

УДК 904 + 902.01

**Н.П. Довгалюк<sup>1</sup>, Л.В. Татаурова<sup>1, 2</sup>**<sup>1</sup>Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского  
пр. Мира, 55а, Омск, 644077, Россия  
E-mail: batakowo@rambler.ru<sup>2</sup>Омский филиал Института археологии и этнографии СО РАН  
ул. Андрианова, 28, Омск, 644077, Россия  
Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского  
пр. Мира, 55а, Омск, 644077, Россия  
E-mail: LiST@hist.omsu.omskreg.ru

## СТЕКЛЯННЫЕ БУСЫ ИЗ СЛОЕВ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ СРЕДНЕГО ПРИИРТЫШЬЯ КАК ИСТОЧНИК ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ТОРГОВЫХ СВЯЗЕЙ РУССКИХ ПЕРЕСЕЛЕНЦЕВ XVII–XVIII ВЕКОВ

*В статье предложен системный подход к изучению стеклянных украшений XVII–XVIII вв. на материалах археологических коллекций из сельских поселений Среднего Прииртышья. На основе анализа морфологии, технологии и химического состава определено происхождение бус. Выявлены направления торговых связей.*

Ключевые слова: стеклянные бусы, технология, состав стекла, центры производства, Западная Сибирь, русские сельские поселения, торговые связи.

### Введение

Торговые связи русского населения Западной Сибири в XVII–XVIII вв. не раз становились объектом изучения как с привлечением письменных источников, так и на основе археологических материалов. На данной территории стеклянные украшения с древности и до новейшего времени были предметом импорта. Они служат надежным источником для реконструкции направлений торговых контактов. В качестве самостоятельного объекта изучения поздне-средневековые стеклянные бусы выступают редко. В публикациях материалов памятников авторы лишь затрагивают вопросы, связанные с бусами: тип бусины определяется по материалу, форме, орнаменту и цвету; основными методами исследования являются классификация и поиск аналогий по морфологиче-

ским признакам. Установление места производства бус, как правило, не входит в задачи авторов.

В исследовании стеклянных бус, найденных в слоях XV–XVIII вв., к настоящему времени накоплено много наблюдений, но в систематическом изучении сделаны лишь первые шаги. В этой связи необходимо отметить специально исследованные коллекции поздне-средневековых бус из памятников коренного населения Западной Сибири, Москвы, Амстердама, индейцев северо-востока Канады [Kidd К.Е., Kidd М.А., 1970; Wan der Sleen, 1973; Karklins, 1993; Довгалюк, 1994, 1997; Векслер, Лихтер, Осипов, 2000; Векслер, Лихтер, 2008].

В фокусе нашего внимания будут бусы из трех сельских памятников русских в Среднем Прииртышье: Ананьино I, Изюк I, Локти I. Базовым, давшим представительную коллекцию предметов матери-

альной культуры можно считать комплекс (поселение и могильник) Изюк I в Большереченском р-не Омской обл. Деревня Изюк (основана в 1648 г.) была расположена на правом берегу Иртыша, напротив современного с. Евгашина. Исследования проведены Л.В. Татауровой в 1999–2004 гг. на площади 1805 м<sup>2</sup>. Найденные монеты относятся к 1726, 1840 и 1891 гг. В поселенческом слое обнаружено ок. 2 000 вещей и большое количество керамики. Наиболее интересными находками являются нательные крестики из погребений, наконечники стрел (костяные, железные), пулелейка, стеклянные бусины, костяные гребешки, фрагменты жерновов, изделия из дерева, коры и бересты (туески, поплавки, ножны для ножа, игрушки), кожаная обувь и ее фрагменты, железные ножи, рыболовные крючки. Изучены пять жилых и четыре хозяйственные постройки. На кладбище, расположенном в границах поселения, исследованы 264 погребальных объекта [Татаурова, 2005].

Комплекс Ананьино I (поселение и могильник) расположен в Тарском р-не Омской обл. в 60 км к северу от Изюка и в 15 км от г. Тары. Деревня Ананьино, известная по письменным источникам с 1624 г.\*, дожила до начала XX в. Она располагалась по южному берегу одноименного озера, старицы Иртыша. Исследовано 360 м<sup>2</sup> на поселении и 200 м<sup>2</sup> на кладбище. Изучены четыре жилых объекта и 48 погребений. Собрано 320 находок, характеризующих различные виды занятий: костяные наконечники гарпунов, грузила разных типов, иглы для плетения сетей, кочедык, свинцовая блесна, два деревянных весла; большое количество костей животных, железные и костяные наконечники стрел, железные ножи, стремяна, удила, пряжки; фрагмент косы, клепки от бочек. Кроме того, найдены деревянный фрагмент наличника, дверной ключ; медные крестики и монеты 1747–1751 гг.; кости для игры в «бабки», залитые свинцом; глиняная посуда традиционных русских форм, орнаментированная, черно- и краснолощенная, и др.

К более поздним памятникам русского освоения Прииртышья относится поселение Локти I в Нижнеомском р-не Омской обл. Археологическим комплексом его можно назвать условно, т.к. тремя небольшими раскопами нами исследован культурный слой современного села в разных его частях. Село Локти расположено на обоих берегах р. Оми; согласно письменным источникам, основано в 1720 г. Разведочные раскопы дали небольшую, но представительную коллекцию предметов материальной культуры русских: монеты XVIII–XX вв., глиняную свистульку, кованые гвозди, керамику.

\*«Дозор Василия Тыркова» – Сибирская приказная книга № 5, л. 347 (см.: [Буцинский, 1999, с. 14–15]).

### Технология изготовления и химический состав стеклянных бус из Среднего Прииртышья

Прежде чем определять специфику перечисленных памятников, необходимо рассмотреть коллекцию в целом\*.

Она небольшая в количественном отношении (см. *рисунок*), включает бусины из стекла (31 экз.) и гагата (1 экз.), вставки из стекла (3 экз.) и горного хрусталя (1 экз.). На поселении Ананьино I была обнаружена редкая находка – половина стеклянного шара (диаметр 4,2 см), функциональное назначение которого неизвестно. Большая часть коллекции (23 бусины и 4 вставки) происходит из слоя поселения Изюк I, на памятниках Ананьино I и Локти I найдено соответственно 6 и 2 бусины.

**Бусины.** Подавляющее их большинство имеют округлую форму: шаровидную (24 экз.), эллипсоидную (2 экз.), грушевидную (2 экз.); эллипсоидных граненых и плоских незначительное количество, соответственно 2 и 1 экз. Диаметр бусин от 4,5 до 11,0 мм, преобладающий размер 8–11 мм.

Практически треть коллекции (10 экз.) составляют белые непрозрачные бусины. Одинаково часто встречаются фиолетово-синие прозрачные (6 экз.) и синие непрозрачные (5 экз.). Бусины из бежевого, синего, серо-голубого, темно-оранжевого, коричневого прозрачного стекла и из непрозрачного бирюзового единичные. Практически все экземпляры исследуемой коллекции одноцветные, только одна бусина белого цвета декорирована пятнами из синего непрозрачного стекла (см. *рисунок*, 25).

Анализ *технологии изготовления* бусин позволил выделить восемь технологических схем, которые можно объединить в две группы: серийные и индивидуальные (табл. 1). Подавляющее большинство экземпляров изготовлено индивидуально, способом навивки горячей стеклянной массы вокруг стержня либо путем свободного формования капли стекла с последующим проколом отверстия (см. *рисунок*, 2, 3). Для придания окончательной формы одной из навитых бусин использовался прием прессования на плоскости (см. *рисунок*, 6). Для нанесения декора применялась техника накладки пятен.

Бусины, изготовленные серийно, представляют собой тянутые трубочки, окончательная форма которым придана с помощью дополнительных приемов. Например, для 7 экз. были использованы различные способы полирования: *sreo*-полирование, обкатка на плоскости, «химическое полирование» (см. *рисунок*, 16, 24, 36).

\*Методика исследования находок из стекла, использованная при исследовании коллекции, разработана Ю.Л. Шаповой [1989].



Шар (1), бусины (2, 3, 6–8, 10–14, 16–36) и вставки (4, 5, 9, 15) из русских комплексов Среднего Прииртышья.

1, 11, 12, 20, 32, 34, 36 – Ананьино I; 2–10, 14–19, 21–31, 33, 35 – Изюк I; 13 – Локти I.  
1–8, 11–36 – стекло; 9 – горный хрусталь; 10 – гагат.

Таблица 1. Технологические схемы изготовления стеклянных бусин

№ п/п	Технологическая схема	Кол-во бусин
<i>Серийное изготовление</i>		
1	Вытягивание трубочки, срео-полирование	2
2	Вытягивание трубочки, разрезание, «химическое полирование»	2
3	Вытягивание трубочки, разрезание, обкатка на плоскости	3
4	Вытягивание трубочки, разрезание, прессование на плоскости, шлифование	2
<i>Индивидуальное изготовление</i>		
5	Навивка индивидуальная	18
6	Навивка индивидуальная, наклад пятен	1
7	Навивка индивидуальная, прессование на плоскости	1
8	Свободное формование капли стекла, прокол	2

Последний предполагает помещение бусин в сосуд, наполненный золой, с последующим нагревом. В результате очертания бусины становились более мягкими. Техника срео-полирования подробно описана канадским исследователем К. Карклином [Karklins, 1993]. Суть процесса заключается в том, что отрезки стеклянной трубочки нанизываются на зубцы срео-инструмента и размягчаются в огне печи. Рабочая часть инструмента длиной ок. 20–25 см состояла из шести зубцов. Бусины, изготовленные этим способом, имеют ряд дефектов. Наиболее характерным из них является отчетливо видимый слом у отверстия (на одном или двух концах), на месте, где две бусины сплывались между собой и их разломали. Для получения граненых форм отрезки трубочек сначала в горячем агрегатном состоянии прессовали на плоскости, а затем, после остывания, шлифовали (см. рисунок, 7, 8).

*Химический состав* 11 бусин был исследован методом оптического эмиссионно-спектрального анализа в лаборатории археологической технологии ИИМК РАН (аналитик канд. техн. наук А.Н. Егорьков)\*. Исследованные образцы можно отнести к четырем классам:  $\text{Na}_2\text{O}-\text{SiO}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{O}-\text{PbO}-\text{SiO}_2$  и  $\text{K}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$  (табл. 2, 3). Стекло изготовлено из щелочного сырья, в состав которого входили соединения натрия и калия. По содержанию окислов щелочных металлов выделяются две группы: со значительным преобладанием натрия и калия. Для изготовления калиево-натриевого стекла использовалась зола континентальных растений, натриево-калиевого – зола растений пустынной зоны: в трех

\*Пользуясь случаем, авторы благодарят А.Н. Егорькова за проведенные анализы.

Таблица 2. Химический состав стекла

№ п/п	Шифр	Категория	SiO <sub>2</sub>	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	TiO <sub>2</sub>	PbO	SnO <sub>2</sub>	CuO	CoO	Sb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Ag <sub>2</sub> O	NiO	Мышьяк
1	806-13	Бусина	Основа	14	3,5	0,5	0,04	0,8	0,2	0,02	0,02	-	-	1,4	-	-	-	-	-
2	806-14	Вставка	»	1,3	4,3	9,4	3,3	5	0,7	0,2	0,3	-	0,05	-	-	-	-	-	-
3	806-15	Бусина	»	1,5	14	6,6	0,1	0,9	0,3	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-
4	806-16	»	»	0,3	5	12	2,6	4,2	0,7	0,3	0,3	-	0,05	-	-	-	-	-	-
5	806-17	»	»	15	3	8	1	0,8	0,5	0,2	0,04	-	-	-	0,08	-	-	0,02	-
6	806-28	Вставка	»	2,1	3,3	0,5	0,3	8,7	1,5	0,2	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-
7	806-19	Бусина	»	16	8,3	7,7	1,1	2	0,6	0,01	0,06	0,04	-	-	-	-	-	-	-
8	806-20	»	»	4	6,5	10	1,3	0,8	0,2	0,1	0,04	-	-	-	0,1	-	-	0,05	+
9	806-21	»	»	15	6,5	4,2	0,6	0,9	0,3	0,06	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-
10	806-22	»	»	17	5,8	7,7	2,2	3,4	0,6	0,02	0,08	0,4	0,07	1,9	-	-	-	-	-
11	806-23	»	»	3,2	15	12	0,1	0,6	0,2	0,02	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
12	806-24	»	+	5,5	3,7	1,2	0,8	1,5	0,4	0,6	0,04	40	7	-	-	0,2	0,01	-	-
13	806-25	Шар	Основа	0,3	5,3	11	2,3	1,7	0,6	0,07	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-
14	806-26	Бусина	»	16	3,9	7,3	2,4	2,3	0,6	0,4	0,07	1	-	-	-	1,6	-	-	-
15	806-27	Вставка	»	0,4	8,8	1,3	0,06	0,2	0,4	0,03	0,02	0,9	0,05	0,9	0,02	-	-	0,01	+

Таблица 3. Основные стеклообразующие и вспомогательные материалы, использованные для изготовления стекла

№ п/п	Шифр	Цвет	Прозрачность	Химический класс	Относительное содержание калия	Источник щелочного сырья	Красители	Глушители	Обесцвечиватели	Примесь
1	806-13	Синий	Непрозрач.	Na <sub>2</sub> O-SiO <sub>2</sub>	20,0	<i>Salicium caspicum</i>	Медь	-	-	-
2	806-14	»	Прозрач.	K <sub>2</sub> O-CaO-SiO <sub>2</sub>	76,8	Древесная зола	-	-	-	-
3	806-15	Светло-коричневый	»	K <sub>2</sub> O-CaO-SiO <sub>2</sub>	90,3	То же	-	-	-	-
4	806-16	Серо-голубой	»	K <sub>2</sub> O-CaO-SiO <sub>2</sub>	94,3	»	-	-	Марганец	-
5	806-17	Фиолетово-синий	»	Na <sub>2</sub> O-CaO-SiO <sub>2</sub>	16,7	<i>Salicium caspicum</i>	Кобальт	-	-	-
6	806-28	Белый	Непрозрач.	K <sub>2</sub> O-CaO-SiO <sub>2</sub>	61,1	Древесная зола	-	-	-	-
7	806-19	Бежевый	Прозрач.	Na <sub>2</sub> O-CaO-SiO <sub>2</sub>	34,2	<i>Salicornia herbacea</i>	-	-	-	-
8	806-20	Фиолетово-синий	»	K <sub>2</sub> O-CaO-SiO <sub>2</sub>	61,9	Древесная зола	Кобальт	-	-	Мышьяк
9	806-21	Светло-коричневый	»	Na <sub>2</sub> O-CaO-SiO <sub>2</sub>	30,2	<i>Salicornia herbacea</i>	-	-	-	-
10	806-22	Бирюзовый	Непрозрач.	Na <sub>2</sub> O-CaO-SiO <sub>2</sub>	25,4	То же	Медь	-	-	-
11	806-23	Бежевый	Прозрач.	K <sub>2</sub> O-CaO-SiO <sub>2</sub>	82,4	Древесная зола	-	-	-	-
12	806-24	Белый	Непрозрач.	Na <sub>2</sub> O-PbO-SiO <sub>2</sub>	40,2	<i>Salicornia herbacea</i>	-	Олово	-	-
13	806-25	Коричневый	Прозрач.	K <sub>2</sub> O-CaO-SiO <sub>2</sub>	94,6	Древесная зола	-	-	-	-
14	806-26	Белый	Непрозрач.	Na <sub>2</sub> O-CaO-SiO <sub>2</sub>	19,6	<i>Salicium caspicum</i>	-	Сурьма	Сурьма	-
15	806-27	Фиолетово-синий	Прозрач.	K <sub>2</sub> O-CaO-SiO <sub>2</sub>	95,7	Древесная зола	-	-	-	Мышьяк

случаях это поташник (*Calidium caspicum*), в четырех – солерос (*Salicornia herbacea*)\*.

Стекло класса  $\text{Na}_2\text{O}-\text{PbO}-\text{SiO}_2$  отличается повышенным содержанием свинца (40 %). Добавление этого металла в стекломассу понижает вязкость и уменьшает скорость остывания. Как говорят стеклоделы, стекло становится длинным, что позволяет использовать его для изготовления полуфабрикатов [Галибин, 2001, с. 19].

В исследованных образцах обнаружены все виды вспомогательных материалов, использовавшихся древними стеклоделами: красители, обесцвечиватели, глушители (см. табл. 3). Для окрашивания применялись соединения меди и кобальта. Соединения кобальта, начиная с 0,02 %, придают стеклу насыщенный фиолетово-синий цвет (см. табл. 3, № 5, 8). Кобальтовое сырье, использовавшееся в древнем и средневековом стеклоделии, имело различное происхождение. Наиболее известные месторождения расположены в Иране. Отличительной особенностью иранского кобальта является отсутствие заметных примесей (больше 0,3 %)  $\text{MnO}$  [Там же, с. 37]. В исследованных образцах содержание марганца от 0,1 до 0,2 %. Видимо, для их окрашивания был использован кобальт иранского происхождения.

Стекла, окрашенные оксидом меди, имеют различные оттенки бирюзового и синего цветов (см. табл. 3, № 1, 10). Это соединение должно придавать голубую окраску, но окрашенное им стекло очень чувствительно к окислительно-восстановительным условиям варки. При недостатке окислителей, а тем более при наличии восстановителя, голубая окраска может исчезнуть. В нашем случае в качестве восстановителя выступает закись железа, восстанавливающая оксид меди до бесцветной закиси и даже до металлической меди. В стекле возникают группировки атомов, одна из которых предполагает голубую окраску, а другая – желтую. Следовательно, бирюзовый цвет свидетельствует о присутствии обеих группировок в различных соотношениях [Ланцетти, Нестеренко, 1972, с. 31].

При варке стекла с добавлением угля происходит восстановление части кремния до  $\text{Si}^{+2}$ , который придает коричневую, оранжевую и бежевую окраску разной интенсивности [Галибин, 2001, с. 35]. Возможно, именно так было окрашено стекло образцов № 3, 7, 9, 11, 13 (см. табл. 3).

Для того чтобы сделать стекло непрозрачным, как правило, в позднем средневековье использовали олово и/или сурьму. Среди исследованных образцов с помощью олова заглушено стекло белого цвета (см. табл. 3, № 12). В другом образце (см. табл. 3, № 14) были использованы сразу два свойства сурьмы: обесцвечивать

стекло и делать его непрозрачным. Необходимо отметить, что, несмотря на высокое содержание свинца, в данном случае сурьма применялась самостоятельно, а не в составе сложного глушителя  $\text{Pb}_2\text{Sb}_2\text{O}_7$ .

Для обесцвечивания стекла в позднем средневековье использовали соединения сурьмы и марганца. В отсутствии высоких концентраций красителей и примесей марганец даже в небольшом количестве позволял получить практически бесцветное прозрачное стекло очень слабого серо-голубого оттенка. Возможно, в одном случае в нашей выборке он был использован в качестве обесцвечивателя (см. табл. 3, № 4; рисунок, 14).

Сводная характеристика стеклянных бусин дана в табл. 4.

**Вставки.** В состав анализируемой коллекции входят три плоские стеклянные вставки: овальная, треугольная, прямоугольная (см. рисунок, 4, 5, 15). Первая – светло-синяя полупрозрачная, вторая – фиолетово-синяя прозрачная, третья – белая непрозрачная. Все они изготовлены индивидуально литьем на плоскость. Края овальной вставки дополнительно в холодном состоянии были обработаны шлифованием. Стекло относится к химическому классу  $\text{K}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$ , щелочным сырьем служила зола растений континентальной зоны (см. табл. 2, № 2, 6, 15; табл. 3, № 2, 6, 15). Для окрашивания в фиолетово-синий цвет был использован кобальт иранского происхождения (см. табл. 3, № 15).

**Шар.** Это уникальная для позднесредневековых памятников Сибири находка. Шар из прозрачного коричневого стекла (см. рисунок, 1) был выдут, вероятно, с использованием простой формы, т.н. долока. Перед отшибанием трубки отверстие было запаяно. Стекло относится к химическому классу  $\text{K}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$  (см. табл. 2, № 13). В качестве щелочного сырья была использована древесная зола (поташ), что характерно для европейского стеклоделия XVI–XIX вв.

Аналогичные шары найдены в Москве (раскопки на Манеже, Чижевском подворье, Зарядье, в Кремле), Дмитрове, Липецке\*. Все находки связаны в основном со слоями XVIII в. Функциональное назначение стеклянных шаров неизвестно. Возможно, их использовали как ядра для пращи. Это предположение выглядит несколько фантастично, однако по находкам в Москве зафиксировано использование стеклянных гранат в XVII в. [Кузина, 1994]. Кроме того, на Чижевском подворье рядом со стеклянным шаром было обнаружено аналогичное по размеру и форме каменное ядро. Безусловно, этот сюжет заслуживает дальнейшего изучения. Даже в слоях крупных городских центров России стеклянные шары единичны, тем очевиднее уникальность обнаружения такого предмета на русском сельском поселении в Западной Сибири.

\*Определение источников щелочного и щелочно-земельного сырья производилось по методике Т. Ставярской [Stawiarska, 1984].

\*Авторы благодарят Ю.А. Лихтер, Е.К. Столярову за устное сообщение.

Таблица 4. Характеристика стеклянных бусин

№ п/п	Форма	Цвет	Прозрачность	Высота, мм	Диаметр, мм	Памятник	Кол-во	Рисунок
<b>Техника: вытягивание трубочки, срео-полирование</b>								
1	Эллипсоидная, усеченная дважды	Белый	Непрозр.	100–115	75–80	Изюк I	2	16, 17
<b>Техника: вытягивание трубочки, разрезание, «химическое полирование»</b>								
2	Шаровидная, усеченная дважды	Бирюзовый сильный	Непрозр.	62	81	Локти I	1	35
3	То же	Фиолетово-синий средний	Прозр.	40	47	Ананьино I	1	36
<b>Техника: вытягивание трубочки, разрезание, обкатка на плоскости</b>								
4	Шаровидная усеченная дважды	Белый	Непрозр.	60–65	70–73	Изюк I	2	23, 24
5	То же	Бежевый сильный	Прозр.	110	80	Ананьино I	1	11
<b>Техника: вытягивание трубочки, разрезание, прессование на плоскости, шлифование вхолдную</b>								
6	Эллипсоидная, граненая, усеченная дважды	Фиолетово-синий сильный	Прозр.	120	80	Изюк I	2	7, 8
<b>Техника: навивка индивидуальная</b>								
7	Шаровидная, усеченная дважды	Серо-голубой сильный	Прозр.	80	105	Изюк I	1	14
8	То же	Белый	Непрозр.	25–60	86–110	Изюк I (3 экз.), Ананьино I (1 экз.)	4	18–20, 22
9	Шаровидная	»	»	80	85	Изюк I	1	21
10	Шаровидная, усеченная дважды	Синий сильный светлый	»	50–70	91–110	»	4	26–29
11	То же	Синий сильный	»	81	92	Ананьино I	1	34
12	»	Синий сильный темный	Прозр.	72	112	Изюк I	1	30
13	»	Фиолетово-синий сильный	»	80–90	85–95	Изюк I (2 экз.), Ананьино I (1 экз.)	3	31–33
14	»	Бежевый сильный	»	80–86	90–98	Локти I, Ананьино I	2	12, 13
15	»	Коричневый сильный светлый	»	70	55	Изюк I	1	–
<b>Техника: навивка индивидуальная, наклад пятен</b>								
16	Шаровидная	Белый	Непрозр.	80	80	Изюк I	1	25
<b>Техника: навивка индивидуальная, прессование на плоскости</b>								
17	Эллипсоидная, плоская, усеченная дважды	Серо-голубой сильный	Прозр.	130	90	Изюк I	1	6
<b>Техника: свободное формование, прокол</b>								
18	Грушевидная	Синий сильный светлый	Прозр.	145	60	Изюк I	1	3
19	»	Оранжевый средний темный	»	145	90	»	1	2

#### Центры производства стеклянных бус в XVII–XVIII веках

Письменные источники фиксируют существование специализированных мастерских по производству бус в это время в Германии, Богемии, Голландии и Венеции

[Большая иллюстрированная энциклопедия..., 1988, с. 133–137; Wan der Sleen, 1973, p. 100–107; Karklins, 1993]. В Германии такие мастерские, где делали бусы из трубочек, возникли в конце XVI в. в Нюрнберге. В Голландии, в Амстердаме в начале XVII в. появилось массовое производство многоцветных и одноцветных

бус. По мнению К. Карклинса, техника *срео-полирования*, зародившаяся в Мурано на рубеже XVI–XVII вв., затем была привнесена в другие стеклоделательные центры переселившимися венецианскими мастерами. В начале XVII в. производство бус в этой технике освоили амстердамские стеклоделы. Проанализировав письменные и живописные источники, обширную коллекцию позднесредневековых бус, полученную в ходе раскопок на северо-востоке США и в сопредельных районах Канады, автор пришел к заключению, что подобные бусы изготавливались с 1600 по 1817 г. [Karklins, 1993]. Ареал амстердамских бус подтверждает, что основной причиной возобновления производства было использование их в торговле с населением вновь открытых территорий. Бусы голландского происхождения найдены в Америке, Канаде, Восточной и Западной Африке, Индонезии, на Антильских островах и в небольшом количестве в Европе [Wan der Sleen, 1973, p. 108–112; Karklins, 1993]. В Богемии, где еще в XIV в. изготавливали стеклянные имитации драгоценных камней, в конце XVII в. производство бус и бижутерии возобновилось. По более позднему основному центру (Яблонец) целая отрасль этого производства стала называться яблонецкой бижутерией. Стеклоделы всех перечисленных стран в XVII в. в качестве щелочного сырья для изготовления стекла использовали поташ, т.е. промьютую золу растений умеренной климатической зоны.

Венеция в XVII–XVIII вв. становится важнейшим центром по производству бус. Их экспорт приносил Венецианской республике большую часть ее доходов. Бусы изготавливали в основном из тянутых трубочек и палочек, которые и в более раннее время широко использовались стеклоделами Венеции при изготовлении сосудов с т.н. венецианской сеткой. Позднее появились рубленные бусы (стеклярус), лощенные в специальных ротационных барабанах. Стеклоделие Венеции генетически связано с византийским, чем отчасти можно объяснить и характер используемого щелочного сырья. Стеклоделательные мастерские Италии вплоть до позднего средневековья использовали импортное щелочное сырье: золу со значительным преобладанием натрия над калием, т.е. золу растений пустынной зоны, и природную соду [Галибин, 2001, с. 84]. Например, Бирингуччио в своей книге «Пиротехния» (середина XVI в.), описывая «метод составления стекла» в итальянских мастерских, сообщает: «...сначала берут золу, которая доставляется из Сирии» (цит. по: [Абдуразаков, Безбородов, Заднепровский, 1963, с. 185]).

Письменные свидетельства о производстве стеклянных бус на Ближнем Востоке и в Средней Азии в XVII в. нам не известны. Однако можно предположить, что оно существовало как дополнительное занятие в универсальных мастерских, где изготавливали посуду, оконное стекло. Ближний Восток с эпохи

раннего железного века был связан торговыми отношениями с Западной Сибирью. Возможно, здесь в этот период так же, как в Европе, возобновилось производство стеклянных бус, предназначенных для населения отдаленных территорий.

Некоторые исследователи предполагают, что бусы из поздних памятников Западной Сибири были изготовлены на территории Европейской России [Соболев, 1989; Мельников, Холостых, 1994; Визгалов, Пархимович, 2008, с. 78]. В XVII в. в России появились стекольные мануфактуры, ассортимент которых включал аптекарскую посуду, оконное стекло, мозаичные кубики [Каржавин, 1922; Бакланова, 1928; Заозерская, 1947, с. 35–40; Ашарина, 1998, с. 48–52]. Первые упоминания о производстве бисера и стекляруса, в частности, на фабрике в Усть-Рудицах, относятся к середине – второй половине XVIII в. [Безбородов, 1948, с. 165; Злотников, 1940; Цейтлин, 1939, с. 58]. В ходе раскопок последних лет в Москве были открыты остатки производственного комплекса середины XVIII в. Исследователи интерпретируют его как небольшую мастерскую с неполным производственным циклом, в которой бусы изготавливали из полуфабрикатов способом навивки. Объемы производства были невелики и рассчитаны на местный рынок [Векслер, Лихтер, 2008]. В более раннее время, возможно, существовало гутное кустарное производство бус с использованием примитивных технологий. К продукции таких мастерских можно отнести бусы, сделанные навивкой из расплавленного стекла.

### **Стеклянные бусы в культуре русских переселенцев Западной Сибири в XVII–XVIII вв.**

Стеклянные бусы занимали определенное, но незначительное место в позднесредневековом костюме населения Западной Сибири. В небольшом количестве они встречаются в памятниках как коренных жителей [Молодин, 1979, с. 91–92; Плетнева, 1990, с. 96; Довгалюк, 1994, 1997; Боброва, 2007, с. 66–69], так и русских переселенцев [Белов, Овсянников, Старков, 1981, с. 48–50; Визгалов, Пархимович, 2008, с. 78]. Примечательно, что ассортимент стеклянных бус достаточно стабилен и не отличается разнообразием. В коллекциях доминируют шаровидные и эллипсоидные бусины диаметром 5–10 мм из непрозрачного белого, синего, бирюзового и прозрачного фиолетово-синего и темно-оранжевого стекла. Встречается бисер диаметром 3–5 мм из белого непрозрачного или фиолетово-синего прозрачного стекла.

Общеизвестно, что бусы не характерны для городских слоев, они скорее признак сельской материальной культуры [Лихтер, Щапова, 1991]. Например, в результате работы Центра археологических исследова-

дований в Москве к настоящему времени на 75 различных объектах найдена 1821 бусина, но в подавляющем большинстве случаев это единичные находки, только на четырех объектах их от 12 до 30 и на трех соответственно 233, 490, 810, причем два последних интерпретируются как торговый склад и производственный комплекс [Векслер, Лихтер, 2008]. Раскопки в Мангазее в 2001–2004 гг. дали обширную коллекцию стеклянных бус, которые, по мнению автора исследований, были предметом торговли с аборигенами [Визгалов, Пархимович, 2008, с. 78]. В материалах других памятников бусины также единичные находки.

Исследуемая коллекция с поселений Среднего Прииртышья подтверждает, что в костюме русского сельского населения Западной Сибири бусы не играли существенной роли, хотя, согласно этнографическим и живописным источникам, они были непременным атрибутом женского русского костюма [Забылин, 2003, с. 69, 81, 147, 341; Терещенко, 2006, с. 76, 85, 99, 189, 210, 219, 237, 294, 301, 305, 325, 475, 609, 643, 645]. Вероятно, часть бусин могла использоваться в качестве пуговиц. Некоторые экземпляры, видимо, входили в состав других украшений, например, серег. В канале пяти бусин обнаружены остатки металлических стерженьков (см. *рисунок, 16, 17, 23, 25, 31*). В слое поселения Изюк I шесть бусин найдены вместе, возможно, это было маленькое ожерелье (см. *рисунок, 18, 19, 26, 28–30*).

На территорию Западной Сибири в позднем средневековье стеклянные бусы могли поступать из Амстердама, Венеции и с Ближнего Востока. Основными поставщиками в это время были европейские стеклоделательные центры, чья продукция попадала на западно-сибирский рынок северным морским путем и распространялась через систему ярмарок. Кроме того, в XVII в. небольшая часть бус, возможно, среднеазиатского или ближневосточного происхождения прибывала сюда с караванами из Средней Азии.

Письменные источники свидетельствуют о том, что лишь небольшая доля стеклянных украшений, ввозившихся в Сибирский край, оседала на территории Западной Сибири, существенная часть продолжала путь на восток. Основной сбыт бусы и бисер находили у народов Северо-Восточной Азии, в праздничном костюме которых они играли важную роль и, соответственно, занимали высокое положение в системе ценностей. Это можно проиллюстрировать следующими примерами: в 1640 г. у якутов центральных волостей был куплен 121 соболь за 3 фунта бисера и 50 прядок одекуя\*; в 1643 г. у якутов Кангаласской, Мегинской, Бетунской, Одейской, Мальгарской и Модуцкой волостей – 41 соболь, шуба соболя и 7 лисиц за 62 прядки оде-

куя, 31 прядку бисера и 19 медных пуговиц [Сафронов, 1980, с. 87–88]. Главной целью торговых поездок в Сибирь в XVII в. по-прежнему оставались меха. Анализируя торговые операции в Сибирском регионе, С.В. Бахрушин отмечает, что гость Никитин ввозил в Сибирь, кроме всего прочего, «корольки\*, бисер и одекуй – для мены с инородцами» [1926, с. 373].

В начале – середине XVII в. бусы и бисер занимали прочное место среди товаров «на иноземную руку». Встречаются они и в списке предметов торговли, привозившихся на Ямышевскую ярмарку [Сафронов, 1980, с. 80; Вилков, 1958]. В Тобольских таможенных книгах стеклянные бусы упоминаются в числе как восточных, так и «русских» товаров. Под последними подразумеваются все поступившие из европейской части государства товары отечественного и иностранного (западно-европейского и восточного) происхождения. В ходе недавних раскопок в Москве, на территории Старого Гостиного двора, в одной из построек было обнаружено скопление 456 стеклянных бусин голландского производства. Исследователи определяют объект как торговый склад, предназначенный для торговли на дальние расстояния [Векслер, Лихтер, Осипов, 2000; Likhтер, Veksler, 2006]. Среди восточных товаров, привезенных бухарскими торговыми караванами в Тобольск, бусы отмечаются только однажды. В 1668–1669 гг. зарегистрировано 40 мотков китайского синего одекуя на 4 руб. [Вилков, 1967, с. 178, 213–214]. «Китайский» – не означает, что бусины произведены в Китае. В лучшем случае это можно рассматривать как указание на место покупки. Для китайского стеклоделия того времени были характерны использование древесной золы в качестве щелочного сырья и большое содержание в стекле свинца [An Account..., 1991]. Среди исследованных образцов подобного стекла нет.

Спрос на бисерный товар в Сибири на протяжении XVII–XVIII вв. снижался. Так, за 1639–1669 гг. его доля уменьшилась с 2,2 до 0,1 % всего объема транзитных «русских» товаров, поступавших в регион через Тобольск [Вилков, 1967, с. 178, 213–214]. Поскольку местное производство стеклянных украшений в Сибири так и не сложилось, это отражает изменение эквивалента в пушной торговле с коренным населением: дешевые украшения на предметы первой необходимости.

### Список литературы

Абдуразаков А.А., Безбородов М.А., Заднепровский Ю.А. Стеклоделие Средней Азии в древности и средневековье. – Ташкент: АН УзССР, 1963. – 242 с.

\*Одекуй – стеклянные или фарфоровые бусы, идущие на украшение одежды.

\*Корольки – шарики, выточенные из коралла или кости, использовавшиеся как пуговицы или бусинки.

**Ашарина Н.А.** Русское стекло XVII – начала XX века. – М.: Галарт, 1998. – 225 с.

**Бакланова Н.А.** Стекланные заводы в Московском государстве XVII в. // Тр. Гос. Исторического музея. – 1928. – Вып. 4: Очерки по истории торговли и промышленности в России в 17 и в начале 18 столетия. – С. 41–79.

**Бахрушин С.В.** Торги гостя Никитина в Сибири и Китае // Тр. Института истории АН СССР. – 1926. – Вып. 1. – С. 365–380.

**Безбородов М.А.** М.В. Ломоносов и его работа по химии и технологии силикатов. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. – 181 с.

**Белов М.И., Овсянников О.В., Старков В.Ф.** Мангазея: Материальная культура русских полярных мореходов и землепроходцев XVI–XVII вв. – М.: Наука, 1981. – Ч. 2. – 147 с.

**Боброва А.И.** Селькупы XVIII–XIX вв. (по материалам Тискинского могильника). – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2007. – 174 с.

**Большая иллюстрированная энциклопедия древностей.** – Прага: Артия, 1988. – 496 с.

**Буцинский П.Н.** Заселение Сибири и быт первых ее насельников. – Тюмень: Изд-во Ю. Мандрыки, 1999. – Т. 1. – 327 с.

**Векслер А.Г., Лихтер Ю.А.** Стекланные бусы из раскопок в Москве // Археология Подмосквья: мат-лы науч. семинара. – М.: Ин-т археологии РАН, 2008. – Вып. 4. – С. 62–68.

**Векслер А.Г., Лихтер Ю.А., Осипов Д.О.** Комплекс голландских бус из раскопок на территории Старого Гостиного двора // Археологические памятники Москвы и Подмосквья: мат-лы науч.-практ. семинара «Проблемы археологии и истории Москвы и Подмосквья». – М., 2000. – Ч. 3. – С. 182–187. – (Тр. Музея истории города Москвы; вып. 10).

**Визгалов Г.П., Пархимович С.Г.** Мангазея: новые археологические исследования (материалы 2001–2004 гг.). – Екатеринбург; Нефтеюганск: Магеллан, 2008. – 296 с.

**Вилков О.Н.** Китайские товары на Тобольском рынке в XVII веке // История СССР. – 1958. – № 1. – С. 102–112.

**Вилков О.Н.** Ремесло и торговля в Западной Сибири в XVII веке. – М.: Наука, 1967. – 322 с.

**Галибин В.А.** Состав стекла как археологический источник. – СПб.: Петербургское востоковедение, 2001. – 216 с.

**Довгалюк Н.П.** Стекланные бусы Окуневского микрорайона // Матюшенко В.И., Полеводов А.В. Комплекс археологических памятников на Татарском увале у деревни Окунево. – Новосибирск: Наука, 1994. – С. 213–219.

**Довгалюк Н.П.** Стекланные украшения из могильника Бергамак II // Этнографо-археологические комплексы: проблемы культуры и социума. – Новосибирск: Наука, 1997. – Т. 2: Культура тарских татар. – С. 68–79.

**Забылин М.** Русский народ: его обычаи, предания, обряды. – М.: Эксмо, 2003. – 608 с.

**Заозерская Е.И.** Мануфактура при Петре I. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1947. – 190 с.

**Злотников М.В.** Материалы о фабрике Ломоносова в Усть-Рудицах // Ломоносов. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940. – Т. 1. – С. 117–170.

**Каржавин А.Ф.** Краткий исторический обзор стеклоделия в России // Вестн. силикатной промышленности. – 1922. – № 5/6 (10). – С. 155–168.

**Кузина И.Н.** Стекланная «ручная граната» из раскопок в Зарядье // Тверской археологический сборник. – Тверь: Таус, 1994. – С. 239–242.

**Ланцетти А.Г., Нестеренко М.Л.** Изготовление художественного стекла. – М.: Высш. шк., 1972. – 304 с.

**Лихтер Ю.А., Щапова Ю.Л.** Гнездовские бусы: По материалам раскопок курганов и поселения // Смоленск и Гнездово (к истории древнерусского города). – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1991. – С. 244–259.

**Мельников Б.В., Холостых Г.В.** Украшения позднего комплекса Окуневского могильника ОМ-VII // Матюшенко В.И., Полеводов А.В. Комплекс археологических памятников на Татарском увале у деревни Окунево. – Новосибирск: Наука, 1994. – С. 202–212.

**Молодин В.И.** Кыштовский могильник. – Новосибирск: Наука, 1979. – 181 с.

**Плетнева Л.М.** Томское Приобье в позднем средневековье. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 1990. – 134 с.

**Сафронов Ф.Г.** Русские промыслы и торги на северо-востоке Азии в XVII – середине XIX века. – М.: Наука, 1980. – 144 с.

**Соболев В.И.** Торговые связи населения лесостепной полосы Западной Сибири // Экономика и общественный строй древних и средневековых племен Западной Сибири: межвуз. сб. науч. тр. – Новосибирск: Новосиб. гос. пед. ин-т, 1989. – С. 97–105.

**Татаурова Л.В.** Планиграфия жилищно-хозяйственного комплекса и хозяйственные занятия русского населения Среднего Прииртышья XVII–XIX веков // Культура населения XVI–XIX веков как основа формирования современного облика народов Сибири. – Омск: Изд. дом «Наука», 2005. – С. 166–200.

**Терещенко А.В.** История культуры русского народа. – М.: Эксмо, 2006. – 736 с.

**Цейтлин М.А.** Очерки по истории развития стекольной промышленности в России. – М.; Л.: Гизлегпром, 1939. – 204 с.

**Щапова Ю.Л.** Древнее стекло: морфология, технология, химический состав. – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1989. – 120 с.

**An Account of Qing Dynasty Glassmaking // Scientific research in early Chinese glass.** – N.Y.; Corning: Corning Museum of Glass, 1991. – P. 138–140.

**Karklins K.** The speo method of heat rounding drawn glass beads and its archaeological manifestations // Beads. – 1993. – N 5. – P. 27–36.

**Kidd K.E., Kidd M.A.** A classification system for glass beads for the use of field archaeologists // Canadian historic sites: occasional papers in archaeology and history. – Ottawa: [s.l.], 1970 – P. 45–89.

**Likhter J.A., Veksler A.G.** Post Medieval Beads from Moscow // The Bead Forum: Newsletter of the Society of Bead Researchers. – Arkansas City, 2006. – N 48. – P. 11–19.

**Stawiarska T.** Szkła z okresu wpływów rzymskich z Północnej Polski: Studium technologiczne. – Wrocław; Warszawa; Kraków; Gdańsk; Łódź: Ossolineum, 1984. – 155 s.

**Wan der Sleen A.** Handbook on Beads. – Liège: Librairie Halbart, 1973. – 142 p.