всей Европе в кон. XV–XVI в. и состоявших примерно из семи деталей (Thierbach, 1886. S. 12, bl. 2, *fig. 23–25*; Мышковский, 1959. С. 228–229, рис. 2–3; Мышковский, 1965. С. 189, рис. 1; Маковская, 1992. С. 22, 31, рис. 5, 41) (Рис. 1, *1–2*). В наиболее простых вариантах все составные части замка крепились непосредственно к деревянной ложе огнестрельного оружия при помощи гвоздей. Для этого применялись также и ружейные винты, зафиксированные как на археологических находках на территории России, так и на сохранившихся экземплярах ручных пищалей (Денисова, Портнов, Денисов, 1953.

Таб. XXII, *136*; Ефимов, 2015. С. 585; Миляев, 2018. С. 229–230, рис. 2, *6–7*). Однако, вероятнее всего, на территории Московского царства они стали широко использоваться ближе к концу XVI в. Замочная доска в таких ружейных замках не являлась несущей основой конструкции, она была небольшая, прямоугольных или трапециевидных очертаний. Характерным элементом интересующих нас механизмов воспламенения заряда является курок-серпентин S-видной формы, двуплечий, снабженный на верхнем конце короткой трубкой (Рис. 2, *2*). Боевая пружина отдельная, довольно узкая, в основании часто имеет округлую или овальную площадку с отверстием и загнутым под прямым углом заостренным шипом, который вбивался в ложу и служил дополнительной точкой крепления. Она воздействовала на нижний рычаг курка в направлении снизу-вверх. Спусковая пластинчатая пружина с округлой кнопкой на конце имела в средней части прямоугольный перпендикулярный выступ – шептало, удерживавший серпентин во взведенном состоянии. Данная деталь монтировалась на ложе в специальном вырезанном фигурном углублении, и при нажатии сбоку утапливалась в него, при этом высвободившийся курок падал на пороховую полку, находившуюся на правой стороне ружейного ствола (Durdik, Mudra, Šáda, 1977. S. 193, fig. 1; Мышковский, 1959. Рис. 3; Маковская, 1992. Рис. 5) (Рис. 1, *1, 4*). Поджигание заряда осуществлялось при помощи тлеющего трута или фитиля, зажатого в трубке на конце серпентина (Thierbach, 1886. S. 12; Hoff, 1969. S. 18; Бехайм, 1995. С. 321; Квасневич, 2007. С. 52)[1]. После каждого выстрела механизм надо было взводить заново[2]. В своем классическом виде ружейный замок с боковым спуском-кнопкой оформился в последней трети XV в. и широко распространился по территории всей Европы в течение первых десятилетий XVI столетия (Thierbach, 1886. S. 12–13; Hoff, 1969. S. 14–15, abb. 13; Müller, 1979. S. 22). В начале XVI в. появились более совершенные варианты этих механизмов, основой которых была длинная узкая замочная доска, при этом S-видный серпентин и боевая пружина крепились на ее внешней стороне, а спусковая с кнопкой на внутренней. (Durdik, Mudra, Šáda, 1977. S. 193, fig. 2) (Рис. 1, *3*). Позже, во второй половине XVI в., в таких конструкциях стало применяться отдельное подвижное шептало и спуск-стержень, как на кремневых системах воспламенения заряда, при этом, курок часто имел короткий, резко изогнутый вверх хвостовик. На территории Европы самые простые

[1] По этой причине в европейской литературе такие ружейные замки именуются «трутовыми» (нем. Schwammschloss, англ. Tinder-lock) или «фитильно-трутовыми» (нем. Luntenschwammschloss) (Hoff, 1969. S. 18*; Durdik, Mudra, Šáda*, 1977. S. 23, fig. 9; Müller, 1979. S. 22; Бехайм, 1995. С. 321 и др.). В отечественных публикациях данные механизмы воспламенения заряда определяются исключительно как «фитильные» (Мышковский, 1959. С. 228–230; Маковская, 1992. С.22).

[2] Все фитильные и фитильно-трутовые ружейные замки в том числе и с боковым спуском-кнопкой, основанные на механике однократного действия, когда после выстрела курок не возвращался в исходное положение, а его каждый раз было необходимо взводить, в Европе называются также «ударно-фитильными замками» (нем. Luntenschnappschloss, англ. Snapping Matchlock) (Thierbach, 1886. S. 12; Hoff, 1969. S. 14–15, 18, 30–31).

трутовые (фитильно-трутовые) ружейные замки, у которых все детали крепились по отдельности к деревянной ложе, стали терять популярность уже в 1530–1540-х гг., а после сер. XVI в. спуск при помощи пружины с боковой кнопкой вообще перестал практиковаться, уступив место подвижному шепталу со стержнем (Hoff, 1969. S. 31) (Рис. 2, *1–2, 6*). Однако, на территории Московского царства подобные довольно архаичные механизмы воспламенения заряда использовались вплоть до начала XVII в., включая Смутное время (Миляев, 2018. С. 231–232). Они устанавливались на ручные пищали (ручницы) – аналоги европейских аркебуз, которые были характерным и наиболее массовым ручным огнестрельным оружием пехоты эпохи Ивана IV Грозного, а также на тяжелые затинные пищали (крепостные ружья) (Рис. 2, *3–4*). Стоит отметить, что на территории России деталей подобных ружейных замков, датированных временем до 1550-х гг. на данный момент не обнаружено. По всей видимости, их массовое распространение начинается ближе к середине XVI в., а в первой половине столетия на территории Московского государства подобные механизмы были еще редкостью.

В свете указанного выше контекста, находки довольно ранних деталей фитильно-трутовых замков ручных пищалей из Свияжска и Нижнего Новгорода имеют важное значение. Самыми выразительными из них являются два S-видных курка-серпентина. Один из них был обнаружен во время археологических исследований 2014 г. на раскопе «Татарская слободка» в Свияжске (Ситдиков, Старков, 2022. С. 375, 390, кат. 3.4.1.88). Размеры находки составляют 92 × 33 × 4 мм, верхний рычаг детали имеет плавный изгиб, а его конец расплющен и свернут в трубку длиной около 12 мм, диаметром 9 мм, края которой не сомкнуты (Рис. 3, *1*). Хвостовик изделия немного приподнят, а на его нижней плоскости имеется вытянутая овальная западина – явный след от конца боевой пружины, которая упиралась в эту точку при взведенном курке. Центральная часть детали представляет собой выступающую вверх площадку с отверстием диаметром 5 мм и фигурным зубчатым завершением в виде «короны». С внешней стороны находка орнаментирована несколькими парными вертикальными линиями. Предмет обнаружен в слое, датированном второй половиной XVI в. вне каких-либо построек и комплексов.

Второй S-видный серпентин, происходящий из Нижнего Новгорода, был найден при раскопках ООО «Костромская археологическая экспедиция» в 2016 г. на ул. Октябрьская дд. 11А, 13. Его параметры составляют 106 × 44 × 5 мм, верхний плавно изогнутый рычаг оканчивается трубкой длиной 12 мм и диаметром 11 мм, края которой не сомкнуты (Долгополов, 2016б. Рис. 1348–1349) (Рис. 3, *2–3*). Хвостовик изделия прямой, короткий. В центре данного курка также располагается площадка с отверстием диаметром 5 мм и фигурно оформленным верхним краем с тремя выступами. Особенностью этой находки является

довольно выразительный орнамент: ее центральная часть украшена вертикальными параллельными линиями, а верхний рычаг декорирован рядом чуть изогнутых насечек, поставленных наискосок и образующих эффект плетеного шнура (Рис. 3, *3*). Деталь обнаружена в нижних слоях заполнения ямы, которая, скорее всего, являлась подпольной частью наземной постройки и датируется второй половиной XVI – началом XVII вв. (Долгополов, 2016а. С. 102, 191).

Можно определенно сказать, что S-видные курки из важных военных центров Поволжья – городов Свияжска и Нижнего Новгорода аналогичны друг другу, имеют схожие параметры, а их общими особенностями являются фигурные центральные площадки с зубчиками по верхнему краю и орнаментация, по датировкам эти детали также синхронны. Судя по небольшим размерам, они были установлены на ручных пищалях (ручницах).

На территории России пока имеется всего лишь один S-видный курок, полностью такой же по оформлению как описанные выше детали из поволжских городов. Он был обнаружен в 2021 г. на поле битвы у с. Судбищи (Орловская обл.), произошедшей в 1555 г. . Это чуть более крупное изделие размерами 126 × 35 × 5 мм, с трубкой длиной 8 мм и диаметром 9 мм на конце верхнего рычага (Рис. 3, 5). Хвостовик детали завершается площадкой, отогнутой под прямым углом, надавливая пальцем на которую взводили курок, поворачивая его вокруг оси, причем в эту же точку снизу упирался конец боевой пружины. Подобные элементы неоднократно встречены на серпентинах трутовых (фитильно-трутовых) замков, обнаруженных в других регионах России (Миляев, 2018. С. 225, 227–228, рис. 3, 6, 8). Яркой особенностью находки с поля Судбищенской битвы является расположенная в центре выступающая площадка с отверстием диаметром 6 мм. Ее верхняя часть фигурно оформлена в виде «короны» с тремя приостренными выступами.

S-видные курки из Свияжска, Нижнего Новгорода, а также с поля битвы у с. Судбищи 1555 г. однотипны и относятся к группе наиболее ранних деталей трутовых (фитильно-трутовых) ружейных замков с территории Московского царства. Они небольшие, тонкие, можно сказать, изящные, выполнены качественно с вниманием к отделке и декору (Рис. 3, *1–3, 5*). Больше аналогий в России им нет, остальные подобные изделия принадлежат к другим типам, их центральные площадки не имеют подобных зубчатых завершений и, чаще всего, лишены орнамента (Миляев, 2018. С. 225–229, рис. 3, *3–10*; Адамов, 2021. С. 54, рис. 1, *7*; Миляев, 2022. Рис. 2, *1–5*)[3]. Такие курки, как описанные выше находки с территории Поволжья и из Судбищ, в целом не характерны для Московского царства и крайне малочисленны.

[3] На данный момент собраны сведения о более чем двадцати S-видных курков, происходящих с территории России, среди которых только три указанных в данной публикации экземпляра имеют зубчатое оформление верхней части центральной площадки.

Напротив, в Европе сохранилось довольно много аркебуз и крепостных ружей, снабженных именно такими деталями, у которых верхний край центральной площадки оформлен в виде «короны». Подобные экземпляры имеются в немецких государственных и частных собраниях, причем, самые ранние из них могут датироваться рубежом XV–XVI вв. (Thierbach, 1886. S. 13, bl. 2, fig. 23, 25; http://www.vikingsword.com/vb/showthread.php?t=7806&goto=nextnewest) (Рис. 1, *4*; 2, *1, 1а*). Образцы ручного огнестрельного оружия вт. четв. XVI в. с курками, у которых верхняя часть центральной площадки украшена зубчиками, известны в Румынии и Чехии. Такие аркебузы и крепостные ружья хранятся в музеях Брукенталь, г. Сибиу (Трансильвания, Румыния) и г. Пльзень (Чехия) (Миляев, 2021. С. 271, рис. 4, 8; http://www.vikingsword.com/vb/showthread.php?t=11652&highlight=zapadoceske) (Рис. 2, *2, 2а, 6*). Многие из них также имеют немецкое происхождение и были изготовлены в Нюрнберге. Еще один аналогичный по оформлению небольшой серпентин размерами 82 × 34 мм был найден среди развалин замка Калих в Чехии (https://www.husitstvi.cz/forum/download/file.php?id=1989&mode=view) (Рис. 3, *4*). Таким образом, S-видные курки, у которых верх центральной площадки был украшен зубчиками, являются характерными деталями ручного огнестрельного оружия с трутовыми (фитильно-трутовыми) замками, произведенного на территории германских земель. Данная продукция немецких мастеров, благодаря поставкам, была распространена и в странах Центральной Европы. Можно предположить, что ранние курки из Нижнего Новгорода, Свияжска и с поля битвы у с. Судбищи 1555 г. относятся к привозному импортному или трофейному ручному огнестрельному оружию. Абсолютно уверенным здесь быть нельзя, поскольку русские ремесленники полностью копировали европейские трутовые (фитильно-трутовые) ружейные замки и могли по иноземным образцам изготовить такие детали. Однако, малочисленность описанных выше находок свидетельствует, все же, в пользу первой версии, тем более, что известны факты закупки Московским государством огнестрельного оружия в нач. XVI в. за рубежом, в первую очередь в Германии и Дании (Пенской, 2010. С. 300; Пенской, 2019. С. 194–195). Позже, долговременная Ливонская война явно стала источником трофейного огнестрельного оружия, в том числе, аркебуз, которые использовались в войсках Московского государства. Вполне возможно, что находки таких редких курков европейского происхождения могут быть связаны с находившимися в Нижнем Новгороде и Свияжске «желнырями» и «дрябами» – солдатами из Великого княжества Литовского, которых приняли на русскую службу (Пенской, 2019. С. 63–64; Ситдиков, Старков, 2022. С. 374).

Нечастыми для территории России находками являются замочные доски от механизмов воспламенения заряда с боковым спуском-кнопкой, также обнаруженные при раскопках в Свияжске и Нижнем Новгороде. Причем обе детали относятся к комплексам и объектам,

связанным с постройками, располагавшимися на дворах горожан. Замочная доска из Нижнего Новгорода была найдена в ходе работ ООО «Костромская археологическая экспедиция» 2016 г. на ул. Октябрьская дд. 11А, 13 и происходит из той же ямы – вероятно, подпольной части наземной постройки, где был обнаружен описанный ранее S-видный курок с фигурной центральной площадкой. Обе находки залегали в нижних слоях заполнения этого объекта на близких нивелировочных отметках и являются синхронными (Долгополов, 2016а. С. 102, 191; Долгополов, 2016б. Рис. 1342–1343). Таким образом, замочная доска из Нижнего Новгорода также датируется вт. пол. XVI – нач. XVII вв. Деталь представляет собой железную пластину трапециевидных очертаний размерами 76 × 37 мм толщиной около 1–1,5 мм, в которых имелось два сквозных отверстия (Рис. 3, *6*). Одно из них круглое, через которое проходила ось S-видного курка – гвоздь или ружейный винт; другое, расположенное ниже, прямоугольное, для горизонтально выступающего шептала. Непосредственно под вторым отверстием на кромке детали есть небольшой вырез для пластинчатой Г-образной скобы, которая ограничивала ход серпентина вниз, предотвращая тем самым излишние нагрузки на боевую пружину, которые могли привести к ее повреждению. На широкой стороне изделия имеется узкий, обломанный на конце прямоугольный выступ, частично закрывавший паз, в котором располагалась спусковая пружина с кнопкой. Неизвестно, принадлежали ли S-видный курок и замочная доска из Нижнего Новгорода, найденные в подпольной части наземного сооружения, к одной ручной пищали, однако, это вполне возможно.

Аналогичная деталь от трутового (фитильно-трутового) механизма воспламенения заряда, найденная при раскопках в Свияжске, сохранилась целиком, с минимальными утратами. Она имеет вытянутые очертания основной трапециевидной части, а прямоугольный выступ на ее широкой стороне более крупный (Рис. 4, *1*). Размеры замочной доски составляют 115 × 36 мм, толщина 1–1,5 мм, количество, форма, места расположения отверстий для курка и шептала, вырез для Г-образной ограничительной скобы также идентичны находке из Нижнего Новгорода. Прямоугольный выступ на широкой стороне свияжской детали, закрывавший частично паз и расположенную в нем спусковую пружину с кнопкой, имеет длину 32 мм и ширину 24 мм. Данная замочная доска была обнаружена на раскопе «Татарская слободка» в 2012 г. и находилась в заполнении сооружения №4 – подквадратного в плане сруба хозяйственного назначения размерами 4,1 × 4,3 м. Вместе с ней внутри остатков постройки выявлены изделия из дерева, лыка, кожи, а также фрагмент рыболовного грузила. Стратиграфически данный комплекс относится к периоду кон. XVII – нач. XVIII вв. Вероятнее всего, демонтированная с ручного огнестрельного оружия замочная доска сохранялась в хозяйственной постройке как железный лом.

В качестве аналогии описанным выше деталям из Нижнего Новгорода и Свияжска можно привести находку, обнаруженную при исследовании пограничной крепости Сокол (памятник расположен на территории Республики Беларусь), основанной Иваном IV во время Ливонской войны (Клімаў, 2019. Мал. 4, *18*) (Рис. 4, *2*). Схожие замочные доски с таким же количеством и расположением отверстий имеются на ручных пищалях XVI в., хранящихся в ВИМАИВ и ВС (Санкт-Петербург) (Мышковский, 1959. Рис. 2; Маковская, 1992. Рис. 41, 44–46) (Рис. 2, *3, 3а, 4*). Множество подобных деталей известно на европейских аркебузах и крепостных ружьях, произведенных до сер. XVI в., причем нередко они изготовлены из листа медного сплава (Thierbach, 1886. Bl. 2, fig. 25; Hoff, 1969. Abb. 13; Durdik, Mudra, Šáda, 1977. Fig. 9; Миляев, 2021. Рис. 4, 8) (Рис. 1, *1, 4*; 2, *1, 1а, 2, 2а, 6*). Такие замочные доски не были несущей основой механизма с кнопочным спуском, а являлись скорее усиливающими накладками, поскольку курок, боевая и спусковая пружины крепились не к ним, а непосредственно к деревянной ложе огнестрельного оружия.

Из Свияжска происходят еще две детали трутовых (фитильно-трутовых) ружейных замков XVI в. Одна из них, обнаруженная в ходе раскопок на ул. Троицкой, представляет собой фрагмент боевой пружины, основание которой оформлено в виде овальной площадки с круглым отверстием для гвоздя или ружейного винта. Размеры находки составляют 110 × 19 мм, на одной ее стороне сохранился обломок пластинчатой рабочей части, прямоугольный в поперечном сечении, а на противоположном чуть вытянутом конце находился загнутый под прямым углом заостренный шип, который не сохранился (Рис. 4, *3*). Диаметр отверстия в площадке составляет около 4 мм. Эта деталь была обнаружена в слоях Нового времени, приблизительно, кон. XVIII в., куда попала, видимо, в результате перекопов или перемещения грунта. Как выглядела эта деталь изначально можно судить по аналогичной целой находке, происходящей из раскопок Старицкого городища в Тверской области. Общая длина этой боевой пружины – 155 мм, ширина, как и у свияжской детали – 19 мм, рабочая часть довольно узкая, ее конец плавно изогнут вверх (Хворостова, 1987б. С. 15, 35, *№130,* 76, *№130*) (Рис. 4, *5*). В основании изделия находится овальная площадка, на краю которой сохранился перпендикулярно отогнутый шип, отверстие для крепежа, видимо, скрыто коррозией. Описанная находка была обнаружена в заполнении крупной подпрямоугольной ямы – углубленной подпольной части наземной постройки, вместе с ней на близких нивелировочных отметках залегали вещи вт. пол. XVI – нач. XVII вв. (Хворостова, 1987а. С. 34) Данный временной отрезок полностью совпадает с датировками боевых пружин от трутовых (фитильно-трутовых) ружейных замков, найденных в других регионах России. К этому же периоду, вероятнее всего, относится и фрагмент детали из Свияжска. Подобные боевые пружины с простыми овальными площадками в основании установлены на ручные и затинные

пищали XVI в., хранящиеся в фондах ВИМАИВ и ВС (Санкт-Петербург) (Мышковский, 1959. Рис. 1, 2, *6*; Маковская, 1992. Рис. 44, 46) (Рис. 2, *3, 3а*). Заостренные, отогнутые под прямым углом шипы на концах таких изделий вбивались в деревянные ложи огнестрельного оружия, а дополнительная фиксация производилась через отверстия гвоздями или ружейными винтами.

В Свияжске также была найдена спусковая пружина от трутового (фитильно-трутового) ружейного замка. Деталь длиной 131 мм представляет собой пластину прямоугольного сечения, на одной стороне которой имеется ступенчатый уступ, завершающийся округлой площадкой – кнопкой диаметром 25 мм (Рис. 3, *7*). Противоположный конец изделия заострен и вбивался в торец фигурного паза, вырезанного в ложе огнестрельного оружия, фиксируя в нем спусковую пружину. В 32 мм от уступа расположен перпендикулярный прямоугольный выступ – шептало, который удерживал S-видный курок во взведенном состоянии, блокируя его нижний рычаг. Кнопка свияжской спусковой пружины рельефная, в ее центре имеется полусферический выступ. Данная деталь была обнаружена на раскопе «Татарская слободка» в 2012 г. и происходит из культурных напластований, датированных кон. XVII в. Залегание находки в столь поздних слоях можно объяснить тем, что когда в кон. XVI в. трутовые (фитильно-трутовые) замки на ручных пищалях стали заменять на ударно-кремневые, то старые механизмы разбирались и использовались в качестве кузнечного сырья, перековывались на другие изделия. Данный процесс продолжался и в перв. четв. XVII в., при этом, демонтированные детали могли храниться довольно длительное время и выпадать в культурные напластования указанного столетия. Также это можно объяснить тем, что трутовые (фитильно-трутовые) ружейные замки устанавливались на затинные пищали, которые были довольно архаичным видом огнестрельного оружия и могли служить более ста лет практически без серьезных конструктивных изменений. В арсеналах крепостей они хранились до петровского времени, а потом также большинство из них было разобрано и утилизировано. Таким образом, детали трутовых (фитильно-трутовых) ружейных замков могли оказаться в слоях кон. XVII – XVIII вв. Некоторые экземпляры затинных пищалей с подобными механизмами воспламенения заряда находятся в собрании ВИМАИВ и ВС (Санкт-Петербург) (Маковская, 1992. С. 40–41, рис. 99). Конечно, в случае обнаружения таких находок в поздних напластованиях нельзя исключать перекопы и перемещения грунта при хозяйственных или строительных работах.

В целом, спусковые пружины с рельефными крупными кнопками, аналогичные свияжской, наиболее часто встречаются в ходе археологических раскопок, подобные детали известны в Москве, Белгороде, Туле, крепости Сокол, Тобольске, а также в других городах и крепостях Московского царства (Никитин, 1951. Рис. 89; Клімаў, 2019. Мал. 4, *19*; Балюнов,

2024. Рис. 1, *2*) (Рис. 3, *8–9*). Они также преобладают и на сохранившихся экземплярах ручного огнестрельного оружия XVI – нач. XVII вв. из фондов ГИМ (Москва) и ВИМАИВ и ВС (Санкт-Петербург) (Денисова, Портнов, Денисов, 1953. Таб. XXII, *136*, XXV, 152; Мышковский, 1959. Рис. 2, *5*, 3а; Маковская, 1992. Рис. 41, 44, 46) (Рис. 2, *3, 3а*). Имеются они и на многочисленных экземплярах европейских аркебуз и крепостных ружей конца XV–XVI в. (Schön, 1858. Fig. 5; Thierbach, 1886. Bl. 2, fig. 24–25; Hoff, 1969. Abb. 13; Durdik, Mudra, Šáda, 1977. Fig. 9; Strzyż, Dzieńkowski, Gołub, 2016. Fig. 12, *2*) (Рис. 1, *4*; 2, *1, 1а, 2, 2а*).

Итак, единичные, но очень выразительные находки, представленные в данной публикации, указывают на то, что стрелецкие гарнизоны Нижнего Новгорода и Свияжска второй половины XVI века были вооружены пищалями, снабженными трутовыми (фитильно-трутовыми) ружейными замками с боковым спуском-кнопкой. В указанный период они являлись стандартным вооружением пехоты Московского царства и широко использовались защитниками других городов крепостей, таких как Москва, Тула, Белгород Великий Новгород, Псков, Ивангород, Орешек, есть подобные находки и на территории Сибири (Миляев, 2018. Рис. 3, *3–7, 9–10*; Адамов, 2021. С. 54, рис. 1, *7*; Миляев, 2022. Рис. 2, *1–5*). Полностью аналогичные изделия встречены также при раскопках на сопредельных с Россией территориях, входивших в состав Ливонского ордена и Великого княжества Литовского (Алексеев, 1995. С. 165, рис. 9, *2*; Barišņikovs, 2017. L. 136, 138, 141; Brūzis, 2020. L. 179, att. XVI, *5*, *7–10*). По данным письменных источников вт. пол. XVI в. стрельцы в Свияжске были вооружены именно ручницами – т.е. ручными пищалями (Список с писцовой и межевой книги…, 1909. С. 10). Теперь, благодаря раскопкам в городе, в том числе на месте музея «Татарская слободка», мы можем точно знать, как именно выглядели образцы этого ручного огнестрельного оружия, и какие типы деталей использовались в их замках. Очевидно, что аналогичным было вооружение и стрельцов более крупного гарнизона Нижнего Новгорода. Отличительной особенностью данных ручных пищалей – аналогов европейских аркебуз, был довольно короткий ствол и, вопреки расхожему мнению, подсошка для стрельбы из них не требовалось (Мышковский, 1959. С. 230–231; Маковская, 1992. С. 30–31) (Рис. 2, *3–4*). Интересно, что, судя по типу курков, защитники этих поволжских городов могли использовать импортное или трофейное ручное огнестрельное оружие. Более того, в отличие от стран Западной Европы, где аркебузы с кнопочными замками стали терять популярность уже к сер. XVI в., а позже перестали использоваться в действующей армии, пик их применения в Московском царстве приходится именно на вторую половину XVI столетия (Миляев, 2018. С. 231–232; Миляев, 2021. С. 269). Связанно это с созданием стрелецкого войска и увеличением количества пехоты в русской армии. Отработанная конструкция ручниц позволяла выпускать их в большом количестве, кроме того они были очень ремонтопригодны, неприхотливы и относительно

несложны в использовании. Трутовые (фитильно-трутовые) кнопочные механизмы воспламенения заряда, скопированные с иноземных покупных или трофейных образцов, воспроизводились русскими мастерами-оружейниками довольно продолжительное время. Пищали с этими замками применялись еще в боях Смутного времени, кроме того, даже такое устаревшее оружие все еще вполне подходило для несения гарнизонной службы в крепостях. Позже они вовсе вышли из употребления, на территории Московского царства, будучи замененными на ударно-кремневые (Рис. 2, *5*). Необходимо учитывать также и затинные пищали, которые часто снабжались трутовыми (фитильно-трутовыми) воспламенительными механизмами с боковым спуском-кнопкой. Известно, что в перв. четв XVII в. гарнизон Нижнего Новгорода располагал более чем 50 экземплярами данного огнестрельного оружия, явно, они имелись у защитников города и ранее, по крайней мере, во вт. пол. XVI столетия (Писцовая и переписная книги XVII века…, 1896. Стб. 14). О наличии затинных пищалей на вооружении Свияжска в ранний период сведений в письменных источниках нет.

Упомянутый выше процесс смены трутовых (фитильно-трутовых) ружейных замков на ударно-кремневые, внедрение которых на территории Московского царства началось в посл. четв. XVI в., отражает находка ружейного кремня из Свияжска. Предмет размерами 37 × 33 мм был обнаружен на раскопе «Татарская слободка» в культурных напластованиях второй половины указанного столетия (Ситдиков, Старков, 2022. С. 380, кат. 3.4.1.28). Он имеет четкие трапециевидные очертания, невысокий абрис, края по периметру оформлены мелкой ретушью (Рис. 4, *4*). К сожалению, определить тип ружейного замка в данном случае невозможно, однако, весьма вероятно, что он мог быть русского типа. Наиболее территориально близкая находка подобного механизма, более позднего, относящегося к XVII в. (не ранее 1620-х гг.), была обнаружена при раскопках в торговых рядах г. Костромы (Лазарев, Горохова, Дедик, 2022. С. 20–21, рис. 21).

Специальных публикаций по боеприпасам XVI–XVII вв. из городов Поволжья на данный момент нет, однако, некоторые сведения о них можно почерпнуть, рассмотрев свинцовые пули из раскопа «Татарская слободка» в Свияжске. В свете тематики данной публикации, следует обратиться к снарядам, найденным в слоях вт. пол. XVI столетия, которые сейчас находятся в экспозиции Музея археологического дерева, возведенного после проведения археологических работ (Ситдиков, Старков, 2022. С. 380–389). К указанному периоду относится 15 свинцовых пуль, составляющие довольно однородную по своим параметрам группу изделий (Рис. 4, *9–23*). Подавляющее число находок, а именно 13 экземпляров (86,6 %), было отлито в металлических щипцах – пулелейках или специальных формах (каменных, глиняных), все они имеют сферические очертания, в том числе и поврежденные боеприпасы, которые изначально являлись таковыми (Рис. 4, *11–23*). Все эти

пули относятся к группе 1 варианту 2 по типологии О. В. Двуреченского, то есть они прошли вторичную обработку, заключавшуюся в обрезке литника (Двуреченский, 2005. С. 266, рис. 1, вариант 2). При отливке данных боеприпасов не было смещения половинок пулелейки или формы, подобных следов не наблюдается. По размерам снаряды также довольно схожи: четыре экземпляра диаметром 12 мм (Рис. 4, *13, 16,18, 21*), по три изделия – 11 мм (Рис. 4, *12, 14, 22*) и 13 мм (Рис. 4, *17, 19, 20*), два – 10 мм (Рис. 4, *11, 15*) и единственная поврежденная пуля могла быть чуть больше – около 14 мм (Рис. 4, *23*). Такой диапазон параметров подтверждает, что стволы ручных пищалей XVI в. имели небольшой калибр, в основном от 9 до 13 мм, реже 14–16 мм (Мышковский, 1959. С. 230–231; Мышковский, 1961. Таб. 1–2; Двуреченский, 2005. С. 272; Чубинский, 2015. С. 616). На трех пулях (20 %) имеется след от прохождения по каналу ствола при выстреле – поясок по периметру боеприпаса (Рис. 4, *11, 12, 17*). Четыре снаряда (26,6%) оказались деформированными (сплющенными) в результате попадания в твердую поверхность (Рис. 4, *14, 21–23*). Кроме того, на всех находках имеются царапины, выбоины и небольшие каверны, которые могут быть связаны с качеством литья, неровной внутренней поверхностью формы и с повреждениями, полученными во время нахождения в культурных напластованиях. И лишь два боеприпаса из всей выборки (13,3 %) были изготовлены механическим способом без применения температурного режима. Они были нарублены из свинцового прута и являются снарядами группы 3 по типологии О. В. Двуреченского, известные как «секанцы» или «жеребей». Одна такая пуля размерами 17 × 8 мм простой цилиндрической формы принадлежит к варианту 1, вторая параметрами 13 × 9 мм имеет следы обкатки на твердой поверхности и относится к варианту 2 (Двуреченский, 2005. С. 270, рис. 3, группа 3) (Рис. 4, *9–10*). Существует версия, что изделия не прошедшие вторичную обработку (вариант1) могут являться не боеприпасами, а заготовками для дальнейшей отливки сферических пуль (Адамов, Балюнов, 2020. С. 74, 77). Несомненно, что снаряды для стрельбы из ручного огнестрельного оружия из городов Поволжья требуют специального дальнейшего подробного изучения и сравнения с аналогичным материалом из других регионов России.

Как выглядели некоторые приспособления для изготовления боеприпасов могут дать представление находки из Свияжска. На раскопе «Татарская слободка в культурных напластованиях сер. XVII в. были найдены две створки специальных форм для отливки свинцовых пуль (Ситдиков, Старков, 2022. С. 379). Они представляют собой прямоугольные бруски темного сланца (лидита) размерами 65 × 29 × 19 мм и 60 × 32 × 17 мм на широкой плоскости которых имеется полусферическая выемка с литниковым каналом, литейная чаша которого расположена сверху, у торца изделия (Рис. 4, *7–8*). На обеих находках по углам есть небольшие отверстия для соединения половинок форм, на одном экземпляре в них

сохранились короткие металлические штифты (Рис. 4, 7). Подобные приспособления для литья пуль использовали и ранее, в XVI столетии, о чем свидетельствуют аналогичные изделия этого времени, обнаруженные в Туле и на городище Искер в Сибири (Варенов, 1997. С. 185–186, рис.1; Адамов, 2021. С. 57, рис. 1, 4–5) (Рис. 4, 6). Несомненно, что воины гарнизонов Нижнего Новгорода и Свияжска использовали для отливки пуль в XVI–XVII в. и металлические пулелейки в виде щипцов, которые были широко распространены по всему Московскому царству. Такие находки были обнаружены во многих русских городах и крепостях (Кутасов, 2011. С. 402, рис. 5, 3; Ульянова, 2008. С. 208, рис. 11, 1, 2; Двуреченский, 2018. Рис. 14, 91–92, 95 и др.).

Описанные в публикации находки свидетельствуют, что ручное огнестрельное оружие гарнизонов Нижнего Новгорода и Свияжска в второй половине XVI столетия полностью соответствовало образцам, принятым во всем русском войске. Оно являлось стандартным для пехоты Московского царства того времени с характерными техническими параметрами и особенностями конструкции. Однако, обращают на себя внимание редкие, выделяющиеся по оформлению детали, которые могли быть связаны с импортным или трофейным вооружением, вероятнее всего, германского производства. Примечательно также их локальное нахождение в близких городах Поволжья, где были размещены солдаты из Великого княжества Литовского, принятые на русскую службу. Конечно, для полноты картины необходимо продолжить сбор и публикацию находок, относящихся к «огненному бою» не только XVI, но и XVII в. Стоит надеяться, что материалы будущих раскопок и дальнейшие работы в музейных фондах прольют свет на историю использования ручного огнестрельного оружия в Поволжском регионе.

Список источников и литературы

Адамов А. А. Огнестрельное оружие и оружейный прибор русского воинства в 1582–1585 гг. (по материалам с городища Искер) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 1 (52). Сетевое издание. Гл. ред. д.и.н. А.Н. Багашев. Тюмень: ФИЦ ТюмНЦ СО РАН, 2021. С. 50–61.

Адамов А. А., Балюнов И. В. Ручное огнестрельное оружие русских воинов в Сибири конца XVI–XVII века (по археологическим материалам города Тобольска) // Вестник НГУ. Серия: История, филология. Т. 19, №3: Археология и этнография. Новосибирск, 2020. С. 70–86.

Алексеев Л. В. Древний Мстиславль в свете археологии // Гістарычна-археалагічны зборнік. №6. Мінск: Інстытут гісторыі АН Беларусі, 1995. С. 118–182.

Балыкина М. И. Нижегородский служилый "город" как часть военно-служилой системы государства в XVI–XVII веках // История: факты и символы: рецензируемый научно-

теоретический и прикладной журнал. Выпуск №7 (2). Елец: ЕГУ им. И. А. Бунина, 2016. С. 31–41.

Балюнов И. В. Арсенал ручного огнестрельного оружия города Тобольска в конце XVI–XVII в. (по материалам археологических и письменных источников) // Археологические вести. Вып. 42. СПб.: ИИМК РАН, 2024. С. 165–173.

Бехайм В. Энциклопедия оружия. СПб.: Санкт-Петербург оркестр, 1995. 576 с.

Варенов А. Б. Каменная орнаментированная пулелейка из Тульского кремля // Российская археология. №4. М.: Наука, 1997. С. 185–188.

Двуреченский О. В. Боеприпас для ручного огнестрельного оружия Московской Руси конца XV – начала XVIII в. // Археология Подмосковья: Материалы научного семинара. Вып. 2. М.: ИА РАН, 2005. С. 264–295.

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

Денисова М. М., Портнов М. Э., Денисов Е. Н. Русское оружие. Краткий определитель русского боевого оружия XI–XIX веков. М.: Госкультпросветиздат, 1953. 224 с.

Долгополов С. В. Научный отчет о выполненных археологических раскопках в г. Нижнем Новгороде по ул. Октябрьская, 11А, 13 в 2016 г. (в шести книгах). Книга 1 (текстовая часть, приложения А–Д). Кострома 2017. Архив ИА РАН, Р-1, д. №55554. 2016а.

Долгополов С. В. Научный отчет о выполненных археологических раскопках в г. Нижнем Новгороде по ул. Октябрьская, 11А, 13 в 2016 г. (в шести книгах). Книга 5 (иллюстративный блок, приложение Ж, 1097–1722). Кострома 2017. Архив ИА РАН, Р-1, д. №55558. 2016б.

Ефимов С. В. Европейская охота и охотничье оружие от Средневековья до конца XVIII века. СПб.: «Атлант», 2015. 800 с.

Квасневич В. Лексикон старинного огнестрельного оружия. СПБ., Атлант, 2007. 264 с.

Кирпичников А. Н. Военное дело на Руси в XIII–XV вв. Л.: Наука, 1976. 104 с.

Клімаў М. В. Вызначэнне дакладнага месцазнаходжання фартэцыі Сокал (па выніках археалагічных прац 2016 г.) // Матэрыялы па археалогіі Беларусі. Зборнік навуковых артыкулаў. Вып. 30. Даследаванне беларускіх старажытнасцей. Мінск: «Беларуская навука», 2019. С. 191–206.

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

Лазарев А. С., Горохова А. В., Дедик А. В. Археологические раскопки в торговых рядах г. Костромы в 2017–2018 гг. Под ред. А. С. Лазарева. Кострома: «Линия График Клстрома», 2022. 39 с.

Маковская Л. К. Ручное огнестрельное оружие русской армии конца XIV–XVIII в. Определитель. М.: Военное издательство, 1992. 200 с.

Миляев П. А. Находки деталей ручного огнестрельного вооружения второй половины XV – XVI в. из Старой Ладоги и крепости Орешек в свете восточно – и западноевропейских аналогий // Археологические вести. Вып. 24. СПб.: ИИМК РАН, 2018. С. 218–238.

Миляев П. А. Новые данные о ручном огнестрельном оружии XVI в. на русско-литовском пограничье // Записки ИИМК РАН. Вып. 25. СПБ: ИИМК РАН, 2021. С. 260–275.

Миляев П. А. Предметы вооружения и военного снаряжения XVI–XVIII вв. из раскопок на территории Нового Торга в Пскове (по материалам работ 2004–2013 гг.) // Археология и

история Пскова и Псковской земли. Ежегодник Семинара имени академика В. В. Седова. Вып. 37. Материалы 67-го заседания. М.–Псков: ИА РАН, 2022. С. 155–192.

Мышковский Е. В. Соловецкая ручница // Сборник исследований и материалов Артиллерийского исторического музея. Вып. IV. Л.: Изд-е Артиллерийского исторического музея, 1959. С. 227–233.

Мышковский Е. В. Стволы русского ручного огнестрельного оружия XV–XVI вв. // Советская археология. № 1. М.: Издательство АН СССР, 1961. С. 225–235.

Мышковский Е. В. Замки русского огнестрельного оружия XVI–XVII вв. // СА. 1965. № 4. М.: Наука, 1965. С. 186–198.

Нижний Новгород в XVII веке. Сборник документов и материалов к истории Нижнего Новгорода и его округи. Составитель Н. И. Привалова. Горький: Горьковское книжное из-во, 1961. 463 с.

Никитин А. В. Рисунки и чертежи к отчету о раскопках 1951 г. в Белгороде. Архив ИА РАН, Р.1, д. №780. 1951.

Пахомов И. Пищальники Василия III // Цейхгауз. Российский военно-исторический журнал. № 20 (№4/2002). М.: ООО «Издательский центр «Экспринт», 2002. С. 6–9.

Пахомов И. Пищальники Василия III. Участие в боевых действиях // Цейхгауз. Российский военно-исторический журнал. № 24 (2007). М.: Издательство «Цейхгауз», 2007. С. 2–4.

Пенской В. В. Великая огнестрельная революция. М.: Яуза: Эксмо, 2010. 448 с.

Пенской В. В. «Янычары» Ивана Грозного: стрелецкое войско во 2-й половине XVI – начале XVII в. М.: Эксмо; Яуза, 2019. 320 с.

Писцовая и переписная книги XVII века по Нижнему Новгороду. СПб: Археографическая комиссия, 1896. 73 с., 463 стб.

Ситдиков А. Г., Старков А. С. Музей археологического дерева «Татарская слободка». Казань: Мастер-Граф, 2022. 500 с.

Список с писцовой и межевой книги города Свияжска и уезда письма и межевания Никиты Васильевича Борисова и Дмитрия Андреевича Кикина (1565–1567 г.). Издание Церковного и Историко-археологического Общества Казанской Епархии. Казань: Типо-литография Императорского Университета, 1909. 143 с.

Ульянова Т. Н. Вооружение средневековой Коломны (XIII–XVII веков) по материалам археологических работ 1991–2006 годов // Археология Подмосковья: Материалы научного семинара. Вып. 4. М.: ИА РАН, 2008. С. 195–221.

Федоров О. В. Доспех типа казаганд в русском поместном войске начала XVII века // История военного дела: исследования и источники. 2016. Специальный выпуск V. Стояние на реке Угре 1480–2015. Ч. II. С. 518-536. Электронный ресурс: http://www.milhist.info/2016/06/29/fedorov. Дата обращения: 23.04.2024.

Филатов Н. Ф. Личное боевое оружие посадских Нижнего Новгорода в XVII веке // Нижегородские исследования по краеведению и археологии. Сб. науч. и метод. тр. Н. Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 2001. С. 180–185.

Хворостова Е. Л. Отчет об архитектурно-археологических исследованиях древнего Старицкого городища Калининской области 1987 году Том 1. Пояснительная записка. Архив ИА РАН, Ф-1, Р-1, д. №12193. 78 л. 1987а.

Хворостова Е. Л. Отчет об архитектурно-археологических исследованиях древнего Старицкого городища Калининской области 1987 году Том 3. Индивидуальные находки. Архив ИА РАН, Ф-1, Р-1, д. №12193б. 79 л. 1987б.

Чубинский А. Н. О времени изготовления стволов, замков и лож «троицких пищалей» из собрания Оружейной палаты // Русь, Россия: Средневековье и Новое время. Вып. 4: Четвертые чтения памяти академика РАН Л.В. Милова: материалы к международной научной конференции, Москва, 26 октября – 1 ноября 2015 г. М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2015. С. 613–622.

Barišņikovs K. Liecības par ugunsieroču izmantošanu Cēsu pilī 15.–16. gadsimtā // Cēsu pils raksti I: arheoloģija, arhitektūra, vesture. Cēsīs: Cēsu pils saglabāšanas fonds, 2017. L. 129–141.

Bertók G, Haramza M, Németh B. Lövedékek egy «Mohácsi» csatatérröl // Studia ad Archaeologiam Pazmaniensia. Vol. 17: Eke mentén, csata nyomában. A mohácsi csata kutatásának legújabb eredményei. New studies and insights on the battle of Mohács 1526. Budapest: Pauker Nyomdaipari Kft, 2020. O. 121–141.

Brūzis R. Ieroči Cēsu pils arheoloģiskajā materiālā // Cēsu pils raksti III: arheoloģija, arhitektūra, vesture. Cēsis: Cēsu pils saglabāšanas fonds, 2020. L. 167–201.

Durdik J, Mudra M, Šáda M. Alte Handfeuerwaffen. Praha: Artia, 1977. 247 c.

Hoff A. Feuerwaffen. T. I. Braunschweig: Klinkhardt & Biermann, 1969a. 421 s.

Müller H. Gewehre, Pistolen, Revolver. Hand-und Faustfeuerwaffen vom 14. bis 19. Jahrhundert. Leipzig: Union Druckerei (VOB), 1979. 231 s.

Schön J. Geschichte der Handfeuerwaffen. Eine Darstellung des Entwicklungsganges von ihrem Entstehen bis auf die Neuzeit. Dresden: Kuntze, 1858. 214 s.Jahrhundert. Leipzig: Union Druckerei (VOB), 1979. 231 s.

Strzyż P, Dzieńkowski T, Gołub S. Hakownice z ratusza w Chełmie. Przyczynek do znajomości środkowoeuropejskiej ręcznej broni palnej w XVI stuleciu // Acta Archaeologica Lodziensia. Nr. 62. Łódz: Łódzkie Towarzystwo Naukowe, 2016. S. 99–108.

Thierbach M. Die geschichtliche Entwickelung der Handfeuerwaffen, bearbeitet nach den in den deutschen Sammlungen noch vorhandenen Originalen. Dresden: Verlag von Carl Höckner, 1886. 198 s.

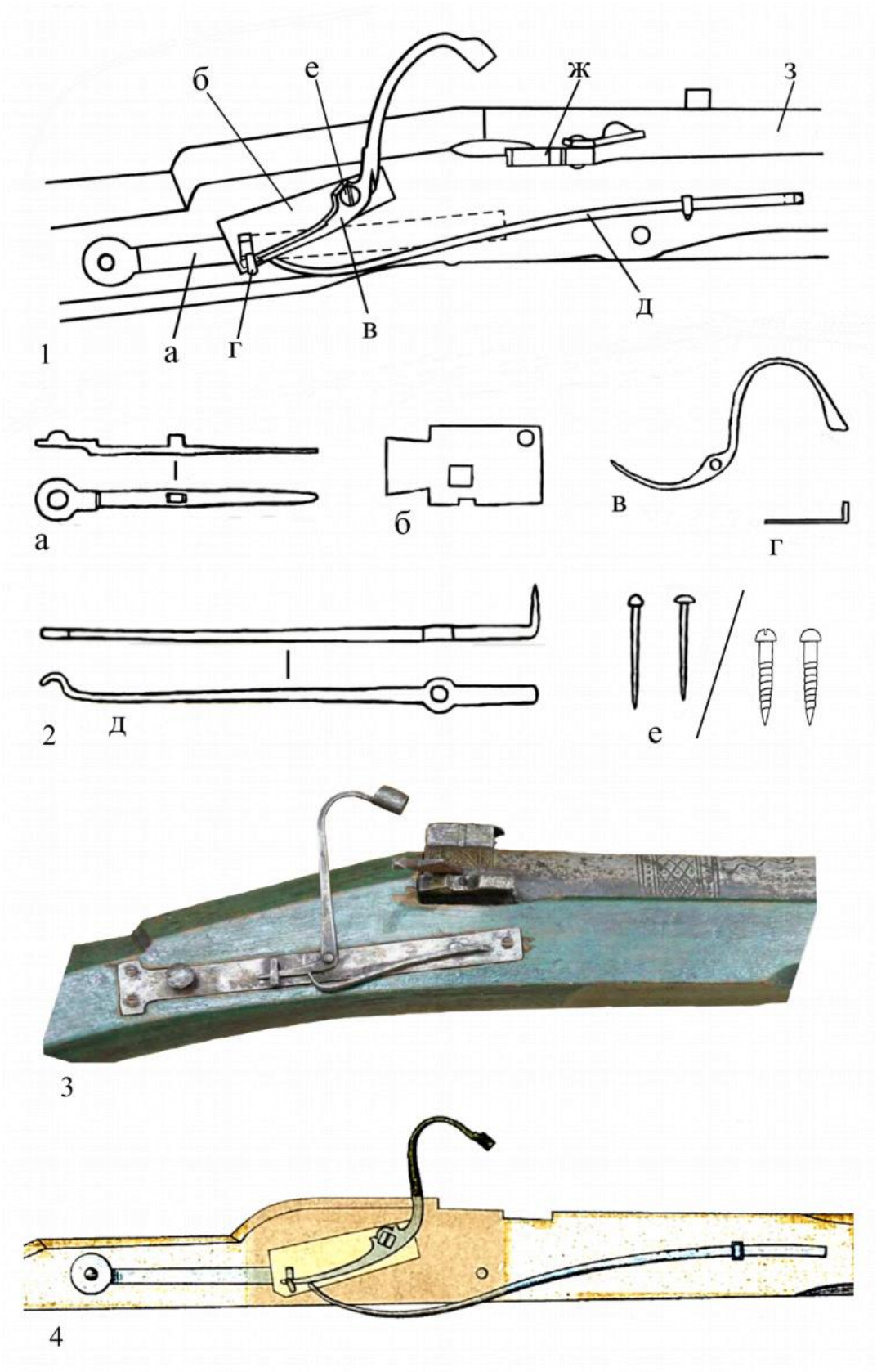

Рис. 1. 1 – схема трутового (фитильно-трутового) ружейного замка с боковым спуском - кнопкой (По: Durdik, Mudra, Šáda, 1977); 2 – состав механизма и его детали. а–спусковая пружина с кнопкой, б–замочная доска, в–курок, г–скоба – ограничитель взвода курка, д–боевая пружина, е–гвозди/ружейные винты, ж–пороховая полка с крышкой, з–ствол; 3 – замок крепостного ружья. Германия, 1530–1540 – е гг. (По: Bertók, Haramza, Németh, 2020); 4 – замок крепостного ружья. Германия, г. Фрайберг, нач. XVI в. (По: Thierbach, 1886).

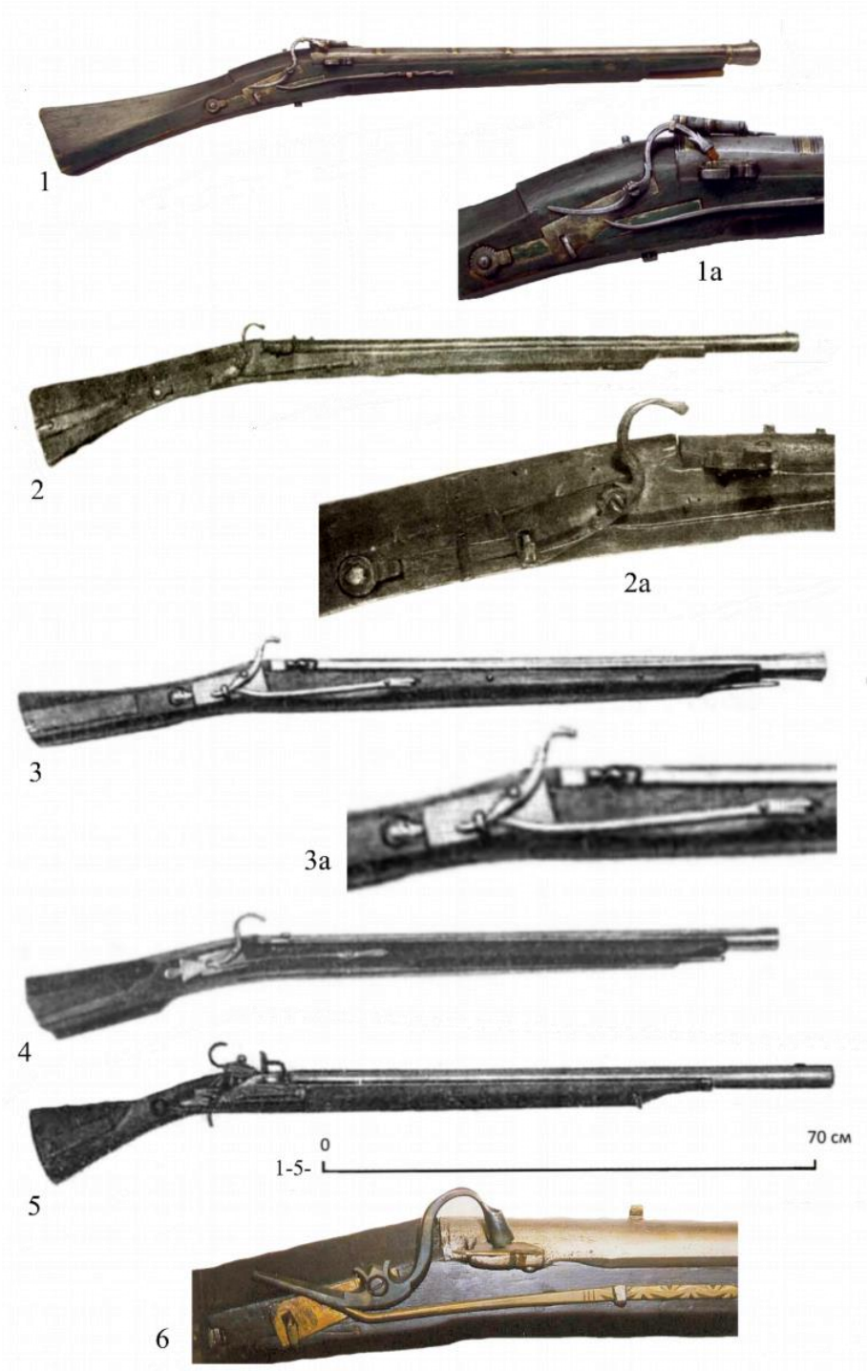

Рис. 2. 1 – аркебуза, Южная Германия, Нюрнберг или Аугсбург, 1520-е гг., частная коллекция (По: http://www.vikingsword.com/vb/showthread.php?t=7806&goto=nextnewest); 2 – аркебуза, Румыния, г. Сибиу, музей Брукенталь, германское производство, 1520-е гг. (http://www.vikingsword.com/vb/showthread.php?t=7503&highlight=landsknecht+harquebus); 3–4 – ручные пищали (ручницы), Московское государство, оружейная палата Соловецкого монастыря, XVI в., ВИМАИВ и ВС (г. Санкт-Петербург); 5 – ручная пищаль с ударно-кремневым замком русского типа, переделана из кнопочной, Московское государство, перв. четв. XVII в. ВИМАИВ и ВС (г. Санкт-Петербург); 6 – трутовый (фитильно-трутовый) ружейный замок на крепостном ружье, Чехия, Западночешский музей, г. Пльзень (http://www.vikingsword.com/vb/showthread.php?t=11652&highlight=zapadoceske).

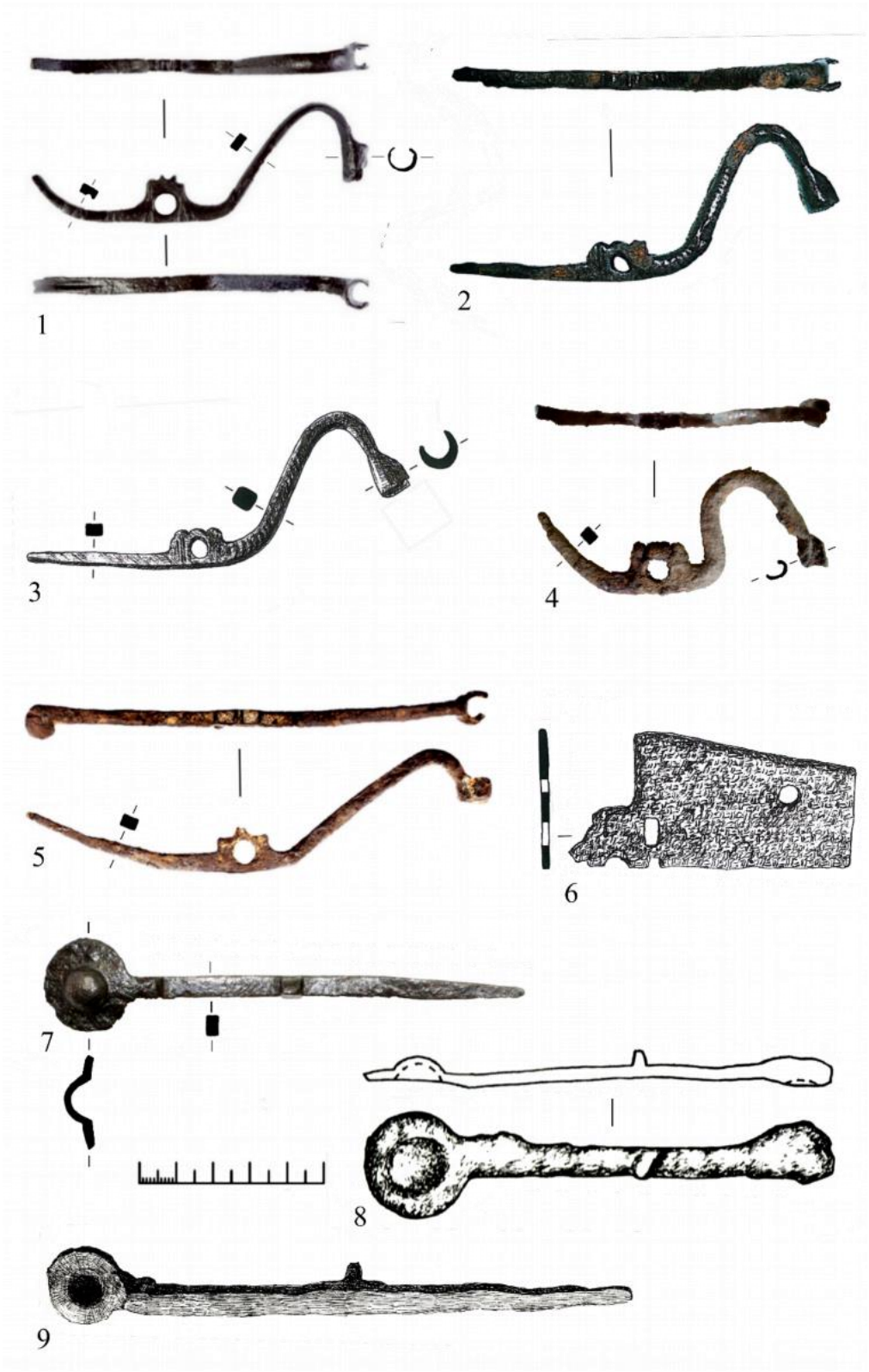

Рис. 3. S-видные курки от трутовых (фитильно-трутовых) ружейных замков с боковым спуском-кнопкой: 1 – Свияжск (По: Ситдиков, Старков, 2022); 2–3 – Нижний Новгород (По: Долгополов, 2016б); 4 – замок Калих, Чехия (По: https://www.husitstvi.cz/forum/download/file.php?id=1989&mode=view); 5 – поле сражения 1555г. у с. Судбищи, Орловская обл.; 6 – замочная доска от воспламенительного механизма с боковым спуском-кнопкой (По: Долгополов, 2016б); спусковые пружины с кнопками: 7 – Свияжск; 8 – крепость Сокол, респ. Беларусь (По: Клімаў, 2019); 9 – Белгород (По: Никитин, 1951). Все – железо.

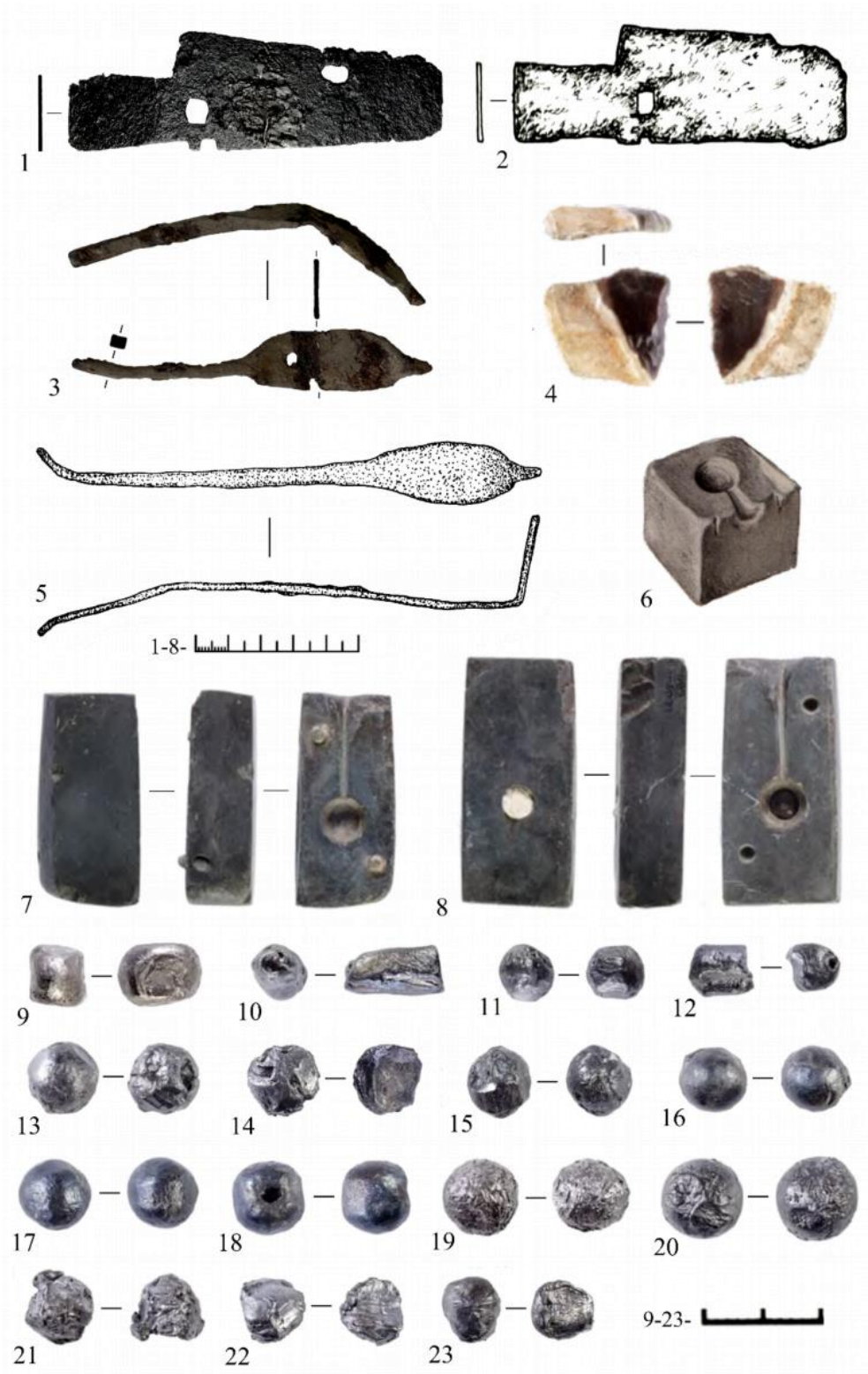

Рис. 4. 1–2 – замочные доски от трутовых (фитильно-трутовых) ружейных замков с боковым спуском-кнопкой. 1– Свияжск; 2 – крепость Сокол, респ. Беларусь (По: Клімаў, 2019); 3 – фрагмент боевой пружины от механизма воспламенения заряда с кнопочным спуском, Свияжск; 4 – ружейный кремень, Свияжск; 5 – боевая пружина от трутового (фитильно-трутового) замка с боковым спуском-кнопкой, Старица (Тверская обл.) (По: Хворостова, 1987б); 6 – половина формы для отливки пуль. Городище Искер (По: Адамов, 2021); 7–8 – половины форм для отливки пуль, Свияжск; 9–23 – пули от ручного огнестрельного оружия, Свияжск (4, 9–23 по: Ситдиков, Старков, 2022). 1–3, 5 – железо; 4 – кремень, 6–камень; 7–8 – темный сланец (лидит); 9–23 –свинец.