

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ ИНСТИТУТА АРХЕОЛОГИИ

Издаются с 1939 года

Выпуск
241



Главный редактор
Н. А. МАКАРОВ



ЯЗЫКИ СЛАВЯНСКОЙ КУЛЬТУРЫ
МОСКВА 2015

УДК 902/904
ББК 63.4
К 78

**Краткие сообщения Института археологии
Вып. 241 2015**

Главный редактор:
Академик РАН Н. А. Макаров

Издание основано в 1939 г.
Выходит 4 раза в год

Редакционный совет:

д-р П. Бан, проф. А. Блюене, проф. М. Вагнер, проф. М. Волошин, д. и. н. М. С. Гаджиев,
проф. О. Далли, проф. К. фон Карнап Борнхайм, чл.-корр. РАН Н. Н. Крадин, д. и. н. А. К. Левыкин,
чл.-корр. РАН Н. В. Полосьмак, д-р Т. Хайм, д-р Б. Хорд, д-р Чжан Со Хо

Редакционная коллегия:

д. и. н. Л. И. Авилова (зам. гл. ред.), к. и. н. К. Н. Гаврилов, д. и. н. М. В. Добровольская,
д. и. н. А. А. Завойкин, д. и. н. В. И. Завьялов, проф. М. Казанский, д. и. н. А. Р. Канторович,
к. и. н. В. Ю. Коваль, к. и. н. Н. В. Лопатин, к. и. н. Ю. В. Лунькова (отв. секретарь редакции),
чл.-корр. Болгарской АН В. Николов, Ю. Ю. Пиотровский, к. и. н. Н. М. Чаиркина,
д. и. н. В. Е. Щелинский

К 78 Краткие сообщения Института археологии. Вып. 241 / Ин-т археологии РАН; Гл. ред. Н. А. Макаров. — М.: Языки славянской культуры, 2015. — 480 с., ил., вкладка.

ISSN 0130-2620

ISBN 978-5-9908330-8-1

УДК 902/904
ББК 63.4

BRIEF COMMUNICATIONS OF THE INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY
Editor-in-chief Academician N. A. MAKAROV

На задней стороне обложки изображено донце сосуда с антропоморфным клеймом с селища Новиково I (к статье К. И. Панченко)

Подписка на журнал оформляется по Объединенному каталогу
«Пресса России», т. 1, индекс 11907.
Электронный адрес редакции: ksia@iaran.ru.

Адрес: 117036 Москва, ул. Дм. Ульянова, д. 19;
Телефон +7 (499) 126-47-98, Факс +7 (499) 126-06-30
E-mail: ksia@iaran.ru

ISBN 978-5-9908330-8-1

© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт археологии Российской академии наук, 2015
© Авторы, 2015
© Языки славянской культуры, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

КАМЕННЫЙ И БРОНЗОВЫЙ ВЕКА

<i>Ожерельев Д. В.</i> Культурно-хронологическое определение каменных находок из слоя 129 многослойной раннепалеолитической стоянки Мухкай II	7
<i>Пахунов А. С., Лев С. Ю.</i> Комплексная исследовательская фотосъемка скульптуры бизона с Зарайской стоянки: предварительные результаты	20
<i>Рыбин Е. П., Мецгерин М. Н.</i> Стоянка Колпаков Ручей: ранний верхний палеолит в среднем течении реки Ангары (Сибирь, Красноярский край)	28
<i>Сорокин А. Н., Хамакава М.</i> Жилища стоянки Шагара 4	42
<i>Мельник В. И.</i> Цветовая триада в погребальной обрядности бронзового века степей Восточной Европы	59
<i>Дэвлет Е. Г.</i> Новые материалы к проблеме тихоокеанских аналогий изображениям личин в наскальном искусстве Амура и Усури	68
<i>Сотникова С. В.</i> Дзетыгарское копье и синташтинско-петровская погребальная традиция: к реконструкции образа и представлений	78
<i>Кузьминых С. В., Луньков В. Ю., Орловская Л. Б.</i> О металле культового памятника эпохи бронзы на Шайтанском озере (Средний Урал)	89

ЖЕЛЕЗНЫЙ ВЕК

<i>Маслов В. Е.</i> Черногородское погребение в степном Предкавказье	95
<i>Завойкина Н. В.</i> Симпосий в археологическом контексте	103
<i>Ковальчук А. В.</i> Религиозная жизнь на поселении «Сиреневая бухта»	109
<i>Мальшев А. А., Грешников Э. А., Васильев А. Л.</i> Погребальные сооружения эпохи эллинизма Горгиппийской хоры	125
<i>Паромов Я. М.</i> Краеугольный камень Таманской палеогеографии	137
<i>Янишевский Б. Е.</i> Новые данные о памятниках раннего железного века и эпохи переселения народов в Верхнем Москворечье	153
<i>Сыроватко А. С., Потемкина О. Ю., Трошина А. А., Свирикина Н. Г.</i> Новые данные о хронологии могильников Щуровского типа: погребение в Соколовой Пустыни из раскопок 2014 года	165
<i>Кулаков В. И.</i> Внешние контакты эстиев по данным вооружения и конского снаряжения	173
<i>Румянцева О. С., Щербаков И. Б.-Х.</i> Краткие итоги изучения состава стекла-сырца с поселения Комаров на Среднем Днестре	184

СРЕДНЕВЕКОВЬЕ

<i>Седов Вл. В.</i> Каменные стены Боголюбова. Исследования 2015 года	191
<i>Стрикалов И. Ю., Чернецов А. В.</i> Новые находки ювелирных матриц из Старой Рязани	202
<i>Мастыкова А. В.</i> Зеркало из «княжеского» погребения гуннского времени с поселения Мухино 2 на Верхнем Дону	207
<i>Коробов Д. С., Малашев В. Ю.</i> Новые комплексы аланской культуры эпохи Великого переселения народов из окрестностей Кисловодска	214
<i>Флёрв В. С.</i> Семикаракоры: восточная стена крепости и донжон	230
<i>Королева М. С.</i> Способы декорирования платья и головного убора древней мордвы Вадского бассейна в VIII–IX вв.	245
<i>Зайцева И. Е.</i> Цветной металл украшений могильника Шекшово 9 X–XI вв. в Суздальском Ополе (химический состав)	252
<i>Жилина Н. В.</i> Реконструкция венца Владимира Святого (на основании изображений на монетах)	263

<i>Седов В. В., Кузина И. Н., Сапрыкина И. А., Пельгунова Л. А.</i> Перстень-печатка со стеклянной вставкой из новгородского Пантелеймонова монастыря	275
<i>Моргунов Ю. Ю.</i> Сложение посульского рубежа Переяславской земли	284
<i>Панченко К. И.</i> Клейма на донцах керамических сосудов с селища Новиково I конца XII – XIII в. в Липецкой области.	297
<i>Олейников О. М., Долгих А. В.</i> Результаты УМС радиоуглеродного датирования городни детинца Великого Новгорода из раскопок М. Х. Алешковского в 1959 г.	307

АРХЕОЛОГИЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ

<i>Беляев Л. А., Шуляев С. Г.</i> Надгробие подъячего из Приказа Новодевичьего монастыря	319
<i>Елкина И. И.</i> Оплечье XVII в. из слободы Новодевичьего монастыря	323
<i>Старков В. Ф.</i> Удаленные промыслы русских поморов в XV–XVIII вв.	328
<i>Державин В. Л.</i> О культурной атрибуции «лагеря Чичагова» на Шпицбергене.	333
<i>Буров В. А.</i> Черепичные кровли на Соловках в XVII–XIX вв. (по историко-археологическим данным).	344

УЧЕТ И ОХРАНА ПАМЯТНИКОВ АРХЕОЛОГИИ

<i>Комаров К. И.</i> Памятники археологии Переславского района Ярославской области по данным мониторинга	350
<i>Кашкин А. В., Самойлович Н. Г.</i> Об одном сооружении петровского времени в Ростове Великом	353
<i>Нефёдов В. С.</i> Первая программа археологического изучения Смоленской губернии	359
<i>Бегунова В. В.</i> Из истории археологических исследований Смядынского предместья в Смоленске	368

МЕТОДЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК В ИЗУЧЕНИИ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ДРЕВНОСТЕЙ И ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

<i>Яворская Л. В., Антипина Е. Е., Энгватова А. В., Леонтьев А. Е.</i> Изотопный анализ и вопросы реконструкции палеодиеты домашних животных в средневековых городах Восточной Европы	380
<i>Энгватова А. В., Медникова М. Б., Тарасова А. А.</i> Опыт биоархеологической реконструкции состояния здоровья и профессиональной специализации жителя средневекового Ярославля (погребенный № 2 из сооружения 76)	387
<i>Антипина Е. Е., Яворская Л. В., Ситдиков А. Г.</i> Необычные изделия из бараньих лопаток из ремесленного квартала Болгарского городища (раскопки 2013–2015 гг.).	402

ИСТОРИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ

<i>Горская О. В., Медведева М. В.</i> Коллекция П. А. Маврогордато в Отделе античного мира Эрмитажа: история поступления и проблемы атрибуции.	409
<i>Платонова Н. И.</i> Архитектор-археолог П. П. Покрышкин: страницы биографии.	422
<i>Кызласов И. Л.</i> Притяжение археологии. Довоенная провинциальная история.	437

ХРОНИКА

<i>Гайдуков П. Г., Дэвлет Е. Г., Шорунова Ю. Н.</i> Новые материалы и интерпретации в археологических исследованиях.	445
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	450
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ	452
УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В 231–240 ВЫПУСКАХ КРАТКИХ СООБЩЕНИЙ ИНСТИТУТА АРХЕОЛОГИИ	453
ЦВЕТНАЯ ВКЛЕЙКА	465

CONTENTS

STONE AND BRONZE AGES

<i>Ozherelyev D. V.</i> Cultural and chronological attribution of stone finds from layer 129 at the Mukhkai II multilayer Early Palaeolithic station	7
<i>Pakhunov A. S., Lev S. Yu.</i> Complex research photography of the bison figurine from the Zaraisk station: Preliminary results	20
<i>Rybin E. P., Meshcherin M. N.</i> Kolpakov Ruchey site: Early Upper Paleolithic on the Middle Angara River (Siberia, Krasnoyarsk region)	28
<i>Sorokin A. N., Khamakava M.</i> Dwellings at Shagara 4 station	42
<i>Melnik V. I.</i> The colour triad in the burial rite of the East European steppes in the Bronze Age	59
<i>Devlet E. G.</i> New materials for revising transpacific analogues to anthropomorphic mask-faces in rock art of the Amur and Ussuri regions	68
<i>Sotnikova S. V.</i> A Zhetikara spear and the Sintashta–Petrovka burial tradition: Reconstruction of the image and concepts	78
<i>Kuzminykh S. V., Lunkov V. Yu., Orlovskaya L. B.</i> Metal from a Bronze Age ritual site on Shaitanskoe Lake (Middle Urals)	89

IRON AGE

<i>Maslov V. E.</i> A Chernogorovsky burial in the North Caucasus steppe piedmonts	95
<i>Zavoikina N. V.</i> Symposium in the archaeological context	103
<i>Kovalchuk A. V.</i> Religious life at the Sirenevaya Bay settlement	109
<i>Malyshev A. A., Greshnikov E. A., Vasiliev A. L.</i> Burial constructions of the Hellenistic period at the Gorguippian chora	125
<i>Paromov Yu. M.</i> The cornerstone of the Taman paleogeography	137
<i>Yanishvsky B. E.</i> New data on the sites of the Early Iron Age and Migration period on the Upper Moskva River	153
<i>Syrovatko A. S., Potemkina O. Yu., Troshina A. A., Svirkina N. G.</i> New data on the chronology of Shchurovo-type cemeteries: a grave in Sokolova Pustyn' from the 2014 archaeological excavations	165
<i>Kulakov V. I.</i> External contacts of the Aestii based on weapon and horse trappings data	173
<i>Rumyantseva O. S., Scherbakov I. B.-Kh.</i> Composition of raw glass from the Komarov settlement on the Middle Dniester: Summary of study results	184

MIDDLE AGES

<i>Sedov Vl. V.</i> Stone walls of Bogolyubovo. Studies of 2015	191
<i>Strikalov I. Yu., Chernetsov A. V.</i> New finds of jewellery making dies in Staraya Ryazan	202
<i>Mastykova A. V.</i> A mirror from a princely grave of the Hun period from Mukhino 2 in the Upper Don region	207
<i>Korobov D. S., Malashev V. Yu.</i> New assemblages of the Alan culture from the Migration period near Kislovodsk	214
<i>Flyorov V. S.</i> Semikarakory: the eastern wall of the fortress and the donjon	230
<i>Koroleva M. S.</i> Methods of decorating garments and headwear of the medieval Mordvins from the Vad region in the 8 th – 9 th centuries	245
<i>Zaytseva I. E.</i> Non-ferrous metal of the jewelry pieces from the Shekshovo 9 cemetery of the 10 th – 11 th centuries in Suzdal Opolye (chemical composition)	252
<i>Zhilina N. V.</i> Reconstruction of the crown of the Grand Prince St. Vladimir (based on the images on coins)	263

<i>Sedov V. I., Kuzina I. N., Saprykina I. A., Pelgunova L. A.</i> A signet ring with a glass inset from the Novgorod Saint Panteleimon monastery	275
<i>Morgunov Yu. Yu.</i> Development of the Sula River frontier of the Pereyaslavl Land	284
<i>Panchenko K. I.</i> Stamps on the bottoms of ceramic pots from the unfortified settlement of Novikovo I dated to the late 12 th – 13 th centuries in the Lipetsk Region	297
<i>Oleynikov O. M., Dolgikh A. V.</i> Results of the AMS radiocarbon dating of the blockhouse from the Veliky Novgorod Kremlin from M. Kh. Aleshkovsky's excavations of 1959	307

ARCHAEOLOGY OF THE MODERN TIMES

<i>Belyaev L. A., Shulyaev S. G.</i> Tombstone of a scrivener of the Novodevichy Convent Prikaz	319
<i>Elkina I. I.</i> The oplechye of the 17 th century from the residential quarter of the Novodevichy Convent	323
<i>Starkov V. F.</i> Remote traditional livelihoods of the Russian Pomors in the 15 th –18 th centuries	328
<i>Derzhavin V. L.</i> Cultural attribution of the Chichagov camp on the Spitsbergen Archipelago	333
<i>Burov V. A.</i> Dating the grey-burnished roof tiles on the Solovki Isles (based on historical and archaeological data)	344

MONITORING AND PROTECTION OF ARCHAEOLOGICAL SITES

<i>Komarov K. I.</i> Archaeological sites in the Pereslavl District of the Yaroslavl Region based on monitoring results.	350
<i>Kashkin A. V., Samoylovich N. G.</i> One structure of the Peter I times in Rostov the Great.	353
<i>Nefedov V. S.</i> The first program of archaeological studies in the Smolensk Province	359
<i>Begunova V. V.</i> From the history of archaeological studies of the Smyadyn outskirts in Smolensk	368

METHODS OF NATURAL SCIENCES IN RESEARCH OF ARCHAEOLOGICAL OBJECTS AND PALAEOANTHROPOLOGICAL MATERIALS

<i>Yavorskaya L. V., Antipina E. E., Engovatova A. V., Leontyev A. E.</i> Stable isotope analysis and reconstruction of domesticated animals' palaeodiet in the medieval cities of Eastern Europe	380
<i>Engovatova A. V., Mednikova M. B., Tarasova A. A.</i> Experience of bioarchaeological reconstruction of health status and professional specialization of inhabitants in medieval Yaroslavl (buried individual No. 2 from grave 76)	387
<i>Antipina E. E., Yavorskaya L. V., Sitdikov A. G.</i> Unusual items made of ram shoulder bone from the craftsmen's quarter at the Bolgar Hillfort (2013–2015 excavations)	402

HISTORY OF ARCHAEOLOGICAL SCIENCE

<i>Gorskaya O. V., Medvedeva M. V.</i> P. A. Mavrogordato's collection in the Hermitage Department of Classical antiquities: History of acquisition and attribution issues.	409
<i>Platonova N. I.</i> Biography of P. P. Pokryshkin, the architect and archaeologist	422
<i>Kyzlasov I. L.</i> Attraction of archaeology. Pre-war provincial history	437

CHRONICLE

<i>Gaydukov P. G., Devlet E. G., Shorunova Yu. N.</i> New materials and interpretations in archaeological investigations	445
--	-----

ABBREVIATIONS.	450
SUBMISSION GUIDE.	452
INDEX OF ARTICLES PUBLISHED IN ISSUES 231–240.	453
COLOUR PLATES.	465

V. I. Kulakov

EXTERNAL CONTACTS OF THE AESTII BASED
ON WEAPON AND HORSE TRAPPINGS DATA

Abstract. The paper discusses the issue of searching imported goods among assemblages of the Aestii offensive and defensive weapons as well as trappings of their horses used in combat based on the data from the Roman period cemeteries.

Keywords: Aestii, Amber coast, weapon, horse trappings.

About the author.

Kulakov Vladimir I., Institute of Archaeology Russian Academy of Sciences, ul. Dm. Ulyanova, 19, Moscow, 117036, Russian Federation; e-mail: drkulakov@mail.ru.

О. С. Румянцева, И. Б.-Х. Щербаков

КРАТКИЕ ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ СОСТАВА СТЕКЛА-СЫРЦА
С ПОСЕЛЕНИЯ КОМАРОВ НА СРЕДНЕМ ДНЕСТРЕ

Резюме. В статье представлены краткие итоги изучения химического состава стекла-сырца с поселения Комаров, где была раскопана стекольная мастерская позднеримского времени. Здесь выявлены широко известные серии содового стекла: «римского»; близкого ему по составу, но обесцвеченного сурьмой; НИМТ. Итоги анализов подтвердили вывод о том, что данная мастерская работала на привозных полуфабрикатах стекла. Представляет интерес сочетание на территории поселения разновременных серий стекла, получивших распространение в первые века н. э. и начиная с IV в. н. э.

Ключевые слова: Черняховская культура, позднеримское время, стеклоделательное производство, химический состав стекла.

Мастерская по производству стеклянной посуды на поселении черняховской культуры Комаров на Среднем Днестре (единственная в Европе, расположенная за границей Римской империи) была изучена экспедицией М. Ю. Смишко более полувека назад. Тем не менее многие связанные с ней вопросы остаются дискуссионными. Среди них – характер мастерской и ее «сырьевая база». Проведенный анализ производственного комплекса (Румянцева, 2014) позволил предположить, что она, как и большинство известных нам мастерских европейской части Империи, являлась стеклообрабатывающей, работавшей на привозных полуфабрикатах. Материалы мастерской дали уникальную возможность изучить состав необработанного стекла-сырца (англ. *raw glass*), очевидно, поступившего на поселение в качестве полуфабрикатов из стекловаренного

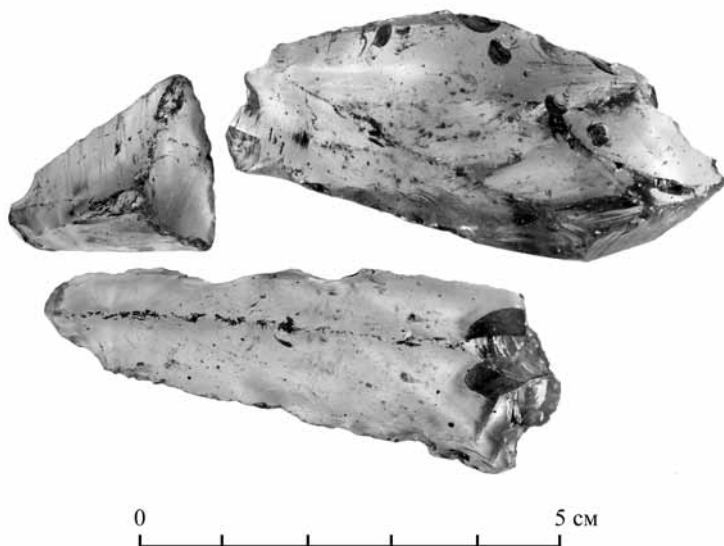


Рис. 1. Поселение Комаров. Стекло-сырец

центра. Они представляют собой куски неправильной формы, достигающие 6–7 см в максимальном измерении (рис. 1). Главное преимущество данной категории находок заключается в том, что стекло-сырец, в отличие от фрагментов готовых сосудов, происходящих с памятника, однозначно связано с существовавшим здесь стекольным производством.

Анализ состава стекла проводился в НТК «Институт монокристаллов» Национальной академии наук Украины. Стекло изучалось методом энергодисперсионного рентгено-флуоресцентного анализа; в ряде случаев полученные результаты проверялись при помощи зонального микроэлектронного анализа (SEM-EDS). В ходе исследования был изучен состав 35 образцов стекла-сырца.

Основная задача, которая ставилась в рамках данного исследования, – сопоставить химический состав исследуемых образцов с составом стекла групп, имевших широкое хождение на территории Римской империи в первой половине – середине I тыс. н. э., в том числе в виде полуфабрикатов, и определить возможное место производства сырца из Комарова (Румянцева, 2015, там же см. ссылки на литературу).

Все стекло-сырец из Комарова изготовлено на основе природной соды – содержание калия в нем не превышает 0,66 %, а магния – 1,39 %. Различия в изученных образцах фиксируются, во-первых, на уровне типа использованного обесцвечивателя (марганец и сурьма), во-вторых – геохимических характеристик песка, использованного стеклоделами в качестве сырца.

Стекло, обесцвеченное сурьмой, представлено в выборке из Комарова 5 образцами (табл. 1). В средиземноморском регионе известна группа стекла, обесцвеченного сурьмой, время распространения которой определяется I–III/первой

половиной IV в. н. э. (группа 4, по Д. Фуа и др.) (*Foy et al.*, 2003. Р. 80; *Foster, Jackson*, 2010. Р. 3071). Стекло данной группы характеризуют низкие концентрации кальция, алюминия, магния, титана и железа.

Стекло из Комарова близко средиземноморскому по среднему содержанию титана, натрия и калия; концентрации кальция, алюминия, железа и магния в нем, однако, немногим выше (*Румянцева*, 2015; там же см. ссылки на литературу). Вероятно, данные различия обусловлены использованием в качестве сырья песка из другого источника. При этом (учитывая близость комаровского стекла средиземноморскому группы 4 одновременно по ряду признаков), возможно, речь может идти о локальных различиях в составе песка, происходящего из одного географического региона.

Стекло, обесцвеченное марганцем. Среди стекла, обесцвеченного марганцем, 5 образцов близки т. н. «римскому стеклу», получившему распространение в различных регионах Средиземноморья в I–III, возможно, начале IV в. (*Freestone*, 2005; *Foster, Jackson*, 2009). Наиболее близки содержания таких элементов как кальций, алюминий, железо, титан, магний, являющихся геохимическими характеристиками песка (табл. 2; рис. 2, а, б).

Наиболее многочисленна серия стекла, близкая распространенной в Средиземноморье группе «НИМТ» («*high iron, manganese, titanium*»), представленная 10 образцами (табл. 2; рис. 2, а, б). Достаточно разнородная по концентрации элементов, характеризующих использованный в производстве песок, данная серия отличается наличием прямой зависимости между содержаниями железа, магния, марганца и титана, а также между концентрациями перечисленных элементов и алюминия (*Freestone et al.*, 2005; *Foster, Jackson*, 2009. Р. 189, 192). Данная особенность характерна и для стекла из Комарова.

В 13 образцах стекла-сырца содержатся одновременно марганец и сурьма; 3 из них близки по основному составу стеклу «римскому» и левантской I группы, 8 – стеклу группы «НИМТ» (рис. 2, а, б). Данное стекло заслуживает специального анализа и не рассматривается подробно в данной публикации.

Наличие среди стекла-сырца из Комарова различных групп, как по типу использованного обесцвечивателя, так и по геохимическим характеристикам сырья (песка), говорит о его происхождении из разных стекловаренных центров. Это подтверждает гипотезу о том, что мастерская в Комарове являлась стеклообрабатывающей: стекло здесь не варилось, а для изготовления посуды, являвшейся продукцией мастерской, использовались привозные полуфабрикаты в виде стекла-сырца. В случае использования в производстве местного сырья состав стекла был бы более однороден.

Результаты изучения химического состава стекла из Комарова хорошо соотносятся с данными об особенностях позднеантичного – раннесредневекового стеклоделательного производства, полученными на средиземноморских и провинциально-римских материалах. Стекло-сырец из Комарова имеет средиземноморское происхождение, как и известные нам находки из большинства вторичных мастерских римской Европы, производивших посуду в стеклодувной технике. Наиболее вероятным регионом производства стекла серии «НИМТ» является Юго-Восточное Средиземноморье, между дельтой Нила и заливом Хайфы, возможно, в Северном Египте или на севере Синая (*Freestone et al.*, 2005).

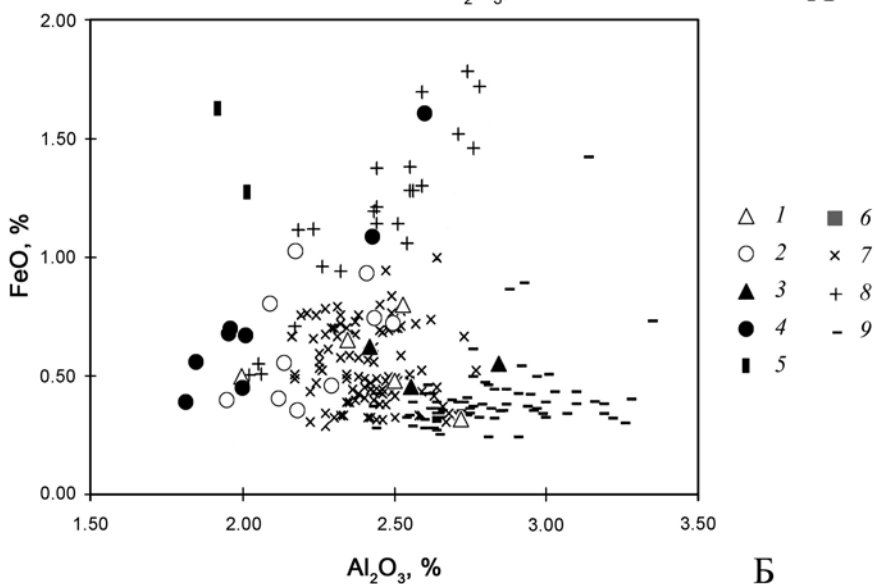
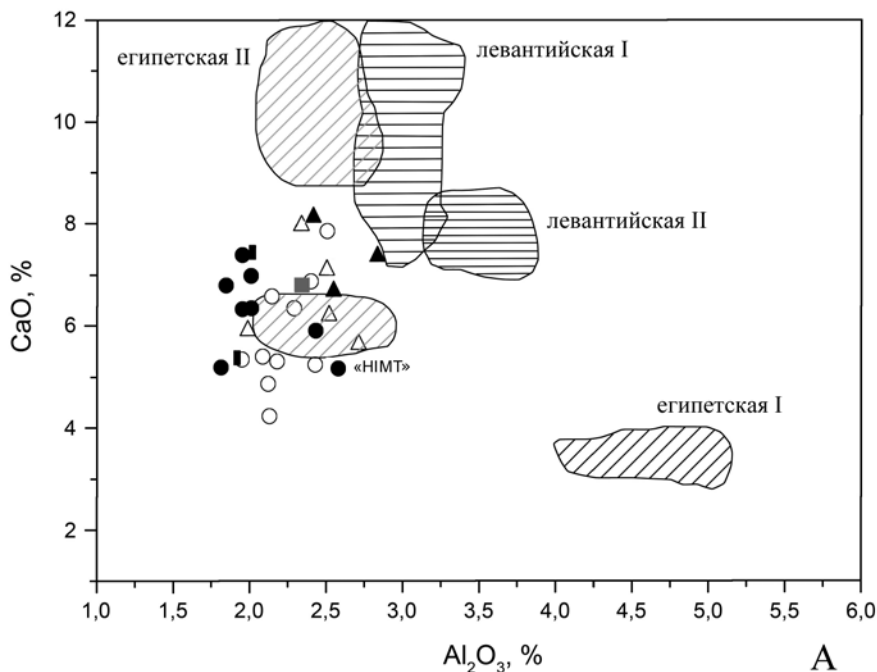


Рис. 2. Стекло из Комарова, обесцвеченное марганцем, и группы содового стекла I тыс. н. э.

1, 2 – стекло, обесцвеченное марганцем (1 – близкое «римскому»; 2 – близкое группе «НИМТ»); 3–5 – стекло, содержащее марганец и сурьму (3 – близкое группам «римского» и левантийской I; 4 – близкое группе «НИМТ», 5 – неопределенного состава); 6 – средние значения для «римского» стекла; 7 – «римское» зелено-голубое стекло; 8 – группа «НИМТ»; 9 – группа левантийская I

Основа А, № 6 – по: *Drauschke, Greiff, 2010*; основа Б, № 7–9 – по: *Freestone et al., 2002*

Таблица 1. Стекло-сырец, обесцвеченное сурьмой. Среднее содержание основных элементов (в %)

Кол-во обр.	Цвет, прозрачность	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	Fe ₂ O ₃ / FeO	CoO	NiO	CuO	ZnO	SnO ₂	Sb ₂ O ₃	PbO
5	б/ц, светло-зеленый	19,23	0,74	2,14	65,83	0,03	0,47	6,78	0,05	0,01	0,54 / 0,49	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	0,85	0,01
	прозр.	0,81	0,16	0,24	1,43	0,01	0,05	0,63	0,01	0,002	0,09 / 0,08	-	-	-	-	-	0,15	0,002

Таблица 2. Стекло-сырец, обесцвеченное марганцем. Среднее содержание основных элементов (в %)

Группа	Кол-во образцов	Цвет, прозрачность	Значение	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	Fe ₂ O ₃ / FeO	CoO	NiO	CuO	ZnO	Sb ₂ O ₃	SnO ₂	PbO
«римское»	5	светло-зеленое,	М	17,66	0,86	2,42	66,7	0,12	0,43	6,62	0,09	1,62	0,61 / 0,55	< 0,01	< 0,01	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,01
		зелено-голубое прозрачное	δ	0,7	0,13	0,2	1,89	0,03	0,08	0,79	0,03	0,23	0,16 / 0,14	-	-	-	0,009	0,002	-	-
НИМТ	10	светло-зеленое,	М	19,73	1	2,23	66,52	0,07	0,36	5,81	0,13	1,38	0,71 / 0,64	< 0,01	< 0,01	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,01
		оливковое прозрачное	δ	1,14	0,18	0,14	1,27	0,03	0,11	0,9	0,06	0,3	0,23 / 0,21	-	-	0,003	0,002	-	-	-

Условные обозначения:
 М – среднее значение; δ – среднеквадратическое отклонение

Происхождение «римского» стекла и стекла, обесцвеченного сурьмой, остается дискуссионным (ссылки на литературу: *Румянцева*, 2015).

Полученные данные представляют интерес и в контексте изучения хронологии мастерской. На обширной выборке материалов с территории европейской части Римской империи и из Восточного Средиземноморья в IV в. фиксируются изменения в составе стекла, поступающего сюда из стекловаренных центров. Они объясняются сменой производственных центров, снабжавших полуфабрикатами стеклообрабатывающие мастерские (*Foster, Jackson*, 2009, там же см. ссылки на литературу). Если для стекла группы 4 (обесцвеченного сурьмой) и «римского» наибольшее распространение приходится на период не позднее III – начала/первой половины IV в., то стекло группы «НИМТ» появляется в Европе не ранее второй трети/середины IV в. н. э. (*Foy et al.*, 2003. P. 80; *Freestone*, 2005; *Foster, Jackson*, 2009; 2010).

В изученной нами выборке преобладает стекло поздней группы «НИМТ», однако при этом здесь представлено также стекло, близкое по составу более раннему «римскому». Мы не обсуждаем хронологию находок, обесцвеченных сурьмой, так как они отличаются от стекла «средиземноморской» группы 4 и могут иметь, следовательно, свои ритмы распространения. В целом же сочетание в Комарове стекла-сырца перечисленных групп позволяет предложить два объяснения:

1. Время существования мастерской приходится как раз на период смены поставщиков стекла-сырца в Римской империи в IV в., однако в этом случае речь может идти о времени не ранее второй трети/середины IV в. Подобная дата мастерской не вполне согласуется с прочими свидетельствами производства, происходящими с памятника (о них речь пойдет в отдельной публикации).

2. Наиболее вероятной представляется версия о том, что стеклоделательное производство функционировало на поселении и в более ранний, и в более поздний период его существования. В этом случае речь, скорее, может идти не о долговременном бытовании одной и той же мастерской (считается, что подобные производственные комплексы были недолговременными), а о возобновлении (возможно – неоднократном) производства на памятнике. Причины этого явления стоит искать, вероятно, в характере поселения, возможно, выполнявшего функции производственного, торгового и административного межплеменного центра (*Петраускас*, 2014). Выраженные признаки присутствия здесь представителей античного населения позволяют говорить о том, что поселение являлось местом наиболее активных контактов между ними и носителями черняховской культуры.

ЛИТЕРАТУРА

- Петраускас О. В.*, 2014. Деякі підсумки досліджень комплексу пам'яток пізньоримського часу біля с. Комарів // Черняхівська культура: до 120-річчя від дня народження В. П. Петрова / Відп. ред.: О. В. Петраускас, С. А. Горбаненко. Київ: ІА НАН України. С. 165–183. (ОІУМ; no. 4).
- Румянцева О. С.*, 2014. Стекольная мастерская в Комарове: характер и особенности производственного комплекса // Черняхівська культура: до 120-річчя від дня народження В. П. Петрова / Відп. ред.: О. В. Петраускас, С. А. Горбаненко. Київ: ІА НАН України. С. 184–196. (ОІУМ; no. 4).
- Румянцева О. С.*, 2015. Стекло I тыс. н. э.: происхождение и распространение по данным химического состава и изотопного анализа // КСИА. Вып. 237. С. 20–49.

- Drauschke J., Greiff S.*, 2010. Chemical aspects of Byzantine glass from Caričin Grad / Iustiniana Prima (Serbia) // *Glass in Byzantium – Production, Usage, Analyses* / Eds: J. Drauschke, D. Keller. Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums. P. 25–46.
- Foster H. E., Jackson C. M.*, 2009. The composition of «naturally coloured» late Roman vessel glass from Britain and the implications for models of glass production and supply // *JAS*. Vol. 36. P. 189–204.
- Foster H. E., Jackson C. M.*, 2010. The composition of late Romano-British colourless vessel glass: glass production and consumption // *JAS*. Vol. 37. P. 3068–3080.
- Foy D., Picon M., Vichy M., Thirion-Merle V.*, 2003. Caractérisation des verres de la fin de l'Antiquité en Méditerranée occidentale: l'émergence de nouveaux courants commerciaux // *Échanges et commerce du verre dans le monde antique: Actes du colloque de l'AFAV (Aix-en-Provence et Marseille 7–9 juin 2001)* / Eds: D. Foy, M.-D. Nenna. Montagnac: Éditions Monique Mergoïl. P. 41–85.
- Freestone I. C.*, 2005. The Provenance of Ancient Glass through Compositional Analysis // *Materials Research Society Symposium Proceedings. 852: Materials Issues in Art and Archaeology VII*. P. 008.1.1–008.1.13.
- Freestone I. C., Ponting M., Hughes M. J.*, 2002. Origins of Byzantine glass from Maroni Petrera, Cyprus. *Archaeometry*, 44. P. 257–272.
- Freestone I. C., Wolf S., Thirlwall M.*, 2005. The production of HIMT glass: Elemental and Isotopic evidence // *Annales du 16e Congrès de Association Internationale pour l'Histoire du Verre*. (London, 2003). Nottingham: AIHV. P. 153–157.

Сведения об авторах.

Румянцева Ольга Сергеевна, Институт археологии РАН, ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117036, Россия; e-mail: o.roumiantseva@mail.ru;

Щербakov Илиас Бен-Хамудович, НТК «Институт монокристаллов» НАН Украины, проспект Ленина, 60, Харьков, 61001, Украина; e-mail: shcherbakov@isc.kharkov.com.

O. S. Rumyantseva, I. B.-Kh. Scherbakov

COMPOSITION OF RAW GLASS FROM THE KOMAROV SETTLEMENT
ON THE MIDDLE DNIESTER: SUMMARY OF STUDY RESULTS

Abstract. The paper presents a summary of study results on the chemical composition of raw glass from the Komarov settlement where a glass workshop of the Late Roman period was uncovered. Well-known soda glass groups such as the Roman glass; the glass with composition rather similar to the Roman glass but decolourized by antimony; HIMT, were singled out. The analyses results have confirmed the conclusion that this workshop used imported raw glass for production vessels. The settlement has yielded glass groups dating to different time periods, which were widespread during the first centuries AD and starting from the 4th century AD.

Keywords: Chernyakhov culture, Later Roman period, glass production, chemical composition of glass.

About the authors.

Rumyantseva Olga S., Institute of Archaeology Russian Academy of Sciences, ul. Dm. Ulyanova, 19, Moscow, 117036, Russian Federation; e-mail: o.roumiantseva@mail.ru;

Scherbakov Ilias B.-Kh., Institute for Single Crystals of National Academy of Sciences of Ukraine, Lenina av., 60, Kharkov, 61001, Ukraine; e-mail: shcherbakov@isc.kharkov.com.