

Ю.А. Лихтер

Стеклянные бусы XVIII века из раскопок в Москве, Вяземском регионе и Липецке

Внимательное отношение к поздним культурным слоям русских городов привело к обнаружению в них значительного количества стеклянных бус. Удалось собрать сведения о бусах из Липецка¹, Волочка Вяземского², Русятки близ Вязьмы³ и Москвы⁴. Разрозненные бусы обыкновенно находят в культурном слое поселений, однако на городище древнерусского времени Волочѣк Вяземский обнаружен могильник XVII–XVIII вв., в четырех погребениях которого, датированных XVIII веком, найдены бусы. Все они расположены в области шеи и представляют собой, по-видимому, ожерелья. (Лихтер, Сергина, 2012). В культурном слое Москвы обнаружены также следы небольшой кустарной мастерской по производству бус из полуфабрикатов (Likhтер, Vexsler, Sudarev, 2012. P. 80).

Вяземский регион.

Единичные бусы найдены на *городище Русятка*.

1. Шарообразная бусина диаметром⁵ 0,75 см, высотой 0,67 см; цвет – синий (с белыми прожилками), стекло полупрозрачное (полевой № 88). Техника – сварка отрезков палочки, прокол канала (рис. 1, 9)⁶.

2. Шарообразная (посередине поясок) диаметром – 0,62 см, высота – 0,57 см; цвет – бирюзовый,

стекло полупрозрачное. Техника – навивка (полевой № 77, химический тип – Na-K-Si-Al)⁷.

Могильник на городище Волочѣк Вяземский. Общее количество бус – 610 шт. (рис. 1, 1–8). Анализ этих бус посвящена специальная статья (Лихтер, Сергина, 2012), здесь дается лишь общий обзор материала.

По форме преобладают округлые бусы (455 шт.), почти в два раза меньше граненых – 215 шт. Среди округлых форм – цилиндр, эллипсоид, шар, яйцо; среди граненых – неправильные пирамида и призма. Диаметры подавляющего большинства бус меньше 0,6 см. По цвету преобладают пурпурные и белые бусы, единичными экземплярами представлены бежевый, желто-зеленый, зеленовато-голубой, фиолетовый, сине-фиолетовый цвета.

Рассмотрение технологии показывает, что преобладают бусы из тянутой трубочки (рис. 1, 1, 3), много бус из навитой трубочки, дополнительно отпрессованных пинцетом (рис. 1, 2, 5, 6). Есть бусы, выполненные серийной навивкой (рис. 1, 4, 8). Среди бус из тянутой трубочки заметны двухслойные бусы с внутренней частью из простого полупрозрачного стекла и тонким слоем красно-оранжевого стекла снаружи (рис. 1, 7). Подобные бусы встречаются еще в XVII в. и могут быть соотнесены

¹ Раскопки 2007 г. Автор раскопок В. А. Чивилев.

² Раскопки 2000 г. Автор раскопок Т. В. Сергина.

³ Раскопки 1997 г. Автор раскопок Т. В. Сергина.

⁴ Раскопки 1991–2004 гг. под руководством А. Г. Векслера.

⁵ Здесь и далее система измерений: высота – вдоль канала, диаметр – поперек канала.

⁶ Благодарю за консультацию Е. К. Столярову.

⁷ Эмиссионный спектральный анализ выполнен в лаборатории ИИМК РАН (г. Санкт-Петербург). Аналитик А. Н. Егоров. Анализ № 783:30.

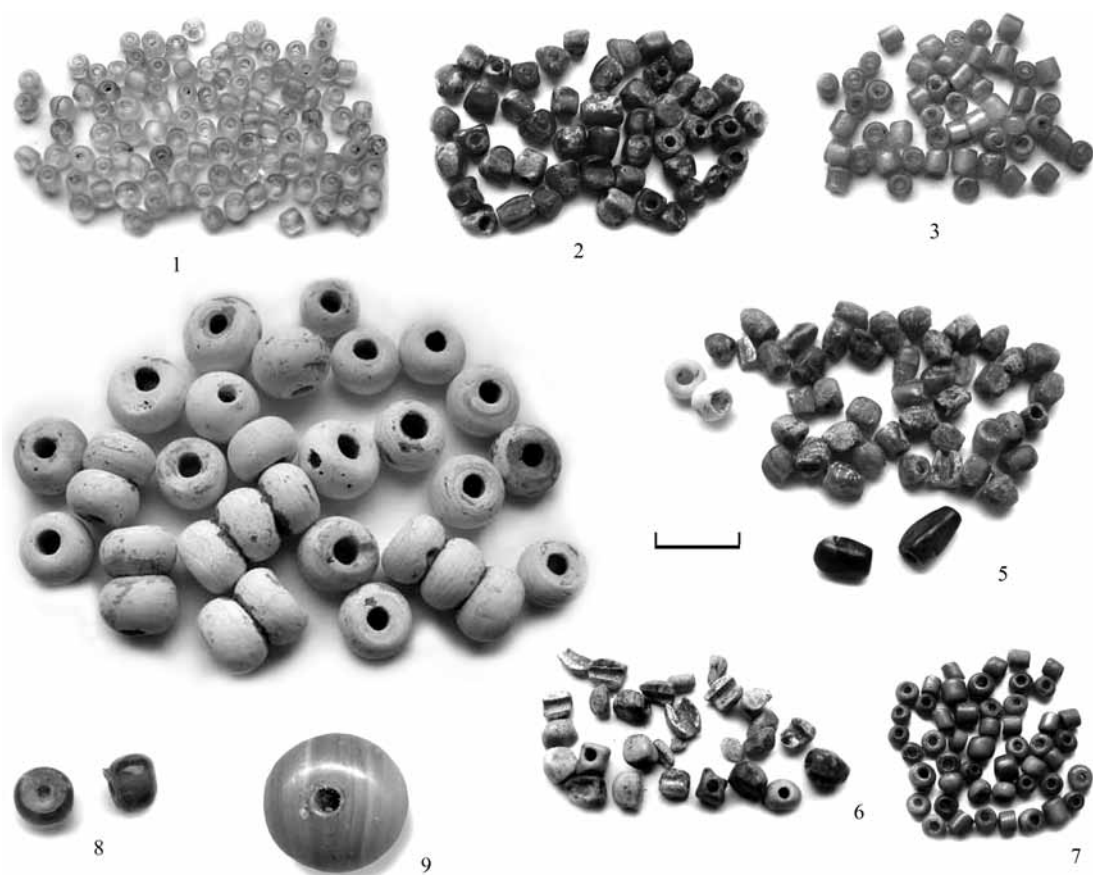


Рис. 1. Бусы из Волочка Вяземского (1–8) и Русятки (9). Основные приемы изготовления
1–3 – из тянутой трубочки; 2, 5, 6 – из навитой трубочки, дополнительно отпрессованы пинцетом;
4, 8 – навитые (серийная навивка); 7 – из двухслойной тянутой трубочки

с голландскими бусами, известными у американских индейцев (*Kidd*, 1970. Тип IVa2). Отметим также, что аналогичная бусина найдена в Москве.

Сопоставление состава и технологии, а также цвета бус показывает, что у красно-оранжевых двуслойных бус химический тип Na-K-Ca-Mg-Si (*Лухтер, Сергина*, 2012)⁸, а красителем является медь – по-видимому, использовалась технология медного рубина (*Столярова*, 2012. С. 274), а красно-оранжевые однослойные, плохой сохранности, относятся к химическому типу – K-Na-Ca-Pb-Si. Пурпурные бусы из навитой трубочки относятся к типу Na-K-Ca-Mg-Si и K-Na-Ca*⁹-Pb-Si; белые, сделанные серийной навивкой, относятся к химическому типу Pb-K-Ca.

Липецк. При раскопках жилой деревянной постройки второй половины XVIII в. обнаружено

семь бусин, изготовленных навивкой (рис. 2). Стекланым изделиям из этого комплекса была посвящена специальная статья (*Лухтер*, 2010). Среди них преобладали округлые бусы с шаровидным, усеченным дважды туловом, канал цилиндрический, край острый, выполнены в технике серийной навивки.

Серо-голубые бусы из полупрозрачного стекла (*Kidd*, 1970. Тип W1b1–5):

- полевой № 1. Высота 0,97 см, диаметр 1,05 см, диаметр канала 0,29 см (рис. 2, 1);
- полевой № 7. Высота 1,03 см, диаметр 1,23 см, диаметр канала 0,46 см (рис. 2, 2);
- полевой № 11. Высота 0,77 см, диаметр 1,06 см, диаметр канала 0,46 см (рис. 2, 3);
- полевой № 73. Высота 0,81 см, диаметр 1,05 см, диаметр канала 0,45 см.

⁸ Эмиссионный спектральный анализ выполнен в лаборатории ИИМК РАН (г. Санкт-Петербург). Аналитик А. Н. Егорьков. Номера анализов – 778–16, 778–17, 778–18, 778–19, 778–20, 778–21, 778–22, 778–23, 848–13, 848–14, 848–15, 848–16, 848–17, 848–18, 848–19.

⁹ Здесь и далее звездочкой обозначено пониженное содержание элемента.

Бирюзовой была одна бусина из непрозрачного стекла (пол. № 9 – рис. 2, 4). Высота 0,54 см, диаметр 0,65 см, диаметр канала 0,14 см (Kidd, 1970. Тип W1b11).

Бусы прочих форм:

– полевой № 1. Тулово бугристое шаровидное, усеченное дважды, край выпуклый, канал цилиндрический (высота – 0,81 см, диаметр – 1,16 см, диаметр канала 0,43 см – рис. 2, 5). Цвет – серо-голубой слабый, стекло полупрозрачное. После изготовления бусина была отформована специальными щипцами (Kidd, 1970. Тип W1d1).

Рассмотренные выше бусы, по всей вероятности, являются голландской продукцией (Van der Sleen, 1973. Pl. VIII. Fig. 117). Наиболее широко они представлены в погребениях индейцев Северо-Запада Северной Америки (Kidd, 1970).

Одна бусина сильно отличается от вышеописанных бус – полевой № 12 (рис. 2, 6). У нее тулово граненое (призма многогранная), край плоский, канал цилиндрический. Высота 0,48 см, ширина 1,07 см, диаметр канала 0,22 см. Цвет коричневый сильный светлый, стекло полупрозрачное. Навитая основа была затем подшлифована. Как аналогию, хотя и не точную, можно указать бусину XVII–XVIII вв. из Юго-Восточной Азии (Dubin, 1998. № 905b).

В Москве бусы встречены при археологических работах в различных частях города. По большей части это единичные находки, хотя иногда встречаются комплексы. Их распределение и хронология рассмотрены ранее (Векслер, Лихтер, 2008). Здесь мы указываем только те бусы, которые могут быть датированы не ранее XVIII в.:

– тулово округлое эллипсоидное, диаметр 0,5 см, высота 1,6 см, цвет зеленый, стекло прозрачное, техника – выдувание трубочки, прессование щипцами (Садовническая наб., 1992 г. Зона наблюдений, по описи № 13 – рис. 3, 1);

– тулово округлое эллипсоидное усеченное, диаметр 0,85 см; высота 0,82 см, цвет основы сине-фиолетовый, стекло прозрачное, декор белый непрозрачный. Техника изготовления – навивка; техника нанесения декора – навивка нити (Луков пер., дом 1, 1994 г. Зона наблюдений, по описи № 1 – рис. 3, 2);

– тулово округлое шаровидное усеченное дважды, диаметр 0,97 см, высота 0,70 см, цвет бирюзовый, стекло непрозрачное, техника – навивка (Котельническая наб., д. 2, 2004 г. Зона наблюдений, по описи № 5 – рис. 3, 3);

– тулово округлое шаровидное с пояском, диаметр 0,87 см, высота 0,73 см; цвет – серый, стекло



Рис. 2. Бусы из Липецка. Основные приемы изготовления

1–4 – серийная навивка; 5 – навивка с дополнительной формовкой специальными щипцами; 6 – навивка с дополнительной подшлифовкой

полупрозрачное. Техника – вытягивание палочки, резание, сварка частей, прокол (Курсовой пер., д. 4, 1999 г. Раскоп 1, по описи № 65 – рис. 3, 4);

– тулово бипирамидальное с пояском, ширина 1,15 см, высота 0,99 см, цвет оливковый, стекло прозрачное. Техника – литье палочки, шлифование, прокол (Краснопролетарская ул., д. 9, 2002 г. по описи № 5 – рис. 3, 5);

– тулово округлое эллипсоидное усеченное дважды, диаметр 0,97 см; высота 1,03 см, цвет краснокоричневый (наружный слой) и темный ахроматический (внутренний слой). Стекло непрозрачное; техника – вытягивание трубочки, наборка слоя стекла, отшибание (Радищевская Верхняя ул., д. 3, 1998 г. Раскоп 1, по описи № 17 – рис. 3, 6) (Kidd, 1970. Тип IV a2);

– тулово округлое шаровидное усеченное дважды, диаметр 0,69 см, высота 0,53 см, цвет оранжево-желтый, стекло прозрачное; техника – вытягивание трубочки, прессование щипцами (ул. Арбат, д. 17, 1991 г. Раскоп 1. по описи № 83 – рис. 3, 7);

– тулово граненое яйцевидное, ширина 0,89 x 0,58 см, высота 1,17 см, цвет желто-зеленый, стекло прозрачное, техника – навивка (Манежная пл., 1993 г. Раскоп 7. по описи № 98) (Kidd, 1970. Тип Па);

– тулово плоское яйцевидное, усеченное дважды, ширина 0,70 x 0,54 см, высота 0,76 см, цвет сероголубой, стекло прозрачное; техника – навивка серийная, отшибание, прессование щипцами (Большой Головин пер., д. 12/16/1, 1995 г. Шурф 2, по описи № 55);

– тулово плоское яйцевидное, усеченное дважды, ширина 0,90 x 0,74 см, высота 1,44 см, цвет сероголубой, стекло полупрозрачное, техника

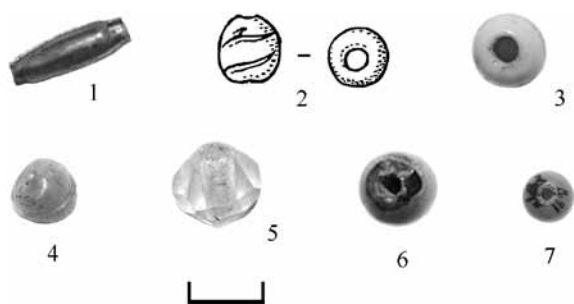


Рис. 3. Бусы из Москвы.
Основные приемы изготовления

1 – выдутая трубочка, прессование щипцами; 2 – навивка, техника нанесения декора – навивка нити; 3 – навивка; 4 – вытягивание палочки, резание, прессование инструментом, прокол; 5 – литые палочки, шлифование, прокол; 6 – вытягивание трубочки, наборка слоя стекла, отшибание; 7 – вытягивание трубочки, прессование щипцами

навивка серийная, отшибание, прессование щипцами (Кадашевский 1-й пер., д. 12/11, 1996 г. Шурф 4, по описи № 54);

– тулово граненое эллипсоидное, ширина 0,98 x 0,56 см, высота 1,21 см, цвет синий, стекло прозрачное; техника – навивка серийная, отшибание, прессование щипцами (Протопоповский пер., д. 19, 2003 г.; по описи № 36);

– тулово плоское эллипсоидное, ширина 1,18 x 0,70 см, высота 1,36 см, цвет красно-оранжевый, стекло прозрачное; техника – навивка серийная, отшибание, прессование щипцами (Протопоповский пер., д. 19, 2003 г.; по описи № 36).

Две бусины могут быть сопоставлены с голландскими бусами, известными у американских индейцев (рис. 3, 6, 8), для остальных аналогии не найдены.

При раскопках на ул. Долгоруковской, д. 21 (2007 г.) было найдено два скопления бус – из 19 экз. (по описи № 147) и 23 экз. (по описи № 169).

Бусы из первого комплекса (№ 147) однотипны. Все они (за исключением одной) уплощенной формы, в продольном разрезе имеют эллипс или яйцо. Одна бусина винтообразная, слегка уплощена, в продольном разрезе также имеет эллипс. Цвет почти всех бус – светлые оттенки серо-голубого: сильный, сильный светлый, средний. Одна бусина, скорее, синего цвета (синий средний). Стекло прозрачное. Размеры бус: высота от 0,93 до 1,44 см, ширина плоских бус от 0,67 см до 1,01 см. Диаметр винтообразной бусины – 0,67 см. Все бусы сделаны из отрезков навитой трубочки, которые затем прессовались на плоскость.

Бусы из второго комплекса (№ 169) более разнообразны и включают шесть разновидностей.

1. Девять из них аналогичны бусам из первого комплекса, хотя немного меньше по размерам: высота от 0,60 до 1,08 см, ширина от 0,62 до 0,97 см.

2. К ним примыкают пять округлых бус, в продольном разрезе – эллипсоидные и яйцевидные. Размеры аналогичны, но две бусины поменьше. У одной высота – 0,47 и диаметр 0,61 см, у другой – 0,51 и 0,68 см соответственно. Все они также светлых оттенков серо-голубого цвета, сделаны из отрезков навитой трубочки.

Стекло одной плоской бусины сильно расстекловано и выглядит непрозрачным, цвет стекла – бежевый. Размеры: высота 0,72 см, ширина 0,64 см. Она также сделана из отрезка навитой трубочки. Вероятно, ее можно объединить с бусами, описанными выше.

3. Две округлые шаровидные усеченные бусины сделаны из навитой трубочки. Одна – коричневого цвета из непрозрачного стекла, высота 0,78 см, диаметр 0,85 см (*Dubin*, 1998. № 100a). Вторая – красно-коричневого цвета из прозрачного стекла, высота 0,99 см, диаметр 0,92 см (*Kidd*, 1970. Тип W1b8). Эти бусы находят аналогии в западном материале XVII–XVIII в., для них можно предполагать голландское происхождение.

4. Две округлые бусины (шар и эллипс) слабого серо-голубого цвета (почти белые) из непрозрачного стекла. У одной высота 0,87 и диаметр 0,72 см, у другой – 0,77 и 0,84 см соответственно. Они изготовлены из отрезков тянутой трубочки (*Dubin*, 1998. № 101c, 102c).

5. Из тянутой трубочки сделана также бусина синего цвета (полупрозрачного стекла). Форма округлая, в продольном разрезе – шар усеченный дважды (зонная). Высота 0,69 см, диаметр 0,79 см (*Kidd*, 1970. Тип Па36). Три описанные бусины также находят аналогии в западном материале XVII–XVIII вв., но, судя по технике изготовления, это либо венецианская продукция, либо продукция голландских мастерских, работавших с венецианскими полуфабрикатами.

6. Три бусины граненые бипирамидальные. По центру, в месте соединения пирамид, проходит поясok из узких горизонтальных граней. Две бусины сине-фиолетового цвета. Размеры: у одной высота 1,11 см, ширина 0,81 см; у другой высота 1,20 см, ширина 0,79 см. Эти бусины сделаны из отрезков тянутой трубочки, на которых вышлифованы грани. Третья бусина – синего цвета, высотой 1,08 см, шириной 0,77 см – сделана из отрезка навитой трубочки, грани шлифованы.

Для этих бус нам не удалось найти параллели в литературе. В культурном слое Москвы,

в слоях XVIII в. встречаются бусы аналогичной формы, хотя и сделанные в другой технологии. Бусы из тянутых трубочек, по-видимому, венецианского производства. Где сделана бусина из навитой трубочки пока сказать затруднительно.

Наибольшее число бус XVIII в. в Москве происходит из комплекса середины этого столетия. Этот комплекс можно интерпретировать как отходы производства бус из полуфабрикатов (ул. Большая Якиманка, д. 22) (рис. 3). Продукцией этой мастерской были плоские эллипсоидные бусы, сделанные в технике серийной навивки и затем отпрессованные щипцами. Тип использовавшегося здесь стекла – K-Ca-Pb-Si и K-Ca-Si (Likhтер, Vexsler, Sudarev, 2012).

Их можно сопоставить с бусами аналогичной формы, сделанными также в технике серийной навивки и найденными при работе на других объектах в Москве: плоские серо-голубые бусины (см.: № 9 – Большой Головин пер., № 10 – Большой Кадашевский пер.), плоские синяя и красно-оранжевая (см.: № 11, 12 – Протопоповский пер.), желто-зеленая граненая яйцевидная (см.: № 8 – Манежная пл.). При археологических наблюдениях в Луковом переулке в 1994 г. найдена сине-фиолетовая округлая яйцевидная бусина. На нее была навита белая нить, образующая декор (рис. 3, 2). Интересно также отметить аналогичные бусины на металлических серьгах. На одной серьге в форме «знака вопроса», найденной при работах в Кадашевском переулке, была надета плоская, эллипсоидная бусина серо-голубого цвета. Другая находка, в Луковом переулке, представляла обломок серьги-двойчатки с намотанной на дужку проволокой. На свободный конец проволоки были нанизаны три бусины – две белые яйцевидной формы, между которыми располагалась зеленая шаровидная (рис. 4, б).

В целом можно отметить, что в рассматриваемых выборках, по сравнению с бусами XVII в.:

- увеличивается разнообразие форм – помимо округлых бус появляются граненые, плоские;
- в отличие от предшествующих эпох, для большинства бус нельзя установить аналогии в литературе;
- почти нет декорированных бус;
- более разнообразны химические типы стекла, применявшегося при изготовлении бус: K-Ca-Si, K-Ca-Mg-Si, Na-K-Ca-Mg-Si, Na-K-Si-Al, K-Na-Ca-Pb-Si, K-Ca-Pb-Si. Разнообразие химических типов можно связать с разнообразием источников

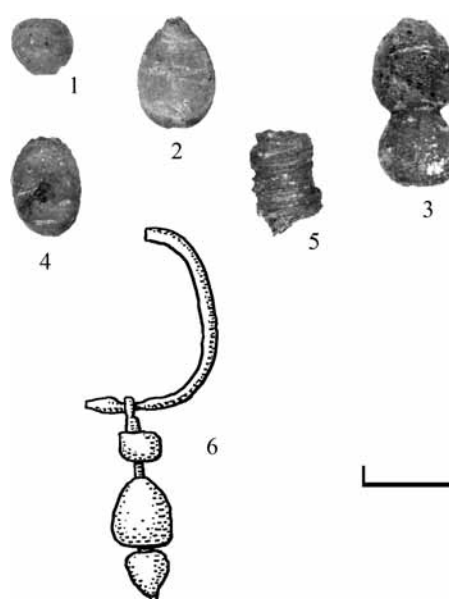


Рис. 4. Форма бус из производственного комплекса на Якиманке (1-5) и серьга со стеклянными бусами из Лукова переулка (6)

сырья. При изготовлении чисто калиевых стекол в качестве источника щелочей использовалась зола континентальных растений. При изготовлении стекол Na-K в качестве источников щелочей использовалась зола пустынных растений. Более редким является тип стекол, в которых также сочетаются Na и K, однако калия больше чем натрия¹⁰. Такое соотношение свойственно золе травянистых приречных растений – камыша и тростника (Безбородов, 1969. С. 48. Табл. 5). Отметим также присутствие типов стекла с наличием свинца. Добавление свинца в стекломассу понижает ее вязкость и уменьшает скорость остывания горячего стекла; как говорят стеклоделы, стекло становится длинным (Зак, 1947. С. 99);

– увеличивается также разнообразие применявшихся технологических приемов. Помимо бус из тянутой трубочки – простых и двухслойных, а также навитых, становятся заметны бусы из навитой трубочки, сделанные в технике серийной навивки и единичные индивидуальные технологии: сварка отрезков палочки, обработка литой палочки, выдувание трубочки. Более разнообразны также приемы дополнительной обработки тулова бусины: прессование пинцетом, специальными щипцами, подшлифовка – навитой основы и палочек.

¹⁰ Впервые на этот тип стекла обратила внимание Е. К. Столярова (2008).

Особенности химического состава стекла и приемов изготовления позволяют сделать некоторые предположения о происхождении бус. Экземпляры из тянутой трубочки из стекла, сваренного на золе пустынных растений, – скорее всего, продукция Италии, возможно Венеции. Новые технологии и

составы стекла позволяют предполагать наличие новых мастерских, возможно, вне пределов областей стеклоделия, известных в XVII в. Возможно, эти бусы производили в небольших кустарных мастерских. Примером такой мастерской может служить комплекс, обнаруженный при раскопках в Москве.

Литература

Безбородов М. А., 1969. Химия и технология древних и средневековых стекол. Минск.

Векслер А. Г., Лихтер Ю. А., 2008. Стекланные бусы из раскопок в Москве // АП. Вып. 4. М.

Зак А. Ф., 1947. Изготовление сортового стекла. М.

Лихтер Ю. А., 2010. Позднесредневековые стекланные изделия (по материалам раскопок в Липецке) // АП. Вып. 6. М.

Лихтер Ю. А., Сергина Т. В., 2012. Стекланные бусы из сельского некрополя XVII–XVIII веков на городище Волочек Вяземский // АП. Вып. 8. М.

Столярова Е. К., 2008. Источники щелочного сырья древних и средневековых стекол // Тр. II (XVIII) Всероссийского археологического съезда. Т. 3. Суздаль.

Столярова Е. К., 2012. Украшения из стекла и фаянса селища Новиково I // АП. Вып. 8. М.

Kidd K. E., Kidd M. A., 1970. A Classification System for Glass beads for the Use of Field Archaeologists // Canadian Historic Sites: Occasional Papers in Archaeology and History. Ottawa. № 1.

Likhter Ju., Vexsler A., Sudarev N., 2012. Traces of glass bead production in 18th century Moscow // XIX Congress Association Internationale pour l'Histoire du Verre. Programme and abstract book. Piran.

Dubin L. S., 1998 The History on Beads. NY.

Van der Sleen W. G. N., 1973. A Handbook on Beads. Liege.

Yu. A. Likhter

Glass beads of the 18th century from excavations in Moscow, the Vyazma region and Lipetsk

Summary

The selections under study show a bigger variety of forms and chemical types of glass in comparison with seventeenth-century beads. It implies the existence of

new workshops using new techniques and a new glass composition outside traditional glass-making areas of the 17th century.