

О. В. Двуреченский

Боеприпас для ручного огнестрельного оружия Московской Руси конца XV — начала XVIII века

Боеприпас для ручного огнестрельного оружия как вид археологических артефактов почти не изучен. Соответственно, он выпадает из поля зрения и археологов, и военных историков, отражаясь зачастую только в иллюстрациях и скучных упоминаниях о найденных «свинцовых пулях». К тому же их часто путают со свинцовыми грузиками и пуговицами. Такое состояние изучения объясняется отсутствием крупных комплексов, которые позволили бы разработать надежную типологию и хронологию этой категории находок. Как следствие, к снарядам для ручного огнестрельного оружия сформировалось слишком упрощенное отношение — с одной стороны, и полное непонимание перспектив исследований этой категории находок — с другой.

При подготовке данной работы было обработано, с разной степенью полноты, около тысячи свинцовых, каменных и железных снарядов, а также заготовок пуль и дроби для ручного огнестрельного оружия. Собранные материалы происходят из Москвы, Смоленска, Тулы, Епифани, Пскова, Выборга, Белгорода и Мангезеи. Сведения о них приведены в *Приложении* в конце статьи.

Для систематизации всего комплекса снарядов ручного огнестрельного боя, проведены обмеры, взвешивание и графическая фиксация 70 % пуль (709 предметов). Как было установлено, все разнообразие найденных снарядов определялось не столько их назначением, о чем будет сказано ниже, сколько процессом изготовления, хранения и последующего применения. По технике изготовления снаряды разделены на три большие группы (см. рис. 1; рис. 3)¹.

Группа 1

В группу 1 включены свинцовые снаряды для ручного огнестрельного оружия, изготовленные

методом литья расплавленного металла в формы — пулелейки (рис. 1).

Всего к данной группе отнесен 521 экземпляр (из них 456 датированных предметов), что составляет 80 % от общего числа пуль².

Прежде чем перейти к описанию свинцовых снарядов, отнесенных к данной группе, необходимо сказать о технике их изготовления (вопрос о составе самой свинцовой массы и ее структурном анализе затрагиваться не будет). Примерная схема производства пули, выполненной способом литья в форму, включала в себя две стадии с возможной впоследствии дополнительной обработкой.

Первая стадия изготовления — это, собственно, литье пули. Разогретый свинец разливают по формочкам, в которых заготовка остывает, принимая форму шара с литником и швом. Такую форму пуля получала при нормальном протекании процесса литья. Вот как он описан у выдающегося теоретика и практика по огнестрельному оружию С. А. Бутурлина: «Для того чтобы отлить пулю, свинец должен быть лучшего качества и если брать уже старые пули, то не более 1/5 по весу всей расплавляемой массы. Свинец не должен быть нагрет до красна, его надо помешивать, но все же он должен быть достаточно горяч, чтобы не остыпал моментально в пулелейке, но по наполнении секунды две оставался бы жидким. Отлиты пули должны быть из равномерного (по всей массе) и одинаково (в течение всего времени) нагревого металла, а этого легче достигнуть при одновременном расплавлении значительного количества, не менее 5–7 фунтов, металла. Пулелейка должна быть горяча и прогрета насквозь, причем не нагреванием ее на огне, но самой отливкой пуль. Первые 20–25 штук, отлитые до достаточного ее нагревания, идут в переплавку. Внутренность пулелейки должна быть

¹ Из 709 учтенных предметов 57 изделий относятся к железным и каменным пулям неясных (индивидуальных) форм, а также к свинцовым заготовкам, которые в статистических расчетах не учитывались.

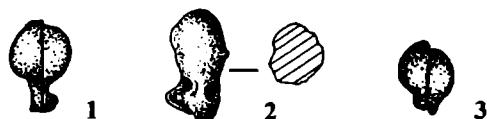
² В это число также входят три фрагмента свинцовых пуль, отлитых в пулелейке, а затем по невыясненной причине, нарубленных на объемные сегменты (дольки).

Группа 1

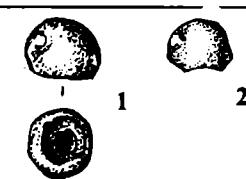
Вариант 1



Вариант 1 А



Вариант 1 В



Вариант 2



Вариант 2А

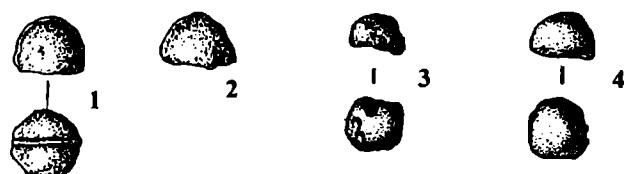


Рис. 1. Свинцовые снаряды группы 1

суха и не смазана (иначе можно пострадать), а для быстрого вынимания полезно покрывать ее перед литьем слоем копоти — тонким и ровным. Чтобы металл в котелке не окислился, туда бросают кусок сала или воска. При литье воск нужно отделить. Наливать в пулелейку надо не торопясь, но все же быстро, легкой и непрерывной

струей. Вынимаемые из пулелейки пули кладут не на стол, а на войлок или сукно. Все недолитые со свищами, неровные пули забраковываются». Таков способ изготовления и требования к пулям XIX века, предназначенным, как правило, для стрельбы из хорошо высверленных и гладких стволов (Бутурлин, 1902. С. 173, 174).

Помимо круглых пуль с литниками, отмечены бракованные снаряды двух видов. Они получались либо в результате деформации пули при литье, связанной, как правило, со смещением половинок пулелейки, либо просто с нехваткой свинца. Таким образом, уже на самой первой стадии изготовления пуля могла получиться трех видов: нормальная (рис. 1, вариант 1); деформированная с литниками (рис. 1, вариант 1а); округлая пуля с «каверной» или «усадочной раковиной» из-за нехватки свинца (рис. 1, вариант 1б).

Установлено, что для стрельбы могли использоваться пули, прошедшие первую стадию изготовления, без дальнейшей обработки.

Вторая стадия изготовления включала в себя обрезку литника, придающую пуле круглую форму. Обрезку проводили несколькими способами, в зависимости от конструкции пулелейки. При литье в каменные формы-пулелейки, у которых резак для обрезки литника в горячем состоянии отсутствовал, обрубку производили, по всей видимости, после остывания пули, при этом могли отрезать или отрубить не только литник (рис. 1, вариант 2), но и до половины пули (рис. 1, вариант 2а). Иногда литник отрезался в горячем состоянии, в результате на его месте оставался небольшой тянутый фрагмент. И конечно, литник могли обрезать не до конца. Обрезке подвергали также пули, деформированные при литье.

Такая небрежность и нестандартность характерна для пуль, датируемых как XVI, так и XVII вв. С появлением пулелеек, снабженных резаком для снятия литника, качество пуль значительно повысилось (Варенов, 1997. С. 186; Белов и др., 1981. С. 47, 79, табл. 48, 5).

Пули со следами деформации, образующимися при стрельбе, составили 30–40 % от общего количества боеприпасов, найденных при раскопках. На некоторых пулях зафиксировано несколько часто встречающихся следов. Следы в виде гладкого или граненого пояска, симметричных продольных углублений оставались на теле пули в результате трения о стенки ствола, как при загоне пули в ствол, так и при выстреле. По форме следов можно реконструировать три разных вида стволов, употребляемых в русской армии в конце XV–XVII в.:

— ружья с круглым гладким каналом ствола: на пуле оставляли неширокий поясок. От общего числа пуль со следами трения о ствол такая деформация составляла 84 %;

— пищали с шести- или восьмиугольным каналом ствола составляли 4 % для XVI в. и 20 % для XVII в.;

— нарезные стволы — 2–3 %.

Другими следами деформации были круглые плоские вдавления на теле пули, расположенные несимметрично. Порой эти вдавления перекрывали шов литья, а иногда накладывались друг друга. Появление круглых следов обжима на пулях с функциональной точки зрения трудно объяснимо. Возможно, оно связано со способом хранения или транспортировки пуль: при хранении большого объема снарядов в одном месте они неминуемо давили друг на друга, и из-за мягкости свинца образовывались характерные следы обжима. Собственно, перед нами свидетельства поставок и хранения боеприпаса не в виде кусков свинца, а в виде готовых пуль. Такие следы фиксируются на свинцовых снарядах, датируемых временем не ранее конца XVI в.

Таким образом, все разнообразие внешнего вида свинцовых снарядов, отлитых в формах-пулелейках, ограничивается описанными выше технологическими схемами изготовления, хранения и применения. На основе всего сказанного, нами выделено 2 варианта пуль.

Вариант 1. Снаряд шаровидный с литником, без дальнейшей обработки (рис. 1). Включает 216 экземпляров (42 % всех снарядов данной группы). Происходят из Москвы, Тушинского лагеря, Мангазеи, Смоленска, Белгорода, Коломны, Тулы и Епифанских слобод. Вес от 1,4 до 39,7 г, диаметр 6–20 мм. Датированы концом XV–XVII в. Случаи употребления в бою пуль с необрубленным литником известны и в XVIII в.

Вариант 1А. С деформацией свинца в форме, с литником, без дальнейшей обработки (рис. 1). Включает 13 экземпляров (2,5 %). Вес от 1,2 до 21 г, диаметр 1–15 мм. Пули этого варианта происходят из комплексов (то есть культурных слоев, ям и построек) Москвы, Тушинского лагеря и Епифанских слобод, датированных второй половиной XVI–XVII в.

Вариант 1В. Со следами нехватки свинца при литье, без дальнейшей обработки (рис. 1). Включает 16 экземпляров (3 %). Вес от 4 до 14 г, диаметр 5–15 мм. Происходят из комплексов Москвы, Мангазеи и Епифанских слобод, датированных второй половиной XVI–XVII в.

Вариант 2. Снаряд шаровидный, правильно обрублена, без дальнейшей обработки (рис. 1). Включает 267 экземпляров (51,5 %). Вес от 1 до 35 г, диаметр 6–20 мм. Происходят из комплексов Москвы, Смоленска, Коломны, Тулы, Епифани, Пскова, Выборга, Белгорода, Мангазеи, датированных концом XV–XVII в. Правильно обрезанные круглые пули, но более высокого качества, продолжают употребляться в русской армии до 60-х годов XIX в.

Вариант 2А. Снаряд, часть которого обрублена

на, без дальнейшей обработки (рис. 1). Включает 6 экземпляров (1 %). Происходят из комплексов Москвы, Тушинского лагеря, Мангозеи, Епифанских слобод, датированных второй половиной XVI–XVII в.

Таким образом, вариант 1 представлен пулями, прошедшиими только первую стадию изготовления, то есть литье. Вариант 2 — это пули, прошедшие первичную обработку, т. е. обрубку литника. Только пули варианта 2 имели законченную округлую форму, составляя примерно 51,5 % от общего числа снарядов, изготовленных литьем. Остальные 48,5 % являются браком, который все же использовался для стрельбы.

Все свинцовые снаряды группы 1 были распределены по весо-размерным характеристикам на три раздела, при этом учитывались только хорошо сохранившиеся экземпляры (табл. 1; табл. 2; рис. 2).

Таблица 1
Весо-размерные характеристики свинцовых снарядов группы 1 конца XV — начала XVII в.

Снаряды	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Всего
Коли-чество	24	128	11	164
Размеры (мм)	6–9	10–14	15–27	
Вес (г)	2–6,8	4,6–15,8	18,5–39,7	
%	15	78	7	100

Таблица 2
Весо-размерные характеристики свинцовых снарядов группы 1 XVII — начала XVIII в.

Снаряды	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Всего
Коли-чество	39	140	38	217
Размеры (мм)	6–9	10–14	15–20	
Вес (г)	1–6,8	4,4–17,6	12–36	
%	18	65	17	100

Первый раздел представлял собой либо боеприпас для малокалиберных ружей, либо собственно дробь, при весе снаряда 1–8 г. Второй раздел, самый массовый, иллюстрирует обычные боеприпасы к самым распространенным типам ружей — пищалям. Третий раздел может иллюстрировать снаряды к так называемым затинным пищалям XVI–XVII вв. или крупнокалиберным мушкетам XVII в.

Группа 2

В эту группу включены снаряды, изготовленные литьем с высоты в воду или масло (рис. 3).

К данной группе отнесены 73 экземпляра (из них 72 датированных), что составило 11 % от общего числа снарядов. Происходят они из Москвы, Смоленска, но наиболее характерна такая технология производства боеприпаса для казачьих и стрелецких слобод Епифани, откуда

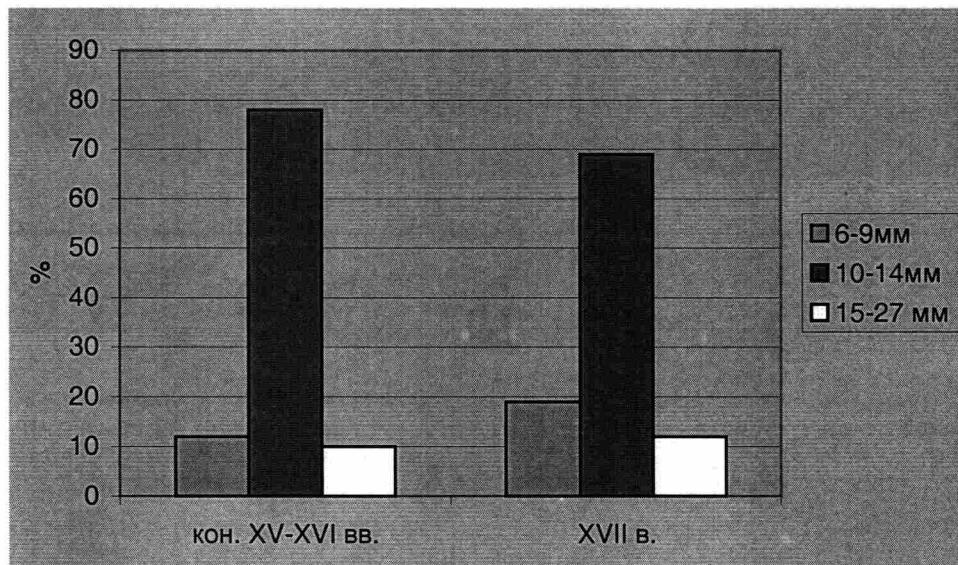


Рис. 2. Соотношение основных весо-размерных разделов свинцовых снарядов группы 1 для ручного огнестрельного оружия конца XV–XVII в.

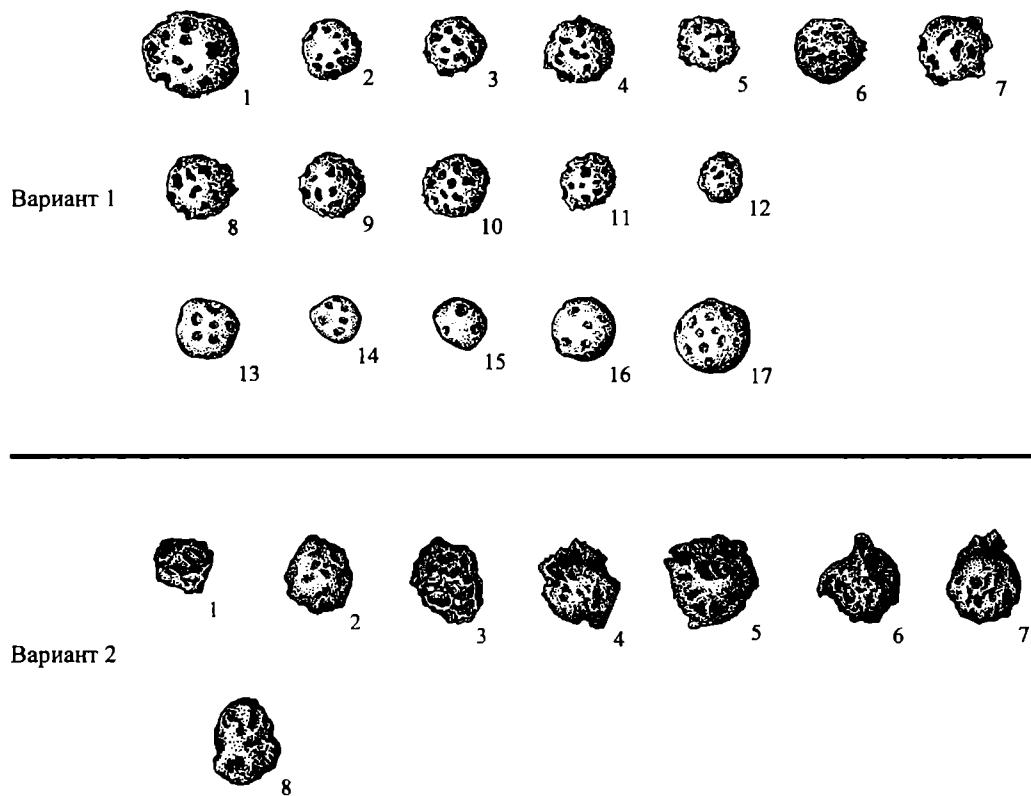
Группа 2**Группа 3**

Рис. 3. Свинцовые снаряды группы 2 и группы 3

происходит 86 % всех изделий этой группы. Технология изготовления боеприпаса литьем в жидкую среду основана на свойстве металла, и в частности свинца, принимать форму шара при падении с высоты. Этот способ впервые стали применять итальянские оружейники для выделки дроби в середине XVI столетия (Маркевич, 1994. С. 115). Чтобы представить схему изготовления снарядов данной группы, приведем известные нам способы, применяемые для изготовления дроби и поныне.

Первый способ — заводской, с применением так называемых дроболитейных башен или колодцев. Свинец, как известно, отличается тягучестью и при литье не образует ровных капель, а вытекает в виде тонкой струи. Вот почему в большинстве случаев для выделки дроби применяется свинец не чистый, а в виде сплава с мышьяком. Металлический мышьяк дорог, поэтому раньше в основном использовали так называемый белый мышьяк (мышьяковистая кислота). Сплавляя со свинцом, его при помощи угля восстанавливали в металлический мышьяк, который и соединялся со свинцом. Мышьяк способствует хорошему каплеобразованию, увеличивает поверхностное натяжение и придает снаряду сферическую форму. Для приготовления лигатуры или, говоря языком XIX в., «состава», в среднем на 1 кг свинца берут 30 г мышьяка и варят при температуре 650–750 градусов. После растворения свинца и очищения его поверхности от окислов у половины, приступают к смешиванию с мышьяком. Такая операция называлась «соление» или «солка». Часть мышьяка при этом растворяется, а часть улетучивается. (Операция приготовления «состава» вручную, как это было до XX в., очень опасна, поэтому производили ее, как правило, в удаленном месте.) Когда через 1–2 часа варки выделение газов прекращается, лигатуру остужают в формах, после чего уже готовый сплав варят с чистым свинцом. На 10 частей чистого свинца берут 1 часть «состава». Чтобы проверить, достаточно ли «составу», свинец льют в воду, и если получаются сферические капли, то варку останавливают.

Кроме мышьяковистых соединений, в качестве примеси применялась также сурьма. Помимо этого существуют такие сорта свинца, которые в XIX в. вообще использовались без прибавки «состава». Все зависело от качества и свойств самого сырья.

Для того чтобы снаряд получался совершенно круглым, расплавленный свинец должен пройти при падении определенную высоту и, округлившись упасть в воду. Если свинец лить с незначительной высоты, то дробь получится с «ямочками». Если высоту падения довести до 25 метров

(12 сажень), то свинец, не успев остынуть, при ударе о воду будет расплющиваться («биться»). Оптимальна высота, применявшаяся для дроболитейных башен XIX в. — 36–38 м. Иногда с целью уменьшения высоты постройки до 10 сажень, вместо воды применялось масло. Либо свинец лился в колодцы. Таким образом, уже готовый свинец подается на башню, в верхней части которой установлены плавильные котлы. Пол этого помещения имеет отверстие, под которым помещается бак с водой. Над отверстием устанавливается литейный ковш с отверстиями. Расплавленный свинец спускается через кран в литейный ковш, на дне которого находится слегка «припрессованная» окись свинца. Эта «пенка» является фильтром, через который проходит свинец, устремляясь к отверстиям в ковше. В результате, он дробится на куски нужного размера, которые в полете приобретают форму шариков и затвердевают (вследствие большой высоты падения), попадая в бак с водой (Мельников, 1880. С. 3–16).

Более простым, кустарным способом для выделки дроби пользуются по сей день охотники. Они льют горячий свинец сквозь сито в баки с водой или маслом, либо сквозь сито на наклонную поверхность, обитую несколькими слоями мягких тканей и бархатом, после чего заготовка попадает в жидкую среду, чаще всего в масло.

Таким образом, основная сложность при изготовлении дроби данным способом — рассчитать отношение высоты падения к скорости остывания и формирования шарика. Если высота будет недостаточна, как при кустарном способе, то свинцовая капля может просто не успеть округлиться, либо, если и округлится, при соприкосновении с холодной водой произойдет эффект «паровой рубашки», когда шарики пара вырывают куски горячего свинца из круглого тела дроби или пули. Такую поверхность, покрытую раковинами, имеют все снаряды группы 2. Для их изготовления, по всей видимости, использовался самый простой вариант из описанных выше (литье сквозь сито в жидкую среду), допускающий самостоятельное изготовление требуемых боеприпасов. Этим объясняется то, что половина свинцовых снарядов группы 2 имеет аморфную форму и лишь некоторые приближаются к шаровидной.

В зависимости от условий изготовления, нами выделено два варианта снарядов данной группы.

Вариант 1. Снаряд шаровидный (рис. 3, группа 2). Включает 54 экземпляра (74 % от всех снарядов данной группы). Происходят из комплексов Москвы, Смоленска, Епифанских слобод, датированных концом XV–XVII в. Вес от 2 до 22,5 г, диаметр 8–20 мм. В рамках этого варианта следу-

ет упомянуть о том, что некоторые снаряды отличаются большим качеством отделки и заглаженности ямочек. Возможно, это следы последующей обкатки, хотя утверждать это трудно.

Вариант 2. Снаряд аморфный, без дальнейшей обработки (рис. 3, группа 2). Включает 19 экземпляров (26 %) из Епифанских слобод — Голино 1, Голино 3, Кораблино, датируемых концом XVI — серединой XVII в. Вес от 4 до 20,6 г, диаметр 9–15 мм. Данный вариант, как мы видим, представляет собой, собственно, застывшие комки свинца, не успевшие округлиться при падении.

Все свинцовые снаряды группы 2 так же делятся по весо-размерным характеристикам на три раздела. В статистике были учтены только хорошо сохранившиеся экземпляры.

Таблица 3
Весо-размерные характеристики свинцовых снарядов группы 2 конца XV — начала XVII в.

Снаряды	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Всего
Коли-чество	3	27	3	33
Размеры (мм)	9	10–14	15–27	
Вес (г)	2–6,8	4,6–15,8	18,5–39,7	

Таблица 4
Весо-размерные характеристики свинцовых снарядов группы 2 XVII — начала XVIII в.

Снаряды	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Всего
Коли-чество	5	3	1	9
Размеры (мм)	9	10–14	15–27	
Вес (г)	2–6,8	4,6–15,8	18,5–39,7	

Группа 3

Снаряды, изготовленные без изменения температурного режима (рис. 3).

Схема изготовления снаряда холодным способом включала в себя два этапа. Сначала свинцовую проволоку рубили на куски, затем получившиеся свинцовые цилиндрики обкатывали на твердой поверхности (современные охотники, например, для изготовления пули или дроби таким способом используют чугунные сковороды и катают по железному листу). В результате снаряд получался довольно округлый и мало чем

уступал качественно отлитой пуле. Такого типа снаряды назывались «секанцами» — от «сечь», «рубить свинец» (Маркевич, 1994. С. 115). Могли обкатать и произвольный кусок свинца.

К данной группе относится 58 экземпляров (из них 54 датированных предмета), что составляет 9 % от общего числа свинцовых снарядов. Значительный процент в этой группе составили необработанные свинцовые цилиндры. Являлись ли они необкатанными заготовками, или могли использоваться как самостоятельные снаряды, сказать трудно, во всяком случае, исключать такую возможность нельзя. Для XIX–XX вв. известны охотничьи снаряды разрушительного действия (жеребей), предназначенные для стрельбы по крупным целям, практически ничем не отличающиеся от свинцовых цилиндров, происходящих из средневековых слоев. Изготавливали их так же, как правило, кустарно, путем рубки свинцовой проволоки (Бутурлин, 1912. С. 23).

Таким образом, свинцовые снаряды данной группы представлены двумя вариантами, которые могли использоваться в качестве боеприпаса.

Вариант 1. Заготовка (или снаряд-жеребей?) в виде цилиндра, без дальнейшей обработки (рис. 3, группа 3). Включает 42 экземпляра (72 % от 58 снарядов данной группы), происходящих из комплексов Москвы и Епифанских слобод (Голино 1, Голино 3), датируемых концом XV–XVII в. Вес от 4,2 до 19,2 г; размер цилиндра: высота 30–50 мм, диаметр 8–16 мм.

Вариант 2. Произвольный кусок свинца или заготовка в виде цилиндра, со следами обкатки (рис. 3, группа 3). Включает 16 экземпляров, что составляет 28 % от снарядов данной группы, и происходит из комплексов Москвы и Епифанских слобод (Голино 1, Голино 3, Кораблино), датируемых концом XV–XVII в. Вес от 5 до 13,5 г, диаметр 10–19,5 мм.

Свинцовые снаряды группы 3, также подразделяются на три раздела по весо-размерным показателям (см. табл. 5; табл. 6).

Таблица 5
Весо-размерные характеристики свинцовых снарядов группы 3 конца XV — начала XVII в.

Снаряды	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Всего
Коли-чество		12	3	15
Размер (мм)	9	10–14	15–27	
Вес (г)	2–6,8	4,6–15,8	18,5–39,7	

Таблица 6
Весо-размерные характеристики свинцовых снарядов группы 3 XVII — начала XVIII в.

Снаряды	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Всего
Коли-чество	1	22		23
Размер (мм)	9	10–14	15–27	
Вес (г)	2–6,8	4,6–15,8	18,5–39,7	

Как видно из таблиц 1–6, выделенные нами группы снарядов включали разные по назначению типы боеприпасов. Так, снаряды группы 2, изготовленные в характерной дроболитейной технике, представляют собой отнюдь не только дробь. Дробинки определяются, прежде всего, способом их применения, характеризуются малыми размерами, и, соответственно, малым весом. В нашем случае, данным способом изготавливали помимо мелких, довольно крупные экземпляры, достигавшие 20 мм в диаметре, при весе 22,5 г (рис. 3, группа 2, вариант 1), что позволяет говорить об универсальности приведенных способов изготовления всех видов боеприпасов для ручного огнестрельного оружия.

Диаграмма на рисунке 4 иллюстрирует доминирование технологии изготовления боеприпаса при помощи отливки свинца в формы — пулелейки. Если исключить из общей статистики

столь необычную и многочисленную коллекцию епифанских свинцовых снарядов (где для XVI в. доминирующими были снаряды группы 2, происхождение которых во многом связано с характерными особенностями снабжения служилых людей Епифани — Гоняный, Гриценко, Двуреченский, в печати), то картина станет еще более статичной (см. рис. 5).

Помимо свинцовых пуль, известны железные кованые шарики диаметром 11–14 мм, при весе 7–8,5 г, которые также могли быть пулями.

По источникам XVI–XVII вв., в качестве боеприпаса для ручного огнестрельного оружия упоминаются, как правило, только свинцовые «пули» или «пульки», отлитые в «фурмах». Свинец централизованно посыпался в войска и города для изготовления пуль и ядер. Все эти затраты зинца тщательно фиксировались Разрядным и Иноземным приказами (АМГ, 1890. № 213, с. 242, 243; АМГ, 1894. № 138, с. 88; № 428, с. 266; № 677, с. 416). Начиная с XVII в., из Москвы наряду со свинцом отсылались по необходимости запасы «пулек», измеряемых пудами (АМГ, 1894. № 540, с. 335). Свинец для литья боеприпасов поставлялся либо в свиньях — продолговатых болванках, выпуклых с одной стороны и плоских с другой (вес таких свиней был не нормирован, примерно 5–8 пудов), либо произвольными кусками, в мешках (АМГ, 1890. № 678, с. 624; АМГ 1894. № 736, с. 449, 461). Перевозили свинец, «пульки» и порох на подводах по 15–20 пудов на каждой

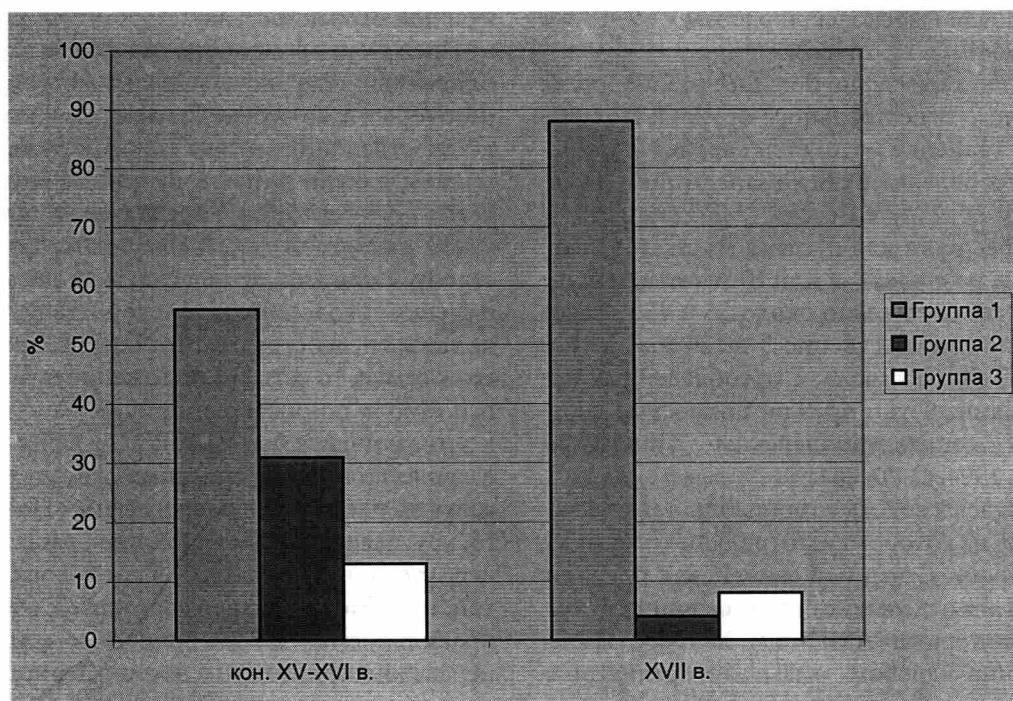


Рис. 4. Процентное соотношение групп свинцовых снарядов

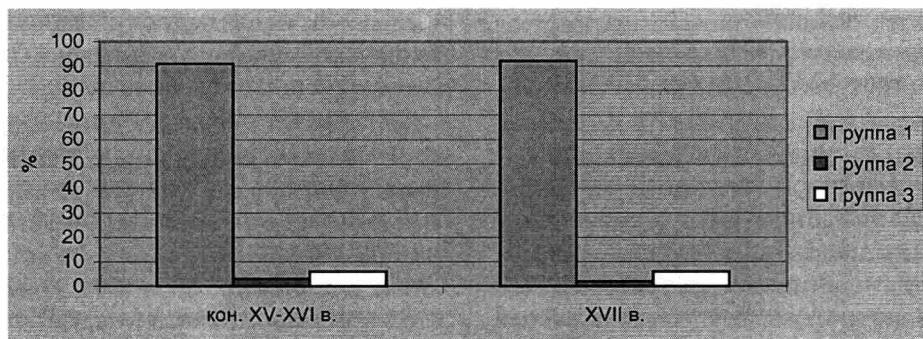


Рис. 5. Процентное соотношение групп свинцовых снарядов для ручного огнестрельного оружия без учета материалов из Епифанских слобод

или по рекам (АМГ, 1890. № 362, с. 362). Наряду со свинцом отсылали пулелейки, или «фурмы», для самостоятельного изготовления пуль (АМГ, 1894. № 540, с. 335). Помимо свинцовых, применялись и железные пули. С распространением в конце XVI — начале XVII века в России мушкетов начинают различать мушкетные крупные пули и просто пульки пищальные (АМГ, 1894. № 677, с. 416). Вес и диаметр пуль определялся количеством шаровых снарядов, полученных из фунта свинца и подходящих как раз по калибру ствола (Маркевич, 1994. С. 72).

Основная масса стволов XVI в. представлена, в основном, одним типом ручного огнестрельного оружия — пищалями-ручницами, которые имели длину ствола 67–92 см и калибр 12,4–16 мм (Мышковский, 1961. С. 234). Казачьи пищали, хранящиеся в Государственной Оружейной палате, отличались меньшим калибром (10–12 мм). Калибр пищалей московской работы — 7–18 мм (Гордеев, 1954б. С. 20, 25–36).

Для XVII в. характерно большее разнообразие видов ручного огнестрельного оружия. Получают распространение мушкеты, карабины и пистолеты, изготовленные как на Западе, так и по европейскому образцу в России (Маковская, 1991. С. 24, 25). Вес пули для русских мушкетов середины XVII в. равнялся 8-й или 10-й части от фунта свинца, что составляло около 56 и 45 г. Такое ружье имело соответственно 8-й (20 мм) и 10-й (19,25 мм) калибр ствола, с преобладанием последнего. Данный тип оружия полностью соответствовал западноевропейским стандартам (Маркевич, 1994. С. 70–75).

Поставлялся в войска и гарнизоны также сеченный свинец, из которого изготавливали «секанцы», а так же «дроб». Сеченный свинец, как правило, рассчитывался отдельно от просто свинца. Рубили свинец топорами (АМГ, 1894. № 736, с. 449).

Собственно «дробом» называли артиллерийскую картечь, в виде камней, кусков свинца и железа или тех же ружейных пуль. «Дроб» могли при-

менять и в затинных пищалях — чем-то средним между орудием малого калибра и крепостным ружьем (АМГ, 1894. № 428, с. 266). Применили ли дробь в России для ручного огнестрельного оружия в конце XVI — начале XVII в., сказать трудно, во всяком случае, мы такими данными не располагаем. Русские охотничьи ружья известны только с середины XVII в. (Маркевич, 1994. С. 129–134).

Таким образом, в конце XVI — начале XVII в. для ручного огнестрельного оружия применялся в основном только один вид боеприпасов — пули. Изготавливались они либо литьем в формы, либо (что более характерно для «дроба», то есть картечи) обкатыванием свинцовых цилиндрических заготовок на плоскости. Для этого времени нам не известны упоминания в источниках такого способа производства как литье расплавленного металла в жидкую среду. Возможно, этот способ изготовления снарядов являлся некой локальной особенностью.

Прежде чем остановиться на боевых качествах описанных снарядов, необходимо упомянуть о некоторых законах баллистики. При выстреле из гладкоствольного ружья (такими ружьями в основном и были пищали-ручницы) круглая пуля летит по траектории, определяемой центром тяжести снаряда и действием толчка от газов по стволу. Сопротивление воздуха, а так же трение о стенки ствола замедляет скорость полета, а сила тяжести, действующая на снаряд, притягивает его к земле, то есть его положение относительно оси ствола понижается, причем с прогрессивно усиливающейся быстротой. Под действием этих главных сил снаряд описывает в воздухе в вертикальной плоскости кривую линию. Помимо этого, круглая пуля имеет свойство вращаться: даже штампованную пулю XIX в., не говоря уже о литьей, невозможно было изготовить с абсолютной правильностью и однородностью массы, а это неизбежно приводило к несовпадению ее центра тяжести с геометрическим центром. При вращении же пули, по механическому закону сложе-

ния угловых и линейных скоростей, она уклоняется (эффект деривации) от первоначального направления полета в ту сторону, куда вращается передняя или верхняя половина пули. Соответственно, помимо вертикального смещения происходит горизонтальное. Также пуле придается случайное вращение внутри грубого ствола (например, рядовых пищалей, стволы которых ковались и сваривались из железной пластины — Гордеев, 1954. С. 9–10). Тот же эффект наблюдается, когда пуля в стволе движется с зазором. Для предотвращения вращения уже в XIX в. делались попытки снабдить пулю хвостом-стабилизатором. Не являются ли стреляные пули с необрязанным литником чем-то аналогичным? Во всяком случае, большого практического значения эти нововведения не имели, колебание у круглых пуль «с хвостом» достигало 30 градусов.

Таким образом, чтобы пуля преодолела все мешающие ее полету препятствия, ей необходимо было придать значительную начальную скорость. Однако начальная скорость при легких снарядах имеет свойство быстро гаснуть, поэтому вторым фактором надежного боя пуль является их вес. Чем больше вес, тем больше поперечная нагрузка, и пуля дольше держит первоначальную скорость. Следовательно, если пуля вследствие значительного заряда имеет большую начальную скорость и хорошо ее сохраняет благодаря большой поперечной нагрузке, то траектория снаряда будет отлогой, и, соответственно, отклонение незначительным (Бутурлин, 1902. С. 9–18, 65). Но большой вес снаряда требует и соответственного количества заряда. Заряды в XVI–XVII вв. достигали половины веса пули. Чтобы стволы при таком заряде не разрывались, приходилось утолщать стенки стволов до 11–14 мм (Маркевич, 1994. С. 71; Маковская, 1991. С. 24; Гордеев, 1954. С. 27).

Все приведенные факторы определяют незначительную дальность и кучность стрельбы круг-

лой пулей из гладкоствольных ружей вообще, и ружей XVI–XVII вв., в частности. Известно, что при проведении смотров русским войскам в XVI в., дистанция действительного огня немногим превышала 50–60 метров. Точный прицельный огонь был невозможен, значение имел лишь залповый огонь (Разин, 1994. С. 332). Этим во многом и определяется качество выделки свинцовых снарядов. Как уже сказано выше, только 53 % пуль, изготовленных литьем в формы, являлись, собственно, круглыми пулями, шаровидность которых была далеко не идеальна. Все же остальные являлись браком и, тем не менее, использовались в качестве боеприпаса. Снаряды, изготовленные другими способами, и подавно не отличались какими-либо аэродинамическими свойствами.

С начала XVII в. можно отметить незначительное изменение в качествах боеприпаса. Судя по следам обжима, пули начинают доставляться и храниться централизовано в войсках. Сам факт поставки пуль, а не свинца, из которого на месте изготавливались снаряды, предполагает возникновение некоторого единства в калибрах стрелкового оружия.

В заключении хотелось бы отметить следующее. Археологически фиксируемое с конца XV в. появление боеприпаса для ручного огнестрельного оружия маркирует время распространения этого оружия. Параллельно, с конца XV в., в Московской земле начинает создаваться артиллерия как таковая, выделившаяся из общего поля огнестрельного оружия. Эти изменения могут быть связаны с именем выдающегося итальянского инженера того времени — Аристотеля Фиораванти. Появление технологии производства и традиции применения ручного огнестрельного оружия — важнейшая веха в развитии русского военного дела. Уже в самом начале XVI в. источниками фиксируется создание новых, специфических воинских формирований — пищальников, ставших предтечами будущего стрелецкого войска.

Литература

- АМГ. Т. 1, СПб., 1890.
 АМГ. Т. 2, СПб., 1894.
 Белоў М. И., Овсянников О. В., Старков В. Ф., 1981. Мангазея, материальная культура русских полярных мореходов и землепроходцев XVI–XVII вв. Ч. 2. М.
 Бутурлин С. А., 1902. Охотничье пульное оружие. Брест-Литовск.
 Бутурлин С. А., 1912. Стрельба пулей. СПб.
 Варенов А. Б., 1997. Каменная орнаментированная пулелейка из Тульского Кремля // СА. № 4.
 Гончаров М. И., Гриценко В. П., Дворченский О. В. Комплекс вооружения и снаряжения верхового коня и всадника из Епифанских слобод. (В печати.)
 Гордеев Н. В., 1954. Русское огнестрельное оружие XVII века // Государственная Оружейная палата Московского кремля. М.
 Маковская Л. К., 1991. Стрелковое оружие россиян // Техника и вооружение. № 10–12. М.
 Маркевич В. Е., 1994. Ручное огнестрельное оружие. М.
 Мельников Н. П., 1880. Производство дроби. Спб.
 Мишковский Е. В., 1961. Стволы русского ручного огнестрельного оружия XV–XVI вв. // СА. № 1.
 Разин Е. А., 1994. История военного искусства. М.
 Розенфельдт Р. Л., 1971. Инструменты московских ремесленников // МИА. Вып. 167. (Древности Московского Кремля. Материалы и исследования по археологии Москвы. Т. IV). М.

Приложение. Боеприпас для ручного огнестрельного оружия Московской Руси конца XV — начала XVIII века. (Ш. — шурф, ЗН — зона наблюдений)

№ п. п.	№ в коллекции/описи	Место находки	Руководитель раскопок	Год	Группа (технология изготовления, материал, заготовки)	Вариант	Вес (г)	Размер / диаметр (мм)	Дата	Источник информации о находке / место хранения
1	3	Москва, ул. Шапошникова. Р-5	Векслер А. Г.	1991	группа 1	Вариант 1	18,6	16	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
2	70	Москва, Манежная пл. Р. 7	Векслер А. Г.	1993	группа 1	Вариант 2		8	сер.— 2-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
3	82	Москва, Манежная пл. Р. 7	Векслер А. Г.	1993	группа 1	Вариант 1		13	сер.— 2-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
4	75	Москва, Манежная пл. Р. 3	Векслер А. Г.	1993	группа 1	Вариант 2		16	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
5	108	Москва, Манежная пл. Р. 3	Векслер А. Г.	1993	группа 1	Вариант 1		15	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
6	18	Москва, Манежная пл. Р. 3	Векслер А. Г.	1993	группа 1	Вариант 1		12	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
7	22	Москва, Манежная пл. Р. 3	Векслер А. Г.	1993	группа 1	Вариант 1		13	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
8	356	Москва, Манежная пл. Р. 1	Векслер А. Г.	1993	группа 1	Вариант 2		15	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
9	51	Москва, ул. Ордынка, 40. Р. 3	Векслер А. Г.	1994	группа 1	Вариант 2	18,2		?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
10	38	Москва. Манеж р. 11	Векслер А. Г.	1994	группа 1	Вариант 2		16	XVII—XVIII вв.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
11	57	Москва. Манеж р. 11	Векслер А. Г.	1994	группа 1	Вариант 1		13	XVII—XVIII вв.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
12	60	Москва. Манеж р. 11	Векслер А. Г.	1994	группа 1	Вариант 1		12	XVII—XVIII вв.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
13	147	Моск. обл., Мякинино 2	Векслер А. Г.	1994	группа 1	Вариант 1		14	XVII—XVIII вв.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
14	27	Москва. Манеж р. 14	Векслер А. Г.	1994	группа 1	Вариант 2		16	XVII—XVIII вв.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
15	34	Москва, ул. Ильинка. Ш. 2	Векслер А. Г.	1995	группа 1	Вариант 2		7	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
16	246	Москва. Манеж. ЗН. Воскресенский мост XVI.	Векслер А. Г.	1995	группа 1	Вариант 16		13	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
17	138	Москва. Манеж. Воскресенский мост XVI.	Векслер А. Г.	1995	группа 1	Вариант 2		9	XVII—XVIII вв.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
18	48	Москва, ул. Большая Ордынка, 1/5	Векслер А. Г.	1995	?	?			?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
19	184	Москва, Арбат, 1/7	Векслер А. Г.	1995	группа 1	Вариант 1		11	посл. треть XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
20	67	Москва, Кадашевский пер., 4-6. Р. 1	Векслер А. Г.	1996	каменный	каменный		23	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
21	6	Москва, Красная площадь. Шахта 3	Векслер А. Г.	1996	группа 1	Вариант 2	34	19	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
22	3	Москва, Гостиный двор, ЗН. Уч. 1, траншея	Векслер А. Г.	1996	группа 1	Вариант 1	2,6	10	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
23	55	Москва, Гостиный двор, ЗН. Уч. 1, траншея	Векслер А. Г.	1996	группа 1	Вариант 2	17	13	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
24	70	Москва, Гостиный двор, ЗН. Уч. 1, траншея	Векслер А. Г.	1996	группа 1	Вариант 1	7,7	11	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
25	4	Москва, ул. Ильинка, ЗН. 4. Уч. 1, траншея 3.	Векслер А. Г.	1996	?	?			?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
26	26	Москва, ул. Ильинка. Ш. 5	Векслер А. Г.	1996	группа 1	Вариант 2	2	8	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
27	29	Москва, ул. Ильинка. Ш. 5	Векслер А. Г.	1996	группа 1	Вариант 2	2	7	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
28	30	Москва, ул. Ильинка. Ш. 5	Векслер А. Г.	1996	группа 3	Вариант 2	7,4	10x8	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы

29	31	Москва, Кадашевский пер., 12-11. Ш. 4	Векслер А. Г.	1996	каменный	каменный		14	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
30	65	Москва, Кадашевский пер., 12-11. Шурф 3	Векслер А. Г.	1996	группа 1	Вариант 1	6	10	XVII—XVIII вв.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
31	22	Москва, Красная площадь. Шахта 3	Векслер А. Г.	1996	группа 1	Вариант 2	13	13	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
32	48	Моск. обл., Мякинино 2	Векслер А. Г.	1996	группа 1	Вариант 2а		11	XVII—XVIII вв.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
33	11	Москва, ул. Ильинка. Ш. 5	Векслер А. Г.	1996	группа 1	Вариант 1	17,5	14	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
34	36	Москва, ул. Ильинка. Ш. 5	Векслер А. Г.	1996	группа 1	Вариант 1	7	10	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
35	9	Москва, ул. Ильинка. Р. 1. Уч. 6	Векслер А. Г.	1996	группа 1	Вариант 2		12	перекоп	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
36	62	Москва, ул. Ильинка. Ш. 4	Векслер А. Г.	1996	?	?			?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
37	40	Москва, ул. Ильинка. Ш. 5	Векслер А. Г.	1996	группа 2	Вариант 1		аморфн.	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
38	90	Москва, ул. Пречистенка, 2. Р. 1	Векслер А. Г.	1997	группа 1	Вариант 2	10,5	12	XVI-XVII вв.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
39	9	Москва, Театральная пл. Р. 1	Векслер А. Г.	1997	группа 1	Вариант 2		11	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
40	22	Москва, Театральная пл. Р. 1	Векслер А. Г.	1997	группа 1	Вариант 1		11	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
41	26	Москва, Театральная пл. Р. 1	Векслер А. Г.	1997	группа 1	Вариант 1		12	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
42	27	Москва, Театральная пл. Р. 1	Векслер А. Г.	1997	группа 1	Вариант 2		9	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
43	125	Москва, ул. Никольская. Р. 1	Векслер А. Г.	1997	группа 1	Вариант 2	12	14	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
44	9	Москва, 1-й Котельнический пер. Ш. 2	Векслер А. Г.	1997	группа 1	Вариант 2			?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
45	24	Москва, 1-й Котельнический пер. Ш. 2	Векслер А. Г.	1997	группа 1	Вариант 2		12	XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
46	14	Москва, 1-й Котельнический пер. Зона набл.	Векслер А. Г.	1997	группа 1	Вариант 1	8	11	XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
47	15	Москва, 1-й Котельнический пер. Зона набл.	Векслер А. Г.	1997	группа 1	Вариант 1	5	10	XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
48	14	Москва, 1-й Котельнический пер. Ш. 1	Векслер А. Г.	1997	группа 1	Вариант 1	27,5	19	XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
49	64	Москва, ул. Арбат, 1/7. Р. 3	Векслер А. Г.	1997	группа 1	Вариант 1		14	нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
50	97	Москва, ул. Пречистенка, 2. Р. 1	Векслер А. Г.	1997	группа 1	Вариант 1		10	XVI—XVII вв.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
51	1(23)	Москва, Кремлевская наб., 1/9 Набл.	Векслер А. Г.	1997	кусок свинца	кусок свинца	34	22	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
52	615	Москва, Гостинный двор. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	?	?			XVI в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
53	465	Москва, Гостинный двор. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2		27	XVI в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
54	150	Москва, ул. Ильинка, ЗН. 7.	Векслер А. Г.	1998	?	?			?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
55	32	Москва, Гостинный двор. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1		11	сер.— 2-я пол. XVI в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
56	33	Москва, Гостинный двор. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1		12	сер.— 2-я пол. XVI в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
57	64	Москва, Гостинный двор. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1		13	сер.— 2-я пол. XVI в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
58	74	Москва, Гостинный двор. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1		11	1-я пол. XVII	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
59	160	Москва, Гостинный двор. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2		8	сер.— 2-я пол. XVI в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
60	169	Москва, Гостинный двор. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2		6	кон. XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
61	225	Москва, Гостинный двор. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1	7,6	11	кон. XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
62	242	Москва, Гостинный двор. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 2	Вариант 1	5,6	10	кон. XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы

105	394	Москва, Гостинный двор. Р. 5	Векслер А. Г.	1998	?	?	6,2		сер. XVI в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
106	26	Москва, Гостинный двор. Р. 6	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2	27,5	20	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
107	38	Москва, Гостинный двор. Р. 6	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1	12,8	13	3-я пол. XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
108	39	Москва, Гостинный двор. Р. 6	Векслер А. Г.	1998	группа 2	Вариант 1	8,7	12	4-я пол. XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
109	44	Москва, Гостинный двор. Р. 6	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2	13,8	13	5-я пол. XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
110	57	Москва, Гостинный двор. Р. 6	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1	11,3	12	6-я пол. XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
111	111	Москва, Гостинный двор. Р. 6	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2	5,5	10	сер.— 2-я пол. XVI в. I	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
112	132	Москва, Гостинный двор. Р. 6	Векслер А. Г.	1998	группа 3	Вариант 1	10	12	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
113	207	Москва, Гостинный двор. Р. 6	Векслер А. Г.	1998	группа 2	Вариант 1	6,7	11	1-я пол. XVI в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
114	243	Москва, Гостинный двор. Р. 6	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2	3,5	7	сер.— 2-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
115	261	Москва, Гостинный двор. Р. 6	Векслер А. Г.	1998	группа 3	Вариант 2	10,5	11	кон. XV — 1-я пол. XVI в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
116	623	Москва, Гостинный двор. Р. 6	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2	3,5	9	сер.— 2-я пол. XVI в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
117	12	Москва, Гостинный двор, ЗН4. Шурф	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2	2,7	7	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
118	15	Москва, Гостинный двор, ЗН4. Шурф	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2	14,2		?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
119	17	Москва, Гостинный двор, ЗН2. Уч. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2		13	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
120	18	Москва, Гостинный двор, ЗН2. Уч. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2		19	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
121	26	Москва, Гостинный двор, ЗН2. Уч. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1		9	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
122	38	Москва, Гостинный двор, ЗН2. Уч. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2		10	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
123	39	Москва, Гостинный двор, ЗН2. Уч. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1		11	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
124	42	Москва, Гостинный двор, ЗН2. Уч. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2		11	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
125	43	Москва, Гостинный двор, ЗН2. Уч. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2		13	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
126	58	Москва, Гостинный двор, ЗН2. Уч. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2		12	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
127	59	Москва, Гостинный двор, ЗН2. Уч. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2		11	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
128	28	Москва, Гостинный двор, ЗН2. Уч. 3	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1	8,4	11	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
129	29	Москва, Котельнический пер. Р. 1. Уч. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1б	7,5	11	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
130	4	Москва, Б. Черкасский пер. Уч. 2	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1	12	13	перекоп	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
131	5	Москва, Б. Черкасский пер. Уч. 2	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2а	15	15	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
132	12	Москва, Кадашевский пер., 4/16	Векслер А. Г.	2000	группа 1	Вариант 1	5,6	9	2-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
133	2	Москва, Кадашевский пер., 4/16	Векслер А. Г.	2000	группа 1	Вариант 2	10,1	12	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
134	20	Москва, Кадашевский пер., 4/16	Векслер А. Г.	2000	группа 1	Вариант 1	9,5	11	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
135	19	Москва, Кадашевский пер., 4/16	Векслер А. Г.	2000	группа 1	Вариант 2	10,5	13	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы

136	24	Москва, Шведский тупик, 3	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 2	8,1	11	2-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
137	30	Москва, Шведский тупик, 3	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 1	8,2	9	2-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
138	50	Москва, Шведский тупик, 3	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 2	13,7	14	1-я пол. XVI в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
139	2	Москва, ул. Моховая	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 2	16,5		XVI—XVII вв.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
140	1	Москва, Б. Черкасский пер. III. 1	Векслер А. Г.	2000	группа 1	Вариант 1	13,6	14	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
141	2	Москва, Б. Черкасский пер. III. 1	Векслер А. Г.	2000	группа 1	Вариант 1	11,3	12	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
142	3	Москва, Б. Черкасский пер. III. 1	Векслер А. Г.	2000	группа 1	Вариант 1	10,1	10	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
143	1	Москва, Страстной бульвар	Векслер А. Г.	2000	группа 1	Вариант 1	6,2	9	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
144	24	Моск. обл., Радонеж 2	Чернов С. З.	1997	группа 1	Вариант 2а	4,2	8	XVI — нач. XVII в.	Сведения С. З. Чернова
145	66	Моск. обл., Радонеж 2	Чернов С. З.	1997	группа 1	Вариант 2	9,4		XVI — нач. XVII в.	Сведения С. З. Чернова
146	216	Моск. обл., Радонеж 2	Чернов С. З.	1997	?	?	5,7	10	XVI — нач. XVII в.	Сведения С. З. Чернова
147	217	Моск. обл., Радонеж 2	Чернов С. З.	1997	?	?	2,2	7	XVI — нач. XVII в.	Сведения С. З. Чернова
148	69	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	7,2	11	2-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
149	239	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	6,4	9	2-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
150	266	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	7,9	12	2-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
151	267	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1б	4	9	2-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
152	268	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	5,9	8,5-10	2-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
153	275	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	6,5	10	2-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
154	273	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	6,2	9	2-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
155	284	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	12,4	13	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
156	283	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	14,4	15	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
157	282	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 3	Вариант 2	4,4	10	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
158	296	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	3,2	9	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
159	207	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	4,4	9	XVI в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
160	295	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	кусок свинца	кусок свинца	10,5	15	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
161	286	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	13,6	14	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
162	285	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1б	13,6	15	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
163	281	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	8,5	11	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
164	128	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	6,5	11	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
165	129	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	7	12	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
166	961	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	5	9	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
167	962	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	4	7x2	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
168	399	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	7	11	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
169	554	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	6,4	11	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
170	419	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	6,4	11	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
171	664	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	10,4	13	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
172	572	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	6,8	10	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
173	639	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	13,6	15	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
174	816	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	14	15	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
175	405	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	7	12	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
176	480	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	11	11,5	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
177	539	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	7,5	10	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы

178	365	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	14,7	15	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
179	330	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	16,4	16	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
180	608	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	4,7	9	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
181	569	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	9	13	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
182	607	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	6,4	10	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
183	474	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	?	?	4,8	10	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
184	517	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	9,8	11	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
185	450	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	7,8	11	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
186	698	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1а	6,4	10	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
187	677	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	10,8	13	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
188	823	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	7,6	11	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
189	430	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	сектор пули	12,4	10x14	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
190	360	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	1	6	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
191	597	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	9,7	12	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
192	649	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	11	12	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
193	833	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	3,5	9	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
194	584	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	14,5	14	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
195	814	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	9,2	11x13	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
196	813	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	11,7	11x13	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
197	837	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	9,2	12	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
198	609	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	14	14	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
199	589	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	10,2	12x14	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
200	863	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 3	Вариант 1	5,5	9x13	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
201	617	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	10	11	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
202	458	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	32,5	20	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
203	638	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	6	9	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
204	469	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	1,2	7	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
205	862	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	6,6	11	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
206	526	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	1,2	6	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
207	478	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	4,2	7x13	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
208	444	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	7,3	11	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
209	404	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	5,1	9	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
210	697	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	11,6	13	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
211	378	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	кусок свинца	кусок свинца	10	12x15	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
212	869	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	8,4	12	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
213	853	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	4,4	11	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
214	874	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	12,6	15	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
215	906	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	12,8	14	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
216	953	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 3	Вариант 1	7,2	10x12	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
217	884	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	7	10	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
218	594	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	3,2	9	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
219	896	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	17,6	16	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы

220	788	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	3,3	9x11	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
221	854	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	2,3	9	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
222	905	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	4,5	9	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
223	949	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	16,5	16	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
224	881	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	11,8	15	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
225	882	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	7,7	13	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
226	873	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	9,1	13	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
227	701	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	10,5	13	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
228	886	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	4,7	9	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
229	883	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	7,8	10x16	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
230	875	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	9,5	12	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
231	903	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	4,3	9	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
232	887	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	3,3	8	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
233	655	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 1	8,7	12	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
234	885	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	5,7	11	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
235	850	Москва, ул. Б. Дмитровка	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	5,2	9	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
236	27	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 2	31	20	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
237	29	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 2	9,5	12	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
238	42	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 2	9,7	13	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
239	43	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 1	8,3	13	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
240	47	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 2	3,4	9	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
241	50	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 2	9,7	12	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
242	52	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 1	7,5	13	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
243	53	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 1	6,3	11	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
244	55	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 2	31,7	22	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
245	60	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 2	2	8	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
246	62	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 2	3	9	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
247	111	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 2	7,4	11	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
248	115	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 1a	9,4	11	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
249	117	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 2	26,6	18-20	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
250	118	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 1	39,7	20	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
251	119	Москва, ул. Народная	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 2	27,5	20	посл. третья XVI — нач. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
252	129\1	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	5,5	8	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
253	129\2	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		кусок свинца	кусок свинца	16,2	8x28	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
254	129\3	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		кусок свинца	кусок свинца		5x17	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
255	129\4	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		кусок свинца	кусок свинца			нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
256	129\5	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		кусок свинца	кусок свинца			нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129

257	129\6	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		кусок свинца	кусок свинца			нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
258	129\7	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		кусок свинца	кусок свинца			нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
259	129\8	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		кусок свинца	кусок свинца			нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
260	129\9	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		кусок свинца	кусок свинца			нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
261	129\10	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		кусок свинца	кусок свинца			нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
262	129\11	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		?	?	8,5	13	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
263	129\12	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	10,2		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
264	129\13	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	11,2		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
265	129\14	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	4,5	9	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
266	129\15	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	4,2	8	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
267	129\16	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 3	Вариант 1	4,2	9x8,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
268	129\17	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	5	10	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
269	129\18	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	4	8	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
270	129\19	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2a	3,7	9	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
271	129\20	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	1,8		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
272	129\21	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1a	5,2	8	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
273	129\22	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	6,3	10	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
274	129\23	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	5,3	9	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
275	129\24	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 3	Вариант 1	4,8	11x10	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
276	129\25	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	5,5	13x11	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
277	129\26	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	6,8	10	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
278	129\27	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1a	7,3	10	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129

279	129\28	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	5,3	9	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
280	129\29	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	4,8	9	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
281	129\30	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	7,4	11	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
282	129\31	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	5,9	11,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
283	129\32	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	8,2	11	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
284	129\33	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	8,1	11	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
285	129\34	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1a	6,5	9,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
286	129\35	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1a	8	11,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
287	129\36	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	6,8	9	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
288	129\37	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	4,9	11x8	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
289	129\38	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 3	Вариант 1	8,2	11	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
290	129\39	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 3	Вариант 1	4,7		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
291	129\40	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	11,6	12,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
292	129\41	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	9,8	12,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
293	129\42	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	12,7	12,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
294	129\43	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	8,9	10,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
295	129\44	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1a	13,5	12	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
296	129\45	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 3	Вариант 1	11,7	11x12	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
297	129\46	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	10,5	12	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
298	129\47	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	12,8	13	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
299	129\48	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	10,5	11,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
300	129\49	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 3	Вариант 1	13,8	11x13	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129

301	129\50	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 3	Вариант 1	5,2	15x8	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
302	129\51	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	10,9	12	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
303	129\52	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 3	Вариант 2	9,8	11,7	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
304	129\53	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	11,4	11	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
305	129\54	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	5,7	11	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
306	129\55	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 3	Вариант 1	10	12,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
307	129\56	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 3	Вариант 2	6,8	10	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
308	129\57	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	9		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
309	129\58	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	14,2		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
310	129\59	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	15		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
311	129\60	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	10		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
312	129\61	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	6		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
313	129\62	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	11	12,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
314	129\63	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	9	10	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
315	129\64	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 3	Вариант 2	12,7	13,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
316	129\65	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	11	12,2	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
317	129\66	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	9,8	10,7	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
318	129\67	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	18,5	15,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
319	129\68	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	13	13	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
320	129\69	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	13		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
321	129\70	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	9,5		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
322	129\71	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	10,5		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129

323	129\72	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	13	11	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
324	129\73	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	9		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
325	129\74	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	9		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
326	721	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	9,7	11	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
327	722	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	13,4	12,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
328	723	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	11,5	11,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
329	724	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	14	13	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
330	725	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	13,6	12	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
331	726	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	5,6	9	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
332	727	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	12,1	12,8	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
333	728	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	12	13,8	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
334	729	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	11,3	12	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
335	730	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	9,5	13	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
336	731	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	9,4	12,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
337	732	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	9,8	13	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
338	733	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	10,8	12,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
339	734	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	10,3	13	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
340	735	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	12		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
341	736	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	9,4		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
342	737	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 3	Вариант 1	8,2	11	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
343	738	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 3	Вариант 1	8,8	10,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
344	739	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	9,7	11	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129

345	740	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	10,6	12	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
346	741	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	24,5	17	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
347	742	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	11,5	12,8	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
348	743	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	12,7	14	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
349	744	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	12,1	13	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
350	745	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	10	12	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
351	746	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	12,6	12,8	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
352	747	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	11		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
353	748	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	13	13	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
354	749	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2	10,7		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
355	750	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		кусок свинца	кусок свинца	7,5		нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
356	751	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	7,5	10	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
357	752	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	10,9	11,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
358	753	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	10,1	11,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
359	754	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	10,7	12	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
360	755	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	6,2	8	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
361	756	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	9,8	11	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
362	757	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	9	11	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
363	758	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	6,5	10	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
364	759	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	5,7	12,7	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
365	760	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	11,5	11,5	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
366	761	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 1	11,5	11,2	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129

367	627	Моск. обл., Тушинский лагерь	коллекция Политковского		группа 1	Вариант 2		17	нач. XVII в.	ГИМ, хр. 502/129
368	284	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	?	?	7		посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
369	16	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	?	?	1	5	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
370	26	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	?	?	1	5	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
371	4	Булгаковская слобода (Мельгуново)	Гриценко В. П.	1991-1995	группа 2	Вариант 2	5,7	9	посл. третья XVI — нач. XVII в.	ГВИПМЗ «Куликово поле»
372	510	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 2	5	10	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
373	5	Булгаковская слобода (Мельгуново)	Гриценко В. П.	1991-1995	группа 2	Вариант 2	8	11	посл. третья XVI — нач. XVII в.	ГВИПМЗ «Куликово поле»
374	500	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 2	10,9	12	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
375	204	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 2	6,5	12	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
376	501	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 2	13	13	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
377	203	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 2	13,5	13	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
378	505	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 2	10,3	13	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
379	508	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 2	8,2	13	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
380	9	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 2	9	13	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
381	1	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 2	6,5	13	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
382	2	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 2	8,1	13	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
383	4	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 2	4	13	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
384	504	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 2	11,9	14	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
385	56	Голинская слобода (Голино 1.)	Гоняный М. И.	1997	группа 2	Вариант 2	20,6	15	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
386	535	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 2	16	15	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
387	11	Булгаковская слобода (Мельгуново)	Гриценко В. П.	1991-1995	группа 2	Вариант 2	8,7	1x1,5	посл. третья XVI — нач. XVII в.	ГВИПМЗ «Куликово поле»
388	12	Булгаковская слобода (Мельгуново)	Гриценко В. П.	1991-1995	группа 2	Вариант 2	6,6	1x1,5	посл. третья XVI — нач. XVII в.	ГВИПМЗ «Куликово поле»
389	509	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 2	6,6		посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
390	6	Голинская слобода (Голино 1.)	Гоняный М. И.	1997	группа 2	Вариант 1	2	9	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
391	4	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 1	13,8	9	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
392	13	Голинская слобода (Голино 1.)	Гоняный М. И.	1997	группа 2	Вариант 1	6	11	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
393	525	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 1	9,1	12	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
394	2	Булгаковская слобода (Мельгуново)	Гриценко В. П.	1991-1995	группа 2	Вариант 1	11,2	12	посл. третья XVI — нач. XVII в.	ГВИПМЗ «Куликово поле»
395	8	Булгаковская слобода (Мельгуново)	Гриценко В. П.	1991-1995	группа 2	Вариант 1	8,3	12	посл. третья XVI — нач. XVII в.	ГВИПМЗ «Куликово поле»
396	11	Голинская слобода (Голино 1.)	Гоняный М. И.	1997	группа 2	Вариант 1	8	13	1-я пол. XVII в.	Кимовский музей
397	498	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 1	12,5	13	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
398	202	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 1	7,5	13	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
399	7	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 1	12	13	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
400	45	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 1	10	14	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей
401	497	Голинская слобода (Голино 3)	Гоняный М. И.	1996	группа 2	Вариант 1	11,9	14	посл. третья XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей

562	9г	Москва, Кадашевская наб. Р. 1	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 2	11	11	XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
563	290	Москва, Кадашевская наб. Р. 1	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 2	2,8	7	кон. XV — 1-я пол. XVI в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
564	325	Москва, Кадашевская наб. Р. 1	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 2	2,8	7	кон. XV — нач. XVI в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
565	68	Москва, Кадашевская наб. Р. 1	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 1			XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
566	123	Москва, Кадашевская наб. Р. 1	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 1			XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
567	42	Москва, Кадашевская наб. Р. 1	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 1			XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
568	19	Москва, Кадашевская наб. Р. 1	Векслер А. Г.	2002	группа 2	Вариант 1			XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
569	274	Москва, Кадашевская наб. Р. 1	Векслер А. Г.	2002	группа 1	Вариант 2	6,6		XVI в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
570	6	Москва, Вознесенский пер., 7	Векслер А. Г.	2001	группа 1	Вариант 2	26	17	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
571	28	Москва, Кадашевская наб., 14	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 2		11	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
572	30	Москва, Кадашевская наб., 15	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 2		7	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
573	31	Москва, Кадашевская наб., 16	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 2		6	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
574	50	Москва, Кадашевская наб., 16. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 3	Вариант 2	8,5	11	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
575	51	Москва, Кадашевская наб., 16. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2	10	12	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
576	87	Москва, Кадашевская наб., 16. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1	6,4	10	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
577	150	Москва, Кадашевская наб., 16. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2	3,2	8	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
578	155	Москва, Кадашевская наб., 16. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1	14,3	13	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
579	185	Москва, Кадашевская наб., 16. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 2	Вариант 1	2,2	7	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
580	204	Москва, Кадашевская наб., 16. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1	11,7	11	XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
581	205	Москва, Кадашевская наб., 16. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1	7,7	9	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
582	206	Москва, Кадашевская наб., 16. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 1	4,3	8	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
583	228	Москва, Кадашевская наб., 16. Р. 1	Векслер А. Г.	1998	группа 1	Вариант 2	5,2	9	1-я пол. XVII в.	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
584	4	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 1	9,7	10	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
585	10	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 1	3,8	7,5	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
586	96	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 1	12,6	11	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
587	156	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 2	9,7	11	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
588	134	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 1	17,2	стrelян.	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
589	163	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 1	9,4	стrelян.	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
590	183	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 3	Вариант 1	6,7	9	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
591	192	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	?	?	8,2	10	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
592	160	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 1	4,8	стrelян.	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
593	161	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 2		9	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
594	226	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 1	10,1	11	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
595	218	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 1	8,3	11	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
596	182	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 3	Вариант 2	7,6	10	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
597	273	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 2	10,1	13	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
598	318	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 1	8,1	10	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
599	319	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 1	8,7	13	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
600	342	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	кусок свинца	кусок свинца	1,2	6	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
601	350	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 2	2,2	7	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
602	356	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 1	13,9	12	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
603	398	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 1	1,4	6	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы

604	401	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 1	11	11	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
605	402	Москва, Третьяковский проезд	Векслер А. Г.	1999	группа 1	Вариант 1	11,4	14	?	архив ЦАИ ГУОП г. Москвы
606	1863	Мангазея	Белов М. И., Овсянников О. В., Старков В. Ф.	1970-е	группа 1	Вариант 2	7,5	11	кон. XVI — XVII в.	ГИМ, хр. 2545
607	1864	Мангазея	Белов М. И., Овсянников О. В., Старков В. Ф.	1970-е	группа 1	Вариант 2	7,5	11	кон. XVI — XVII в.	ГИМ, хр. 2545
608	1865	Мангазея	Белов М. И., Овсянников О. В., Старков В. Ф.	1970-е	группа 1	Вариант 2а	8	11	кон. XVI — XVII в.	ГИМ, хр. 2545
609	1866	Мангазея	Белов М. И., Овсянников О. В., Старков В. Ф.	1970-е	группа 1	Вариант 1	7	10	кон. XVI — XVII в.	ГИМ, хр. 2545
610	1867	Мангазея	Белов М. И., Овсянников О. В., Старков В. Ф.	1970-е	группа 1	Вариант 2	13,5	13	кон. XVI — XVII в.	ГИМ, хр. 2545
611	1868	Мангазея	Белов М. И., Овсянников О. В., Старков В. Ф.	1970-е	группа 1	Вариант 2	21,5	16	кон. XVI — XVII в.	ГИМ, хр. 2545
612	1869	Мангазея	Белов М. И., Овсянников О. В., Старков В. Ф.	1970-е	группа 1	Вариант 2	15,5	14	кон. XVI — XVII в.	ГИМ, хр. 2545
613	1870	Мангазея	Белов М. И., Овсянников О. В., Старков В. Ф.	1970-е	группа 1	Вариант 1	9	10	кон. XVI — XVII в.	ГИМ, хр. 2545
614	1871	Мангазея	Белов М. И., Овсянников О. В., Старков В. Ф.	1970-е	группа 1	Вариант 16	7,5	11	кон. XVI — XVII в.	ГИМ, хр. 2545
615	1872	Мангазея	Белов М. И., Овсянников О. В., Старков В. Ф.	1970-е	группа 1	Вариант 1	4,8	9	кон. XVI — XVII в.	ГИМ, хр. 2545
616	1973	Мангазея	Белов М. И., Овсянников О. В., Старков В. Ф.	1970-е	группа 1	Вариант 2	6,8	9	кон. XVI — XVII в.	ГИМ, хр. 2545
617	1874	Мангазея	Белов М. И., Овсянников О. В., Старков В. Ф.	1970-е	группа 1	Вариант 2	13,5	13	кон. XVI — XVII в.	ГИМ, хр. 2545
618	1875	Мангазея	Белов М. И., Овсянников О. В., Старков В. Ф.	1970-е	группа 1	Вариант 1	13,3	13	кон. XVI — XVII в.	ГИМ, хр. 2545
619	1876	Мангазея	Белов М. И., Овсянников О. В., Старков В. Ф.	1970-е	группа 1	Вариант 1	6,8	9	кон. XVI — XVII в.	ГИМ, хр. 2545
620	730	Москва, Романов двор. Р. 6	Кренке Н. А.	2002	группа 2	Вариант 1	4,2	9	XVII в.	Сведения Н. А. Кренке
621	1137	Москва, Романов двор. Р. 6	Кренке Н. А.	2002	группа 1	Вариант 2	5,2	9	1-я пол. XVII в.	Сведения Н. А. Кренке
622	49	Москва, Романов двор. Р. 7	Кренке Н. А.	2002	группа 1	Вариант 16	6,5	11	посл. треть XVI — нач. XVII в.	Сведения Н. А. Кренке
623	152	Москва, Романов двор. Р. 8	Кренке Н. А.	2002	группа 1	Вариант 2	11,5	12	сер.— 2-я пол. XVI в.	Сведения Н. А. Кренке

624	51	Москва, Романов двор. Р. 8	Кренке Н. А.	2002	группа 1	Вариант 2	8,3	11	?	Сведения Н. А. Кренке
625	48	Москва, Романов двор. Р. 10	Кренке Н. А.	2002	группа 1	Вариант 1	8	10	?	Сведения Н. А. Кренке
626	106	Москва, Романов двор. Р. 10	Кренке Н. А.	2002	группа 1	Вариант 1	9	11	2-я пол. XVII в.	Сведения Н. А. Кренке
627	113	Москва, Романов двор. Р. 10	Кренке Н. А.	2002	группа 1	Вариант 1	4,5	9	2-я пол. XVII в.	Сведения Н. А. Кренке
628	127	Москва, Романов двор. Р. 10	Кренке Н. А.	2002	группа 1	Вариант 1	6,5	10	1-я пол. XVII в.	Сведения Н. А. Кренке
629	1214	Москва, Романов двор. Р. 10	Кренке Н. А.	2002	группа 1	Вариант 1	8	11	1-я пол. XVII в.	Сведения Н. А. Кренке
630	114	Москва, Романов двор. Р. 10	Кренке Н. А.	2002	группа 1	Вариант 1	12,6	12	2-я пол. XVII в.	Сведения Н. А. Кренке
631	?	Москва, Романов двор. Р. 10	Кренке Н. А.	2002	группа 1	Вариант 1	8,7	11	?	Сведения Н. А. Кренке
632	?	Москва, Романов двор. Р. 9	Кренке Н. А.	2002	группа 1	Вариант 1	12,6	12	посл. треть XVI — нач. XVII в.	Сведения Н. А. Кренке
633	4	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 2	11	12	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
634	26	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 2	24,5	17	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
635	65	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 1	36	19	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
636	177	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 1	7,2	11	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
637	187	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 2	35	19	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
638	229	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 2	34	18	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
639	234	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 2	Вариант 1	2,9	9	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
640	313	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 2	24,5	17	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
641	544	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 2	29,5	18	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
642	692	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 2	32	18	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
643	537	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 2	29,5	18	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
644	630	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 2	33	18	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
645	501	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 1	4,5	8	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
646	260	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 1	8	11	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
647	623	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 2	7	стrelян.	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
648	631	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 1	10	12	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
649	263	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 2	10,4	11	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
650	660	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 1	8	11	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
651	269	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	Вариант 2	6,3	10	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
652	316	Смоленск	Зубарев Н. В.	2001	группа 1	сектор пули	17	17	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Н. В. Зубарева
653	1?	Белгород. Р. 10	Никитин А. В.	1955	группа 1	Вариант 1		16	кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193
654	1?	Белгород. Р. 15	Никитин А. В.	1955	?	?			кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193
655	1?	Белгород. Р. 15	Никитин А. В.	1955	?	?			кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193
656	2?	Белгород. Р. 20	Никитин А. В.	1955	?	?			кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193
657	3?	Белгород. Р. 20	Никитин А. В.	1955	?	?			кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193
658	4?	Белгород. Р. 20	Никитин А. В.	1955	?	?			кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193
659	5?	Белгород. Р. 20	Никитин А. В.	1955	?	?			кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193
660	6?	Белгород. Р. 20	Никитин А. В.	1955	?	?			кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193
661	7?	Белгород. Р. 20	Никитин А. В.	1955	?	?			кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193
662	8?	Белгород. Р. 20	Никитин А. В.	1955	?	?			кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193
663	1?	Белгород. Р. 21	Никитин А. В.	1955	группа 1	Вариант 1a		17	кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193
664	2?	Белгород. Р. 21	Никитин А. В.	1955	?	?			кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193
665	3?	Белгород. Р. 21	Никитин А. В.	1955	?	?			кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193

666	4?	Белгород. Р. 21	Никитин А. В.	1955	?	?			кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193
667	5?	Белгород. Р. 21	Никитин А. В.	1955	?	?			кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193
668	6?	Белгород. Р. 21	Никитин А. В.	1955	?	?			кон. XVI — XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 1193
669	1	Тула. Р. 1	Буров В. А.	1982	группа 1	Вариант 2	18		XVII — нач. XIX в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 8958
670	2	Тула. Р. 1	Буров В. А.	1982	группа 1	Вариант 2			XVII — нач. XIX в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 8958
671	16	Тула. Р. 1	Буров В. А.	1982	?	?	8		XVII — нач. XIX в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 8958
672	34	Тула. Р. 1	Буров В. А.	1982	группа 1	Вариант 1	14		2-я пол. XVIII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 8958
673	95	Тула. Р. 1	Буров В. А.	1982	группа 1	Вариант 1	13		XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 8958
674	302	Выборг 1	Тюленев В. А.	1979	?	?	12		?	Архив ИА РАН. Р-1. № 7555
675	6	Псков, Педагогический институт	Лабутина И. К.	1969	группа 1	Вариант 2	11		?	Архив ИА РАН. Р-1. № 4550
676	22	Псков, Доммонтов город	Белецкий В. Д.	1987	?	?	17		кон. XV — XVI в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 14747
677	5	Москва, Разинский спуск	Чернов С. З.	1989	группа 1	Вариант 1	11		?	Архив ИА РАН. Р-1. № 14015-14024
678	16	Москва, Разинский спуск	Чернов С. З.	1989	группа 1	Вариант 2	13		?	Архив ИА РАН. Р-1. № 14015-14024
679	200	Москва, Разинский спуск	Чернов С. З.	1989	группа 1	Вариант 1			?	Архив ИА РАН. Р-1. № 14015-14024
680	226	Москва, Разинский спуск	Чернов С. З.	1989	группа 1	Вариант 2	10		?	Архив ИА РАН. Р-1. № 14015-14024
681	227	Москва, Разинский спуск	Чернов С. З.	1989	группа 1	Вариант 2	9,5		?	Архив ИА РАН. Р-1. № 14015-14024
682	91	Москва, Китайский проезд	Чернов С. З.	1988	группа 1	Вариант 1	13		XVII—XVIII вв.	Архив ИА РАН. Р-1. № 12808-12812
683	134	Москва, Куйбышевская пл.	Бойцов И. А.	1988	группа 1	Вариант 1	9		XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 12810
684	135	Москва, Куйбышевская пл.	Бойцов И. А.	1988	группа 1	Вариант 1	9		XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 12810
685	131	Москва, Исторический проезд	Чернов С. З.	1988	группа 1	Вариант 2	13		XVII—XVIII вв.	Архив ИА РАН. Р-1. № 13154-13166
686	702	Коломна	Мазуров А. Б.	1995	группа 1	Вариант 1	11		посл. треть XVI — нач. XVII в.	Архив ИА РАН. Р-1. № 19323
687	61	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 3	Вариант 1	6	10	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
688	344	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 2	22	17	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
689	79	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 1	7	11	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
690	113	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 1	17,5	14	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
691	410	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 1	9	12	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
692	120	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 1	21	15	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
693	354	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 1	8,5	11	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
694	348	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 1	12	12	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина

695	16	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 2	23	16	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
696	59	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 1	10	11	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
697	33	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 2	25	16	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
698	66	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 1	13,5	13	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
699	411	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 1	15	13	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
700	246	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 2	9	11	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
701	342	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 2	26	17	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
702	9	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 2	25	17	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
703	384	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 2	30	19	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
704	376	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 1	12,5	14	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
705	89	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 1	8,5	11	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
706	57	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 2			2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
707	389	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 3	Вариант 2	12,5	11	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
708	146	Смоленск, ул. Воровского — ул. Ногина	Нигматулин Р. А.	2003	группа 1	Вариант 2	36	18	2-я пол. XVII — нач. XVIII в.	Сведения Р. А. Нигматулина
709	4	Голинская слобода (Голино 3)	Гончарный М. И.	1996	железный снаряд	железный	8,5	14	посл. треть XVI — нач. XVII в.	Кимовский музей