

ББК 63.4

Записки Института истории материальной культуры РАН. СПб.: ИИМК РАН, 2017. № 16. 200 с.
ISSN 2310-6557

ISBN 978-5-9909871-9-7

Transactions of the Institute for the History of Material Culture. St. Petersburg: IHMC RAS, 2017.

No. 16. 200 p.

Редакционная коллегия: Е. Н. Носов (главный редактор), В. А. Алёшкин, С. В. Белецкий, М. Ю. Вахтина, Ю. А. Виноградов, Л. Б. Вишняцкий, М. Т. Кашуба, Л. Б. Кирчо (заместитель гл. редактора), А. К. Очередной

Editorial board: E. N. Nosov (editor-in-chief), V. A. Alekshin, S. V. Beletsky, M. Yu. Vakhtina, Yu. A. Vinogradov, L. B. Vishnyatsky, M. T. Kashuba, L. B. Kircho (deputy editor), A. K. Otcherednoi

Издательская группа: Л. Б. Кирчо, В. Я. Стеганцева

Publishing group: L. B. Kircho, V. Ya. Stegantseva

В № 16 «Записок ИИМК РАН» представлены научные работы, отражающие новейшие открытия и исследования в области археологии и древней истории. В работе А. М. Родионова и Н. И. Платоновой впервые проведено сравнительное трасологическое изучение нескольких групп орудий на пластинах, характерных для кремневых индустрий верхнепалеолитических стоянок Костёнки 8/II и 11/II. Статья А. В. Фрибуса и С. П. Грушина посвящена вопросам реконструкции оформления неолитического костюма в Древней Сибири. Л. Б. Кирчо публикует новые материалы начала периода позднего энеолита из раскопок Алтын-депе в Южной Туркмении. Комплексный анализ всех радиоуглеродных дат окуневской культуры проведен в работе А. В. Полякова. Статья И. С. Жушиховской посвящена изучению технологии изготовления керамики юга Дальнего Востока методом оптико-электронной микроскопии. Изучение двух кавказских фибул раннего железного века позволило Е. Е. Васильевой и М. Т. Кашубе выявить место и значение этих находок в костюме разных групп древнего населения Кавказа. Работы А. С. Намойлик, Е. В. Кузнецовой, а также Н. А. Павличенко и О. Ю. Соколовой посвящены различным аспектам анализа эпиграфических данных на артефактах античного времени. В статье Е. П. Королевой и А. Н. Егорькова изучены типология и состав стекла бус курганного могильника Восход в Белоруссии. В работе С. В. Белецкого с соавторами публикуются новые древнерусские свинцовые plombы домонгольского времени из Курска. Научная биография А. А. Иессена — выдающегося исследователя древностей Кавказа, написана В. А. Алёшкиным для раздела «Из истории науки». В разделе «Хроника» В. Я. Стёганцевой дана информация о Круглом столе, проведенном в 2016 г. и посвященном 80-летию со дня рождения С. Н. Братченко. Юбилею выдающегося исследователя Русского Севера О. В. Овсянникова посвящена статья А. Е. Мусина с соавторами в разделе «Персоналии». Издание адресовано археологам, культуuroлогам, историкам, музеоведам, студентам исторических факультетов вузов.

The 16th issue of the «Transactions of IHMC RAS» contains papers dealing with the newest discoveries and investigations in archaeology and ancient history. A. M. Rodionov and N. I. Platonova present the first results of the traceological study of several groups of blade tools typical of the Upper Paleolithic flint assemblages of Kostenki 8/II and 11/II. The paper by A. V. Fribus and S. P. Grushin is devoted to the reconstruction of a Neolithic costume from Siberia. L. B. Kircho introduces new Late Eneolithic materials from the excavations of Altyndepe in South Turkmenistan. A. V. Polyakov's paper deals with the complex analysis of radiocarbon dates available for the Okunev culture. The work by I. S. Zhushchikhovskaya is devoted to the study of pottery manufacturing technology in the south of the Far East with the use of electron microscopy. The analysis of two Caucasian Early Iron Age fibulae allowed E. E. Vasileva and M. T. Kashuba to determine the place and role of these objects in the costume of different groups of ancient Caucasian people. The studies by A. S. Namoilik, E. V. Kuznetsov, as well as N. A. Pavlichenko with O. Yu. Sokolova are devoted to various questions associated with the analysis of epigraphic materials of the Classical period. E. P. Koroleva and A. N. Egorkov describe the typology and chemical composition of glass beads from the burial mound of Voskhod in Belarus. S. V. Beletsky with coauthors introduce new Old Russian lead seals found in Kursk and dated to the pre-Mongol time. The section «From the History of Archaeology» contains V. A. Alekshin's paper about A. A. Iessen — an outstanding researcher of Caucasian antiquities. V. Ya. Stegantseva in the chronicle section reports on the Round Table dedicated to the 80th birth anniversary of S. N. Bratchenko. The paper by A. N. Kirpichnikov, A. E. Musin, A. A. Peskova is dedicated to the jubilee of the outstanding researcher of the Russian North Oleg Ovsyannikov. The volume is intended for archaeologists, culturologists, historians, museum workers, and students of historical faculties.

ISSN 2310-6557

ISBN 978-5-9909871-9-7

© Институт истории материальной культуры РАН, 2017

© Авторы статей, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ

- А. М. Родионов, Н. И. Платонова.* Сравнительный анализ
пластинчатого инвентаря культурных слоев
Костёнки 8/II и Костёнки 11/II: трасологический аспект 7
- А. В. Фрибус, С. П. Грушин.* Перья птиц в системе оформления
неолитического костюма (по материалам могильника
Чумыш-Пережат на юге Западной Сибири) 20
- Л. Б. Кирчо.* К датировке геоксюрского комплекса
(новые данные из Алтын-депе в Южной Туркмении). 35
- А. В. Поляков.* Радиоуглеродные даты окуневской культуры 52
- И. С. Жутиховская.* Опыт применения электронной микроскопии
в изучении археологической керамики юга Дальнего Востока 75
- Е. Е. Васильева, М. Т. Кашуба.* Разыскания по двум кавказским фибулам
раннего железного века. 92
- А. С. Намойлик.* К вопросу о ценах на гончарную продукцию
в Нимфее в V–IV вв. до н. э. 111
- Е. В. Кузнецова.* О гончарных мастерских Херсонеса Таврического,
исследованных В. В. Борисовой 118
- Н. А. Павличенко, О. Ю. Соколова.* Новые эпиграфические памятники
из Нимфея 128
- Е. П. Королёва, А. Н. Егорьков.* Типология и состав стекла бус
курганного могильника Восход 138
- С. В. Белецкий, Р. С. Веретюшкин, К. В. Горлов.* Свинцовые пломбы
из раскопок в Курске в 2016 г. 146

ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ

- В. А. Алёкин.* А. А. Иессен — выдающийся исследователь
древностей Кавказа 160

ХРОНИКА

- В. Я. Стёганцева.* Круглый стол, посвященный 80-летию
со дня рождения С. Н. Братченко 173

ПЕРСОНАЛИИ

- А. Н. Кирпичников, А. Е. Мусин, А. А. Пескова.*
Олег Овсянников: опыт творческой биографии 177
- Список сокращений 191
- Список авторов статей, опубликованных в «Записках ИИМК РАН» № 16. 196

CONTENTS

RESEARCH PAPERS

- A. M. Rodionov, N. I. Platonova.* Comparative analysis of blade products from Kostenki 8, layer II, and Kostenki 11, layer II: traceological aspect 7
- A. V. Fribus, S. P. Grushin.* Bird feathers in the makeup of a Neolithic costume (based on the materials of the Chumysh-Perekat cemetery in the south of West Siberia) 20
- L. B. Kircho.* Towards the dating of the Geoksyur complex (new data from Altyn-depe in South Turkmenistan). 35
- A. V. Polyakov.* Radiocarbon dates of the Okunev culture 52
- I. S. Zhushchikhovskaya.* Experience of using electron microscopy in the study of archaeological ceramics from the south of the Far East. 75
- E. E. Vasilieva, M. T. Kashuba.* Investigations concerning two Caucasian fibulae of the Early Iron Age 92
- A. S. Namoilik.* On the problem of pottery prices in Nymphaeum in the V–IV centuries B. C. 111
- E. V. Kuznetsova.* On the ceramic workshops of Tauric Chersonesus studied by V. V. Borisova 118
- N. A. Pavlichenko, O. Yu. Sokolova.* New epigraphic inscriptions from Nymphaeum 128
- E. P. Koroleva, A. N. Egor'kov.* Typology and chemical composition of glass beads from the Voskhod burial mound 138
- S. V. Beletsky, R. S. Veretyushkin, K. V. Gorlov.* Lead seals from the excavations in Kursk in 2016 146

FROM THE HISTORY OF ARCHAEOLOGY

- V. A. Alekshin.* A. A. Iessen — an outstanding researcher of Caucasian antiquities 160

CHRONICLE

- V. Ya. Stegantseva.* Round table dedicated to the 80th birth anniversary of S. N. Bratchenko 173

PERSONALIA

- A. N. Kirpichnikov, A. E. Musin, A. A. Peskova.* Oleg Ovsyannikov: an essay of creative biography 177
- List of abbreviations 191
- List of authors 196

ТИПОЛОГИЯ И СОСТАВ СТЕКЛА БУС КУРГАННОГО МОГИЛЬНИКА ВОСХОД

Е. П. КОРОЛЁВА, А. Н. ЕГОРЬКОВ

Ключевые слова: *Беларусь, курганный могильник Восход, бусы, типология, состав стекла.*

Курганный могильник Восход, в Могилевской обл. Беларуси, датируется концом X — началом XI в. Состав стекла бус из погребений этого могильника, определенный методом оптико-эмиссионной спектрографии, выявил разнообразие типов стекла: часть бисера и бусины с серебряной фольгой изготовлены из стекла, сваренного на золе галофитов, синие бусины-пронизки, окрашенные кобальтом, изготовлены из стекла на основе природной соды, а стекло большей части бисера — свинцовое, хорошо вписывающееся в рецептуру древнерусского стекла. Значительное присутствие среди бус в могильнике Восход импортных изделий свидетельствует о том, что в конце X — начале XI в. древнерусское стеклоделие переживало начало своего зарождения.

Курганный могильник Восход, находящийся в урочище Курганное Могилевской обл. Беларуси близ одноименного поселка, был открыт в 1988 г. В. Ф. Копытиным (Копытин 1993). Археологические раскопки могильника в 1995 г. проводил Я. Г. Риер (Рьер 1995), исследовавший пять курганов, в трех из которых были найдены бусы. В 2006–2010 гг. археологические работы на памятнике продолжал И. А. Марзалюк (Марзалюк 2006; 2007; 2008; 2009; 2010), под руководством которого были раскопаны 44 курганные насыпи; в 14 из них были также обнаружены бусы. Могильник датирован концом X — XI в. (Марзалюк 2007: 4), то есть относится к начальному периоду становления древнерусского государства. Это обстоятельство позволило ожидать в составе находок сохранение особенностей предшествующего времени, в частности, особенностей состава стекла бусин. Настоящее исследование предпринято для определения состава стекла бусин могильника в привязке к их типологии.

Описание бусин, взятых на анализ состава стекла, приведено в табл. 1. Типы бусин соответствуют классификации, разработанной З. А. Львовой: группа I — мозаичные, II — глазчатые, III — прессованные, IV — навитые (крученые), V — бусины из слоеного стекла, VI — дутые, VII — резные, VIII — бусины из тянутых стеклянных трубочек, IX — одноцветные бусины из тянутых стеклянных палочек (Львова 1968: 69–81).

Все погребения, из которых происходят находки стеклянных бус, совершены по обряду ингумации.

Курган № 18 содержал детское погребение (конец X — XI в.). Бусы найдены в области шеи погребенной. Они представлены округлыми многочастными (15 экз.)

Т а б л и ц а 1

Могильник *Восход*, типы бусин, взятых на анализ состава стекла

Место находки: № кургана, исследователь, год раскопок	Типы исследованных бусин (группа и подгруппа)	Шифр анализа
№ 63, И. А. Марзалюк, 2007	Рубленный бисер бирюзовый (VIII, 3)	882-43
№ 23, И. А. Марзалюк, 2009	Рубленный бисер желтый (VIII, 3)	882-29
№ 72, И. А. Марзалюк, 2008	Рубленный бисер блекло-желтый (VIII, 3)	882-45
№ 72, И. А. Марзалюк, 2008	Рубленный бисер коричневый (VIII, 3)	882-46
№ 72, И. А. Марзалюк, 2008	Рубленный бисер зеленый (VIII, 3)	882-44
№ 39, погр. 2, И. А. Марзалюк, 2010	Рубленный бисер коричневый (VIII, 3)	882-38, 39
№ 18, И. А. Марзалюк, 2010	Одноцветная округлая лимоновидная многочастная бусина (или бусина-пронизка) (VIII, 4)	882- 30-33
№ 82, Я. Г. Рыер, 1995	Одноцветная округлая лимоновидная многочастная бусина (или бусина-пронизка) (VIII, 4)	882-40
№ 55, И. А. Марзалюк, 2007	Цилиндрическая с серебряной прокладкой (IV)	882-28
№ 80, И. А. Марзалюк, 2008	Цилиндрическая с серебряной прокладкой (IV)	882-34
№ 80, И. А. Марзалюк, 2008	Бочонковидная с серебряной прокладкой (IV)	882- 35-37
№ 63, И. А. Марзалюк 2007	Двухчастная серебряная лимоновидная (VIII, 1)	882-41, 42

и одночастными (4 экз.) лимоновидными бусинами из синего стекла (Марзалюк 2010: 6, рис. 3, рис. 12, 2-4, 4а, фото 41, 4, 8).

В кургане № 23 было найдено ожерелье (Марзалюк 2009: 8, рис. 5; 16, 1-21; 17, 2; фото 33, 1-22) из сердоликовой восьмигранной (бипирамидальной) бусины и стеклянных бусин разной формы, среди которых преобладает рубленный бисер (72 экз.). Все они хаотично расположены в районе шеи. В состав убора погребенной входили также бубенчики-привески из медного сплава.

В кургане № 39 (погр. 2) найдена низка из рубленого бисера желтого (270 экз.) и зеленого (1 экз.) цветов, а также язычковых и петлевидных подвесок (Марзалюк 2010: 10, рис. 8; 16, 6, 7; 17, 1-12; фото 45, 6, 7; 46, 1-13; 47, 1; 48, 3-7).

Золоченые цилиндрические бусины (16 экз.) входили в состав шейного украшения пожилой женщины, погребенной в кургане № 55 (Марзалюк 2007: 8).

Курган № 63 (конец X — начало XI в.) содержал женское погребение, в котором найдено ожерелье из металлических привесок, а также бусины из стекла, сердолика и хрустала (Там же: 9–10).

Курган № 72. Среди бусинных находок в женском погребении преобладал рубленый бисер (255 экз.). Здесь же обнаружена шарообразная сердоликовая бусина. Время бытования таких каменных бусин определяется X–XI вв. (Фехнер 1959: 152).

Беспорядочно разбросанные так называемые золото-стеклянные бусины зафиксированы в кургане № 80 (Марзалюк 2008: 13, 16, 73). По инвентарю погребение датируется концом X — первой половиной XI в. (Марзалюк 2007: 13).

Бусины из медного сплава в виде орнаментированных крестопрорезных бубенчиков вместе с бисером темно-синего, коричневого и желтого цветов (60 экз.), бусинами-пронизками из синего стекла (4 экз.) и зонными стеклянными бусинами (2 экз.) составляли комплекс украшений костюма женского погребения в кургане № 82 (Рыер 1995: 4).

Прорисовки бусин, взятых на анализ состава стекла, см. на рис. 1. Состав стекла определен методом оптико-эмиссионной спектрографии (ОЭС) в Лаборатории спектрального анализа ИИМК РАН по методике, описанной В. А. Галибиным (Галибин 2001: 59). Принимая во внимание невысокую точность ОЭС, для значений ниже 1 % приводится одна значащая цифра, выше — две, а за значимые приняты содержания от 0,01 %. Достижимая чувствительность по K_2O — около 1 %. Содержание SiO_2 не определялось, оно является основой, если сумма остальных компонентов не превышает 50 %. Величина 0,01 % является величиной, близкой к пределу обнаружения большинства определяемых компонентов, основным исключением является серебро, определяемое методом ОЭС с высокой чувствительностью. Результаты анализов приведены в табл. 2.

Рубленый бирюзовый бисер (ан. 882-43) из кург. № 63 (один из двух проанализированных образцов) изготовлен из несвинцового стекла, причем, как и следовало ожидать по его цвету, окрашен медью. По соотношению щелочных и щелочноземельных элементов стекло сварено на золе солончаковых растений. Из такого же стекла сделан и бисер (ан. 882-29) из кург. № 23, при этом содержащийся в нем свинец не является стеклообразующим элементом, а вместе с оловом осуществляет одновременно глушение и желтое окрашивание стекла. В отличие от предыдущего образца, в это стекло для получения чистого желтого окрашивания введен марганец, блокирующий окрашивающее действие железа.

Синие бусины (ан. 882-30–33) из детского погребения в кург. № 18 однотипны по составу. Несмотря на видимое присутствие в стекле калия, соотношение щелочноземельных элементов кальция и магния при низком содержании последнего указывает на использование для изготовления стекла природной соды. Характерным для стекла всех этих бус является пониженное содержание щелочноземельных металлов. То же можно сказать и в отношении стекла синей буси-

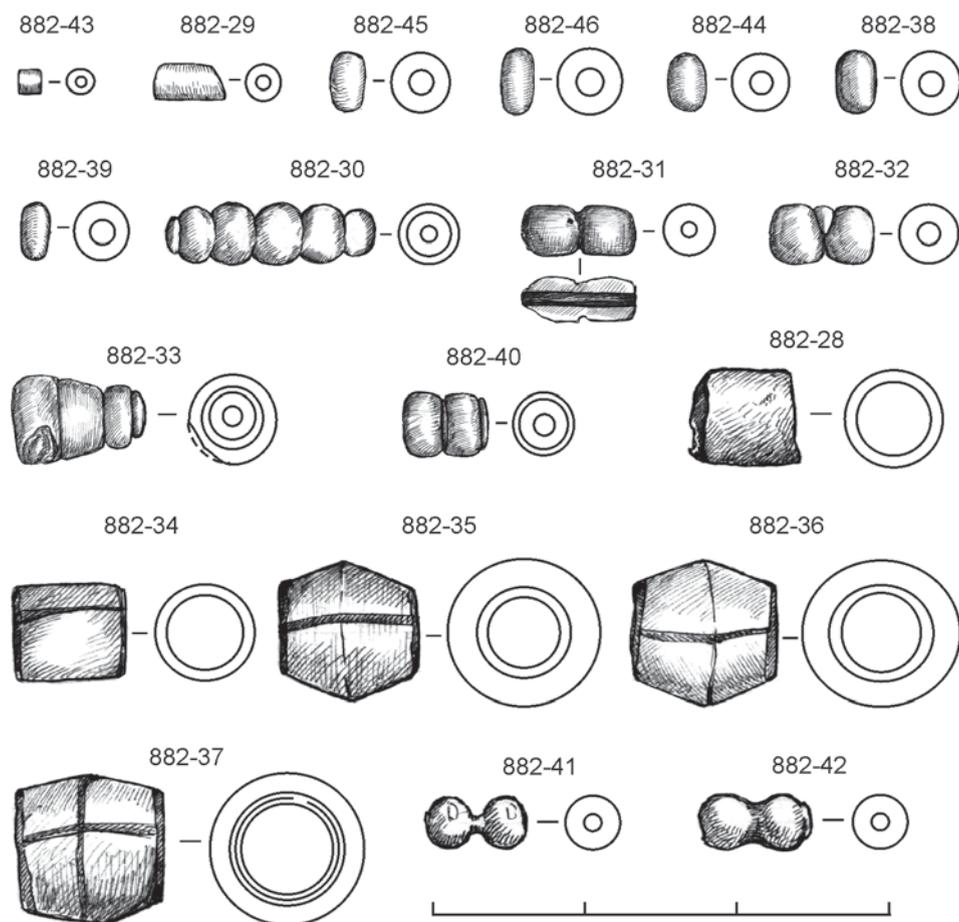


Рис. 1. Могильник Восход. Формы и размеры бусин, взятых на анализ состава стекла
 Fig. 1. Voskhod cemetery. Form and size of beads used in the glass composition analysis

ны (ан. 882-40) из кург. № 82, полученной в более ранних раскопках Я. Г. Риера, хотя она имеет свои особенности состава. Для получения этой бусины явно использован песок с более низким содержанием алюминия и повышенным содержанием железа и титана. Окрашивание осуществлено кобальтовым сырьем иного происхождения, на что указывает повышенное содержание меди и марганца — типичных примесей к кобальту в некоторых месторождениях. Кроме того в стекле присутствуют в низких концентрациях свинец и олово, которые можно рассматривать как технологические загрязнения, например, от варки стекла в тиглях, в которых ранее варилось стекло иного состава.

Как известно, кобальт для окрашивания стекла в древнерусском стеклоделии (речь идет о свинцовом стекле) применялся очень редко, причины чего следует видеть в слабой доступности кобальтового красителя древнерусским стеклоделам.

Могильник Восход, результаты анализа состава стекла бусин (%)

Лабор. шифр.	Цвет стекла	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MnO	TiO ₂	PbO	SnO ₂	CuO	CoO	Sb ₂ O ₅	Ag ₂ O	NiO
Пронизи																
882-30	Синий	17	2,8	3,9	0,6	1,3	1,1	0,3	0,1	—	—	0,1	0,03	—	—	—
882-31	Синий	17	2,4	3,0	0,4	1,1	1,0	0,2	0,04	—	—	0,2	0,03	—	—	—
882-32	Синий	17	2,5	2,8	0,4	0,9	1,0	0,2	0,06	—	—	0,1	0,04	—	—	—
882-33	Синий	18	2,5	3,5	0,7	0,7	0,4	0,3	0,05	—	—	0,06	0,02	—	—	0,02
882-40	Синий	16	2,8	3,7	0,6	0,1	2,0	1,1	0,1	0,2	0,02	0,6	0,07	—	—	0,02
Бисер свинцовый																
882-38	Коричн.	0,02	2,8	0,3	0,09	0,3	0,2	—	0,02	40	0,4	0,01	—	—	—	—
882-39	Коричн.	0,03	—	0,2	0,1	0,2	0,3	—	0,02	63	0,3	0,05	—	—	—	—
882-44	Зеленый	0,03	—	0,4	0,2	0,2	0,1	—	0,01	61	0,05	0,5	—	—	—	—
882-45	Желтый	0,02	—	0,2	0,1	0,4	0,2	—	0,02	50	0,4	0,1	—	—	—	—
882-46	Коричн.	0,03	2,3	0,6	0,2	0,7	1,9	—	0,03	66	0,2	0,3	—	—	—	—
Бисер																
882-29	Желтый	14	2,7	8,8	4,4	3,6	0,8	1,2	0,1	4,0	0,7	—	—	—	—	—
882-43	Сине-зеленый	16	2,8	5,0	3,5	0,8	0,3	0,05	0,05	—	0,01	0,4	—	—	—	—
Бусины с серебряной фольгой																
882-28	Б/ц + Ag	15	2,7	2,8	2,3	1,3	0,4	1,2	0,07	—	0,01	—	—	—	0,02	—
882-34	Б/ц + Ag	15	3,5	8,8	1,9	1,3	0,8	0,9	0,07	—	—	—	—	—	0,003	0,03
882-35	Б/ц + Ag	16	2,4	7,0	2,5	2,1	0,7	1,8	0,2	—	—	—	—	—	0,01	0,02
882-36	Б/ц + Ag	18	2,5	12	2,0	2,1	0,5	0,2	0,1	—	—	—	—	—	0,01	—
882-37	Б/ц + Ag	16	2,5	6,5	1,3	1,7	0,4	0,8	0,09	—	—	—	—	—	0,002	—
882-41	Б/ц + Ag	17	4,2	12	7,4	5,2	1,2	2,6	0,1	—	0,01	0,03	—	—	0,01	—
882-42	Б/ц + Ag	17	3,5	4,3	2,6	1,9	0,7	0,8	0,1	—	0,01	—	—	—	0,01	—

В вышедшей недавно работе авторов по составу стекла древнерусских браслетов с территории Беларуси среди сотен образцов ни один не был окрашен кобальтом, и, наоборот, синие браслеты из несвинцового стекла чаще всего окрашены кобальтом, они сварены на золе галофитов и представляют собой импорт (Королёва, Егорьков 2016: 169–170). Несмотря на то что погребения с этими бусинами приходятся на самое начало древнерусского времени, на их импортное происхождение указывает и содовый характер стекла. Природная сода египетского происхождения в это время в стеклоделии широко использовалась в Византии, конец ее использования в производстве стекла Ю. Л. Щапова ориентировочно относит к 1200 г., а примерно равное использование соды и золы в производстве византийского стекла приходится на период от начала IX до конца XIII в. (Щапова 1983: 179, 180). Естественно предположить, что эти бусины были изготовлены во время, предшествующее образованию древнерусского государства.

Пять образцов проанализированного бисера из свинцового стекла происходят из кургана № 39 (ан. 882-38, 39) и кургана № 72 (ан. 882-44–46). Во всех этих бисеринах содержание свинца высокое, а калий отмечен лишь в двух образцах. Это стекло по своему составу хорошо вписывается в рамки свинцового стекла, получившего широкое распространение на территории Древней Руси в домонгольский период.

Бусины с серебряной фольгой (проанализировано 7 экз. — ан. 882-28, 34–37, 41, 42) демонстрируют незначительные вариации состава стекла. Стекло сварено на золе растений, однако соотношение щелочноземельных элементов не дает возможности с уверенностью говорить о типе золы. Вероятно, она была в своей основе получена из солончаковых растений, но нельзя исключить примесь золы растений континентальных, причем свою роль могли внести и элементы из содержащихся в песке полевых шпатов. Сложности интерпретации состава такого рода стекла более подробно рассмотрены в недавно вышедшей работе (Егорьков 2015). Бусины, имеющие серебряную прокладку, имели широкое территориальное распространение. Начиная с VIII в. их ареал постепенно перемещался из Западной и Южной Европы на территорию Руси (Львова 1968: 84).

Состав стекла проанализированных бусин из погребений могильника Восход в полной мере подтверждает датировку могильника по погребальному инвентарю, показывая, что бусины изготовлены как в раннедревнерусское время, так и в период, предшествующий древнерусскому. Значительное количество в ассортименте бусин импортных изделий свидетельствует, что в этот период древнерусское стеклоделие переживало процесс своего становления.

Литература и источники

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

Егорьков 2015 — Егорьков А. Н. Взгляд на некоторые проблемы интерпретации состава древнего стекла // Гайдуков П. Г. (гл. ред.). Стекло Восточной Европы с древности до начала XX века. СПб.: Нестор-История, 2015. С. 327–335.

Копытин 1993 — *Копытин В. Ф.* Археологические памятники Могилёва и окрестностей. Могилёв: Изд-во Могилёвского ГПИ, 1993. 100 с.

Королёва, Егорьков 2016 — *Королёва Е. П., Егорьков А. Н.* Состав стекла артефактов из некоторых средневековых памятников Беларуси в контексте влияния татаро-монгольского нашествия на традиции древнерусского стеклоделия // STRATUMplus. 2016. № 5. С. 163–174.

Львова 1968 — *Львова З. А.* Стекланные бусы Старой Ладogi. Ч. I. Способы изготовления, ареал и время распространения // АСГЭ. 1968. Вып. 10. С. 64–94.

Марзалюк 2006 — *Марзалюк I. А.* Справаздача аб археалагічных раскопках курганнага могільніка ля пасёлка «Усход» у Магілёўскім раёне ў 2006 г. // ЦНА НАН Беларусі, ФАНД, арх. № 2400. 31 с.

Марзалюк 2007 — *Марзалюк I. А.* Справаздача аб археалагічных раскопках курганнага могільніка ля пасёлка «Усход» у Магілёўскім раёне ў 2007 г. // Там же, № 2522. 56 с.

Марзалюк 2008 — *Марзалюк I. А.* Справаздача аб археалагічных раскопках курганнага могільніка ля пасёлка «Усход» у Магілёўскім раёне ў 2008 г. // Там же, № 2594. 77 с.

Марзалюк 2009 — *Марзалюк I. А.* Справаздача аб археалагічных раскопках курганнага могільніка ля пасёлка «Усход» у Магілёўскім раёне ў 2009 г. // Там же, № 2699. 46 с.

Марзалюк 2010 — *Марзалюк I. А.* Справаздача аб археалагічных раскопках курганнага могільніка ля пасёлка «Усход» у Магілёўскім раёне ў 2010 г. (рукапіс) // АЛ МДУ. Магілёў, 2010. 86 с.

Риер 1995 — *Рьер Я. Р.* Справаздача аб выратавальным даследванні курганоў каля пас. Усход у 1995 г. (рукапіс) // Там же, 1995. 23 с.

Фехнер 1959 — *Фехнер М. В.* К вопросу об экономических связях древнерусской деревни // Рыбаков Б. А. (ред.). Очерки по истории русской деревни X–XIII вв. Т. 2. М.: Советская Россия, 1959. С. 149–225 (Тр. ГИМ. Вып. 33).

Щапова 1983 — *Щапова Ю. Л.* Очерки по истории древнего стеклоделия (по материалам долины Нила, Ближнего Востока и Европы). М.: Изд-во МГУ, 1983. 200 с.

TYOLOGY AND CHEMICAL COMPOSITION OF GLASS BEADS FROM THE VOSKHOD BURIAL MOUND

E. P. KOROLEVA, A. N. EGOR'KOV

Keywords: *Belarus, Voskhod burial mound, beads, typology, glass composition.*

The burial mound of Voskhod in the Mogilev region of Belarus is dated to the late X — early XI c. The optical emission spectrography of glass bead found in the graves has revealed various types of glass: a part of beads, including those with silver foil, are manufactured from halophytic ash, blue beads colored by cobalt are fabricated on the base of natural natron, white the majority of beads belong to lead glass, which fits well into the traditional recipe of Russian glass. The fact that the assemblage contains a considerable number of imported beads indicates that in the late X — early XI c. Old Russian glassmaking was still in its incipient stage.

Literature and archive sources

Галибин 2001 — *Galibin V. A.* Sostav stekla kak arheologicheskij istochnik [*Glass composition as an archaeological source*]. St. Petersburg: Peterburgskoe vostokovedenie, 2001. 216 p. (in Russian).

Егорьков 2015 — *Egor'kov A. N. Vzgl'yad na nekotorye problemy interpretacii sostava drevnego stekla [Look at some problems associated with the interpretation of ancient glass composition] // Gaidukov P. G. (ed.). Steklo Vostochnoy Evropy s drevnosti do nachala XX veka [Glass of East Europe from antiquity to the beginning of the XX century]. St. Petersburg: Nestor-Istoria, 2015. P. 327–335 (in Russian).*

Копытин 1993 — *Kopytin V. F. Arheologicheskie pamyatniki Mogile'va i okrestnostey [Archaeological sites of Mogilev and its environs]. Mogilev: Mogilev State Pedagogical University, 1993. 100 p. (in Russian).*

Королева, Егорьков 2016 — *Koroleva E. P., Egor'kov A. N. Sostav stekla artefaktov iz nekotorykh srednevekovykh pamyatnikov Belarusi v kontekste vliyaniya tataro-mongol'skogo nashestviya na tradicii drevnerusskogo steklodeliya [Composition of glass from some medieval sites of Belarus and the influence of the Tatar-Mongol invasion on the Old Russian glassmaking traditions] // STRATUM plus. 2016. No. 5. P. 163–174 (in Russian).*

Львова 1968 — *L'vova Z. A. Steklyannye busy Staroy Ladogi. Ch. I. Sposoby izgotovleniya, areal i vremya rasprostraneniya [Glass beads of Staraya Ladoga. Pt. I. Methods of manufacture, distribution area, chronology] // Archaeological collection of the State Hermitage. 1968. Vol. 10. P. 64–94 (in Russian).*

Марзалюк 2006 — *Marzalyuk I. A. Spravzdacha ab arhealagi'chnyh raskopkah kurgannaga mogil'nika lya pase'lka «Ushod» u Magile'u'ski'm rae'ne u' 2006 g. [Report of archaeological excavations at the burial mound near the «Ushod» settlement in the Mogilev district in 2006] // CSA of the National AS of Belarus, FAD, no. 2400. 31 p. (in Belarusian).*

Марзалюк 2007 — *Marzalyuk I. A. Spravzdacha ab arhealagi'chnyh raskopkah kurgannaga mogil'nika lya pase'lka «Ushod» u Magile'u'ski'm rae'ne u' 2007 g. [Report of archaeological excavations at the burial mound near the «Ushod» settlement in the Mogilev district in 2007] // Ibid, no. 2522. 56 p. (in Belarusian).*

Марзалюк 2008 — *Marzalyuk I. A. Spravzdacha ab arhealagi'chny'h raskopkah kurgannaga mogil'nika lya paselka «Ushod» u Magi'le'u'ski'm rae'ne u' 2008 g. [Report of archaeological excavations at the burial mound near the «Ushod» settlement in the Mogilev district in 2008] // Ibid, no. 2594. 77 p. (in Belarusian).*

Марзалюк 2009 — *Marzalyuk I. A. Spravzdacha ab arhealagi'chny'h raskopkah kurgannaga mogil'nika lya pase'lka «Ushod» u Magi'le'u'ski'm rae'ne u' 2009 g. [Report of archaeological excavations at the burial mound near the «Ushod» settlement in the Mogilev district in 2009] // Ibid, no. 2699. 46 p. (in Belarusian).*

Марзалюк 2010 — *Marzalyuk I. A. Spravzdacha ab arhealagi'chny'h raskopkah kurgannaga mogil'nika lya paselka «Ushod» u Magi'le'u'ski'm rae'ne u' 2010 g. (rukapis) [Report of archaeological excavations at the burial mound near the «Ushod» settlement in the Mogilev district in 2010 (manuscript)] // Archaeological Laboratory of Mogilev SU, Mogilev, 2010. 86 p. (in Belarusian).*

Рнер 1995 — *Ryer Ya. R. Spravzdacha ab vy'rataval'ny'm dasledvanni' kurganou' kalya pas. Ushod u 1995 g. (rukapis) [Report of salvage excavations of barrows near the Ushod settlement in 1995 g. (manuscript)] // Ibid, 1995. 23 p. (in Belarusian).*

Фехнер 1959 — *Fekhner M. V. K voprosu ob e'konomicheskikh svyazyah drevnerusskoy derevni [Towards the question of economic connections of the Old Russian village] // Rybakov B. A. (ed.). Ocherki po istorii russkoy derevni X–XIII vv. T. 2 [Essays on the history of Russian village of the X–XIII cc. Vol. 2]. M.: Sovetskaya Rossiya, 1959. P. 149–225 (Proceedings of the State Historical Museum. Vol. 33) (in Russian).*

Щапова 1983 — *Shchapova Yu. L. Ocherki po istorii drevnego steklodeliya (po materialam doliny Nila, Blijnego Vostoka i Evropy) [Essays on the history of ancient glassmaking (the Nile valley, Near East, Europe)]. M.: MSU, 1983. 200 p. (in Russian).*