Российская академия наук

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ

№ 2 2022

Журнал основан в январе 1957 г.
Выходит 4 раза в год
ISSN: 0869-6063

Журнал издается под руководством
Отделения историко-филологических наук РАН

Главный редактор
чл.-корр. РАН Л.А. Беляев

Редакционный совет

акад. РАН А.П. Деревянко, акад. РАН Н.А. Макаров, акад. РАН В.И. Молодин,
д.и.н. М.Г. Мошкова, д.и.н. А.А. Тишкин, проф. А. Буко (Польша),
докт. М. Вемхофф (Германия), проф. Т. Дарвилл (Великобритания),
проф. Ж.-П. Демуль (Франция), проф. Ф. Кол (США),
Я. Чехановец (Израиль)

Редакционная коллегия

акад. РАН Х.А. Амирханов, акад. РАН А.П. Бужилова,
чл.-корр. РАН П.Г. Гайдуков, к.и.н. А.Н. Гей,
д.и.н. В.И. Гуляев, д.и.н. Д.С. Коробов (зам. главного редактора),
д.и.н. Н.А. Кренке, д.и.н. В.Д. Кузнецов,
к.и.н. О.С. Румянцева (ответственный секретарь), д.и.н. А.В. Чернецов

Зав. редакцией
Д.В. Пушкина

Адрес: 117292, Москва, ул. Дм. Ульянова, д. 19
Телефон (499)124-34-42
E-mail: ra@iaran.ru

Москва

Оригинал-макет подготовлен ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА»

© Российская академия наук, 2022
© Составление: Редколлегия журнала “Российская археология”, 2022

Электронная библиотека ИА РАН: https://www.archaeolog.ru/ru/el-bib

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 2, 2022

История развития производящего хозяйства в Московском и сопредельных регионах: обзор палеоботанических и археологических данных (к 50-летию книги Ю.А. Краснова “Раннее земледелие и животноводство в лесной полосе Восточной Европы”. М.: Наука, 1971)

Е. Г. Ершова, Н. А. Кренке, М. Б. Носова 7

Геномика древних патогенов на примере чумной палочки (*Yersinia pestis*) в историческом контексте

И. Л. Кузнецова, Т. В. Андреева, А. Б. Малярчук, С. С. Кунижева, Т. В. Тяжелова, Ф. Е. Гусев, А. Д. Манахов, М. В. Добровольская, Е. И. Рогаев 20

Каменный инвентарь святилища на Кокшаровском холме в Среднем Зауралье (по материалам раскопок 1955, 1957 и 1960 гг.)

Ю. Б. Сериков 29

Комплексные интердисциплинарные исследования многослойного поселения Ямгорт I в Западносибирском Приполярье

О. С. Тупахина, Д. С. Тупахин, Р. А. Колесников, Л. Н. Плеханова 47

Металл в ритуалах эпохи бронзы Казахстана (по материалам могильника Нураталды 1)

А. Д. Дегтярева, С. В. Кузьминых, В. Г. Ломан, И. А. Кукушкин 60

Серный Ключ – городище раннего железного века в верховьях Уфы

В. А. Борзунов 76

“Розовый” камень на участке Русской духовной миссии в Иерихоне: история изучения и петрография

О. В. Аникеева, Л. А. Беляев 91

Монеты из раскопок Иерихона в 2017, 2019–2020 гг.

М. Г. Абрамзон, Л. А. Беляев, А. Н. Ворошилов, Е. Ю. Гончаров 104

Стеклянные перстни Болгара (по материалам CXCII, CLXXIX раскопов 2013–2017 гг.)

С. И. Валиулина 120

Археологические и филологические свидетельства во взаимодействии: по поводу одной реалии Петрова двора в Новгороде

Е. Р. Сквайрс 134

К 200-ЛЕТИЮ НАХОДКИ ПЕРВОГО СТАРОРЯЗАНСКОГО КЛАДА

Старая Рязань: к изучению ювелирного ремесла

А. В. Чернецов 142

Исадский клад 2021 г.

И. Ю. Стрикалов 154

Драгоценности Старорязанского клада 1822 года в западноевропейском контексте: несколько замечаний историка искусства

И. А. Стерлигова 161

Ювелирные изделия из Старой Рязани в собрании Государственного исторического музея

С. А. Авдусина 172

Электронная библиотека ИА РАН: https://www.archaeolog.ru/ru/el-bib

ПУБЛИКАЦИИ

Археологические раскопки на поселении Кызкала и его некрополе
В. Б. Бахшалиев, Л. Риствет, Х. Гопник, Дж. Сверида, С. Нугент, Х. Лау 185

Кипрское блюдо из Сугдеи и материальная культура Таврики второй половины XIII в.
В. В. Майко 199

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Л.В. Колединский “Верхний замок Витебска (IX–XVIII вв.)” (Гродно: ЮрСаПринт, 2021)
П. Г. Гайдуков, В. Ю. Коваль, Н. В. Лопатин 204

ХРОНИКА

14-я Международная конференция “Archaeological Prospection” (Лион, 2021 г.)
Д. С. Коробов 207

VII Международная научная конференция “Культура русских в археологических исследованиях: археология Севера России”
Л. В. Татаурова, Г. П. Визгалов, О. В. Кардаш, А. В. Кениг, В. В. Гаевская, К. О. Сопова 211

Электронная библиотека ИА РАН: https://www.archaeolog.ru/ru/el-bib

CONTENTS

Number 2, 2022

History of the producing economy development in Moscow Region and neighbouring territories: review of palaeobotanical and archaeological evidence (to the 50th anniversary of the book by Yu. A. Krasnov "Early farming and cattle breeding in the forest zone of Eastern Europe". Moscow: Nauka, 1971)

E. G. Ershova, N. A. Krenke, M. B. Nosova 7

Genomics of ancient pathogens based on the case of Yersinia pestis in the historical context

I. L. Kuznetsova, T. V. Andreeva, A. B. Malyarchuk, S. S. Kunizheva, T. V. Tyazhelova, F. E. Gusev, A. D. Manakhov, M. V. Dobrovolskaya, E. I. Rogaev 20

Lithic inventory of the sanctuary on Koksharovsky hill in the Middle Trans-Urals (based on materials from the 1955, 1957 and 1960 excavations)

Yu. B. Serikov 29

Comprehensive interdisciplinary studies of the Yamgort I multilayer settlement in the Circumpolar region of Western Siberia

O. S. Tupakhina, D. S. Tupakhin, R. A. Kolesnikov, L. N. Plekhanova 47

Metal objects in the rituals of the Bronze Age from Kazakhstan (based on materials from the Nurataldy I burial ground)

A. D. Degtyareva, S. V. Kuzminykh, V. G. Loman, I. A. Kukushkin 60

Serny Klyuch – an Early Iron Age fortified settlement in the upper reaches of the Ufa River

V. A. Borzunov 76

The "pink" stone at the Russian Orthodox Ecclesiastical mission in Jericho: the history of its study and petrography

O. V. Anikeeva, L. A. Belyaev 91

Coins from 2017, 2019–2020 excavations at Jericho

M. G. Abramzon, L. A. Belayev, A. N. Voroshilov, E. Yu. Goncharov 104

Glass finger-rings of Bolgar (based on materials from CXCII, CLXXIX excavation sites of 2013–2017)

S. I. Valiulina 120

Archaeological and textual evidence interacting: realia of Peterhof in Novgorod

C. R. Squires 134

TO THE BICENTENNIAL ANNIVERSARY OF FINDING OF THE FIRST OLD RYAZAN HOARD

Old Ryazan: a contribution to the studies of jeweller's craftsmanship

A. V. Chernetsov 142

The Isady hoard of 2021

I. Yu. Strikalov 154

Jewellery of the 1822 Old Ryazan hoard in the Western European context: a few remarks by an art historian

I. A. Sterligova 161

Jewellery from Old Ryazan in the collection of the State Historical Museum

S. A. Avdusina 172

Электронная библиотека ИА РАН: https://www.archaeolog.ru/ru/el-bib

PUBLICATIONS

Archaeological excavations at Kizkala settlement and its necropolis
V. B. Bakhshaliyev, L. Ristvet, H. Gopnik, Je. Swerida, S. Nugent, H. Lau 185

Cyprus dish from Sugdeja and material culture of Taurica
of the second half of the XIII century
V. V. Maiko 199

CRITICS AND BIBLIOGRAPHY

L.V. Koledinsky "Upper Castle of Vitebsk (9th–18th centuries)"
(Grodno: YurSaPrint, 2021)
P. G. Gaydukov, V. Yu. Koval, N. V. Lopatin 204

CHRONICLE

14th International conference "Archaeological prospection" (Lyon, 2021)
D. S. Korobov 207

VII International scientific conference "Russian culture in archaeological research:
Archaeology of the Russian North"
L. V. Tataurova, G. P. Vizgalov, O. V. Kardash, A. V. Kenig,
V. V. Gaevskaya, K. O. Sopova 211

Электронная библиотека ИА РАН: https://www.archaeolog.ru/ru/el-bib

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал “Российская археология” публикует на своих страницах работы теоретического и научно-исследовательского характера по вопросам археологии и смежных дисциплин, археологические материалы, представляющие большой интерес, критические статьи и рецензии на новые публикации по археологии.

К публикации не принимаются статьи, основанные на анализе материалов, собранных в поле или полученных иным путем без официального разрешения государственных органов (открытого листа) или не сданных на хранение в Государственный музейный фонд (указание на место хранения материалов желательно).

Направляемые в журнал материалы должны быть оформлены в соответствии со следующими правилами, принятыми в журнале.

Все рукописи предоставляются в **электронном виде** (на мэйл редакции или на диске). Оформление: **1.5 интервала**, шрифт **Times New Roman, кегль 14**.

К рукописям (по разделам “Статьи”, “Публикации”, “Дискуссии”) должно быть приложено краткое **резюме на русском и английском языке,** а также **ключевые слова на русском и английском языках** (не более 10 слов).

На отдельной странице – **подробные сведения об авторах** (с обязательным указанием почтового и электроннного адресов, контактного телефона).

Общий объем рукописи (включая таблицы, список литературы, подрисуночные подписи и резюме) **не должен превышать 40 тыс. знаков (с пробелами)** и содержать **не более 8 иллюстраций** (цветных и/или черно-белых). Для раздела “Заметки” объем рукописи не должен превышать **15 тыс. знаков (с пробелами)**. Некрологи и юбилейные материалы, публикующиеся в разделе “Хроника”, не должны превышать **10 тыс. знаков (с пробелами)** и **не должны сопровождаться списком трудов ученого** (его наиболее фундаментальные труды должны быть упомянуты внутри текста).

Начало рукописи оформляется по следующему образцу:

ПОГРЕБЕНИЯ РАННЕСАРМАТСКОГО ВРЕМЕНИ ИЗ КУРГАНОВ У с. ОРЕХОВКА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

© 2022 г. М. В. Андреева[1,*], М. А. Очир-Горяева[2, 3,]**

[1]Институт археологии РАН, Москва, Россия

[2]Институт археологии им. А.Х. Халикова АН Республики Татарстан, Казань, РФ

[3]Калмыцкий научный центр РАН, Элиста, РФ

**E-mail: amvlad11@yandex.ru*

***E-mail: mariaochir@gmail.com*

Поступила в редакцию 06.06.2017 г.

Резюме:

Ключевые слова (не более 10)

Иллюстрации нумеруются в соответствии с порядком ссылок на них в тексте. Подписи к иллюстрациям даются на отдельной странице.

Постраничные примечания даются внизу соответствующей страницы со сплошной нумерацией для всей рукописи (1, 2, 3, ...).

Ссылки на литературу и источники даются по следующему образцу: (Коваль, 2011. С. 46. Рис. 12). Список литературы и источников дается общий в алфавитном порядке на отдельной странице и состоит из двух частей: первая – работы на кириллице, вторая – на латинице. Работы одного автора располагаются в хронологическом порядке. При наличии публикаций одного года к ним проставляются литеры а, б, в..., включая первое упоминание. Например:

монография: *Кренке Н.А.* Дьяково городище. Культура населения бассейна Москвы-реки в I тыс. до н.э. – I тыс. н.э. М.: ИА РАН, 2011. 548 с.

сборник: Археология Подмосковья: Материалы научного семинара. Вып. 7 / Отв. ред. А.В. Энговатова. М.: ИА РАН, 2011. 456 с.

статья в сборнике: *Коваль В.Ю.* «Ростиславльский курган» (вал городища эпохи раннего железного века на Ростиславле) // Археология Подмосковья: Материалы научного семинара. Вып. 7. М.: ИА РАН, 2011. С. 35–57.

статья в журнале: *Решетова И.К.* Новые антропологические материалы салтово-маяцкой культуры из могильника Верхний Салтов-IV // РА. 2012. № 3. С. 129–136.

источники: Псковские летописи. Вып. 1. М.; Л.: АН СССР, 1941. 147 с.

архивные материалы: *Чернов С.З.* Отчет об археологических разведках в бассейне р. Вори в 1977 г. // Архив ИА РАН. 1977. Р-1. № 6695.

Книги и журналы, присланные в редакцию для рецензирования, не возвращаются.

Юбилейные и иные статьи, строго привязанные к датам, должны поступить в редакцию до конца декабря предшествующего дате года (в противном случае, редакция не гарантирует их выхода в юбилейном году).

Присланные статьи должны сопровождаться подписанным Договором о передаче авторских прав на публикацию Российской академии наук, который можно найти на сайте журнала “Российская археология” по адресу: http://www.ra.iaran.ru/ Dogovor_2018.doc.

Настоящие правила вступают в действие с момента опубликования в журнале.

Статьи, оформленные с нарушением данных правил, редакция не рассматривает!

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 7–19

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДЯЩЕГО ХОЗЯЙСТВА В МОСКОВСКОМ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ РЕГИОНАХ: ОБЗОР ПАЛЕОБОТАНИЧЕСКИХ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ (к 50-летию книги Ю.А. Краснова “Раннее земледелие и животноводство в лесной полосе Восточной Европы”. М.: Наука, 1971)

© 2022 г. Е. Г. Ершова[1, *], Н. А. Кренке[2, **], М. Б. Носова[3, *]**

[1]*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

[2]*Институт археологии РАН, Москва, Россия*

[3]*Главный ботанический сад РАН, Москва, Россия*

**E-mail: ekaterinagershova@mail.ru*

***E-mail: nkrenke@mail.ru*

****E-mail: mashanosova@mail.ru*

Поступила в редакцию 22.08.2021 г.
После доработки 26.08.2021 г.
Принята к публикации 16.11.2021 г.

Статья посвящена анализу достижений за последние 50 лет в изучении становления и развития производящих форм хозяйства в центральной части лесной полосы Восточной Европы (Московский регион) начиная с неолита и вплоть до железного века включительно. Акцент сделан на сравнении результатов археологических и палеоботанических, преимущественно палинологических, исследований. Основной вывод авторов заключается в том, что на неолитических памятниках Волго-Окского междуречья для решения вопроса о наличии/отсутствии зачатков производящих форм хозяйства необходимо проведение новых специализированных комплексных исследований объектов разной ландшафтной приуроченности. Наибольший прогресс достигнут в изучении хозяйства и землепользования в эпоху железного века (ареал дьяковской культуры). Новые данные позволяют предложить варианты реконструкции системы землепользования, локализации древних полей и пастбищ как в пределах долинных комплексов Москвы-реки и ее крупных притоков, так и на водоразделах.

Ключевые слова: земледелие, палинология, палеоэкология, неолит, бронзовый век, железный век.

DOI: 10.31857/S086960632202009X

Описание особенностей древнего производящего хозяйства, определение времени его первоначального появления и дальнейшей эволюции входят в круг важнейших задач археологических и палеоэкологических исследований. Для лесной полосы Восточной Европы с центром в Московском регионе важнейшим рубежом в изучении данной темы стал выход монографий Марка Ильича Нейштадта (Нейштадт, 1957) и Юрия Алексеевича Краснова (Краснов, 1971). В 1950–1970-е годы стало очевидным, что археологические памятники и спорово-пыльцевые спектры озерно-болотных отложений несут существенную информацию о хозяйственной деятельности людей в прошлом, но специальных комплексных исследований, нацеленных на изучение антропогенных изменений ландшафта, форм хозяйства, его пространственной организации тогда еще не проводилось. Специальное применение флотации для извлечения палеоботанических остатков практически не применялось за очень редкими исключениями. Спорово-пыльцевой метод в археологии рассматривался, в первую очередь, как один из методов относительного датирования памятников, и то лишь каменного века.

В настоящее время ситуация изменилась к лучшему, был осуществлен целый ряд специальных проектов, нацеленных на сбор остеологических и палеоботанических остатков в культурных слоях археологических памятников Московского региона (Антипина, 2009; 2013; Антипина, Лебедева, 2005; Вишневский, 1990; 1994; Кирьянова, 2005; Кренке, 2011; 2019а; Лебедева, 2005; 2008; 2009; 2013), разработаны новаторские подходы для диагностики следов подсечного земледелия (Пономаренко и др., 2021), определения характе-

ра пищи, по составу жиров на стенках сосудов (Азаров и др., 2021).

Важно подчеркнуть, что 50 лет назад доминировала исследовательская парадигма, согласно которой хозяйственное развитие лесной зоны Восточной Европы протекало со значительным отставанием от более южных и западных областей и имело монотонно поступательный характер. Если подходить к этому вопросу с точки зрения анализа динамики распространения важнейших технологических достижений, то наблюдается парадокс. Технология изготовления керамики, освоение производства железа и орудий из него проникли в лесную зону Восточной Европы весьма быстро. Распространение шнуровых культур древних скотоводов позднего неолита/раннего бронзового века также происходило настолько стремительно, что методами радиоуглеродной хронологии практически не удается проследить в пространстве этапы этого процесса (Кренке, 2019а). Скорость обмена идеями была весьма высока. Почему же тогда распространение в московском регионе таких важнейших отраслей хозяйства, как земледелие и скотоводство, могло существенно отставать от смежных территорий?

В связи с этим естественным было выдвижение гипотезы, что формирование производящего хозяйства и продвижение земледелия в лесную зону Восточной Европы могло быть весьма ранним, но оставалось недоказанным без специальных исследований.

За прошедшие 50 лет с момента выхода книги Ю.А. Краснова источниковая база существенно расширилась, тем не менее, она совершенно недостаточна для однозначных выводов. Дискуссии ведутся о самом наличии и формах земледелия в лесной зоне Восточной Европы в различные эпохи (Антипина, Лебедева, 2005; Антипина, 2009; Добровольская, Решетова, 2019; Ершова, Кренке, 2014; Конецкий, Самойлов, 2000; Кренке, 2004; Энговатова и др., 2015).

Помимо археологов, и часто независимо от них, история производящего хозяйства все чаще становится предметом исследования палеогеографов и палеоэкологов. За последние несколько десятилетий было выполнено значительное количество работ, в которых с помощью спорово-пыльцевого анализа последовательно накапливающихся водных отложений или почвенно-седиментационных серий были прослежены изменения ландшафтов юга лесной зоны РФ в голоцене, и обращено особое внимание на признаки появления и развития сельского хозяйства. Это стало возможным благодаря постоянно усовершенствующемуся методу антропогенных индикаторов (AI), разработанному еще в середине 20 века (Behre, 1986), а также созданию новых методов математической обработки, развитию методов датирования и общей тенденции к мультидисциплинарности палеоэкологических исследований. Антропогенные индикаторы в спорово-пыльцевых спектрах – это микроостатки растений, так или иначе связанных с хозяйственной деятельностью. Поскольку набор таких растений во многом зависит от региона, особое значение для нас имеют работы по выявлению индикаторов сельского хозяйства именно для юга лесной зоны европейской части РФ (Носова, 2009; Носова и др., 2014). В обобщающей работе 2014 г. авторы выделяют следующие группы индикаторов: 1) соотношение сумм древесной пыльцы (AP) и пыльцы трав (NAP) как основной признак нарушений лесного покрова; 2) изменение соотношений внутри группы древесных пород как признак вторичных сукцессий на нарушенных лесных территориях; 3) присутствие пыльцы культурных растений и индикаторов пашенного земледелия[1]; 4) присутствие индикаторов уплотненных субстратов и (или) пастбищ[2]; 5) общее увеличение содержания пыльцы луговых трав как индикатор увеличения площадей лугов. Помимо собственно пыльцевых индикаторов, в палеогеографических работах часто дополнительно используются данные ботанического анализа торфа, содержания органики, угля, непыльцевых палиноморф (NNP), фитолитов и других индикаторов изменений, связанных с деятельностью людей.

Насколько реконструкции хозяйственной деятельности, особенно датировки раннего земледелия, сделанные по пыльцевым данным, могут считаться достоверными? Основные слабые места метода, подробно разобранные в ряде работ (Behre, 2007), следующие: 1) низкое таксономическое разрешение и проблемы идентификации некоторых типов пыльцы культурных злаков (*Hordeum, Avena, Panicum*), особенно в случаях, когда она единична и плохо сохранилась; 2) проблемы, связанные с дальним заносом пыльцы; 3) возможное перемешивание пыльцы разного возраста из-за нарушения стратиграфии; 4) возможные неточности в датировании. Можно добавить также региональные различия в экологии отдельных пыльцевых групп, использующихся как антропогенные индикаторы[3]. Все эти вероятные

[1] В голоценовых отложениях лесной зоны Европы это хлебные злаки (*Cerealia*), гречиха (*Fagopyrum*), лен (*Linum*), конопля (*Cannabis*), василек синий (*Centaurea cyanus*), мхи *Riccia* и *Anthoceros*.

[2] Индикаторы уплотненных почв: *Polygonum aviculare, Plantago major, P. media*, сорняки пасквальных местообитаний – *Plantago lanceolata, Rumex acetosella*, Rubiaceae (Galiumtype), Cichoriaceae (*Taraxacum*-type), Rosaceae (*Achillea*-type); рудеральные сорняки Asteraceae (*Cirsium*-type), Chenopodiaceae (*Chenopodium album*), *Artemisia*.

[3] Многие таксоны, типичные для естественных пыльцевых спектров степной зоны, в лесной зоне являются индикаторами нарушений лесного покрова.

источники ошибок, как правило, учитываются и оговариваются авторами современных исследований. Благодаря более строгому подходу к интерпретации пыльцевых данных, некоторые "открытия", сделанные в Европе в начале 2000-х, в последнее десятилетие подверглись критическому пересмотру (Behre, 2007; Alenius et al., 2013). Тем не менее пыльцевые исследования, часто в сочетании с другими палеоэкологическими методами, существенно обогатили представления об истории развития производящего хозяйства во многих регионах мира, в том числе и там, где археологические данные пока недостаточно полные.

Рассмотрим узловые проблемы в хронологическом порядке.

Неолит–энеолит. В Подмосковье для описания данной эпохи выделены следующие служебные таксоны, расположенные ниже в хронологическом порядке: верхне-волжская, льяловская, гребенчато-лапчатой керамики, шагарская и волосовская культуры (Неолит северной Евразии, 1996). В соседней Смоленщине и белорусском Поднепровье и Посожье – это верхнеднепровская культура (Тюрина, 1967, 1970; Калечыц А.Г., 1997; Езепенко, 2019). В верховьях Западной Двины культурная стратиграфия разработана лучше, благодаря работам Северо-западной экспедиции Государственного Эрмитажа. Выделены следующие таксоны – сертейская, руднянская, памятники типа слоя "В" Сертеи VIII, усвятская, жижицкая, северо-белорусская, узменьская культуры (Микляев, 1995), хронологическая последовательность которых опирается на хорошие реперы радиоуглеродных дат (Мазуркевич и др., 2016).

В литературе абсолютно доминирует мнение, что в мезолите-неолите леса Восточной Европы заселяли люди, жизнеобеспечение которых опиралось исключительно на собирательство, рыболовство и охоту. Мезолитические собаки всегда воспринимались в литературе лишь как верные спутники охотника, что оказалось совсем не так. Изучение черепов собак из расположенной на р. Дубне стоянки Замостье 2 показало, что их употребляли в пищу (Ше, 2013). Собака была пищевым ресурсом, как в древности, так и в относительно недавнее время, что хорошо известно по памятникам Дальнего Востока. Можно сделать предположение, что древность "идеи производящего хозяйства" недооценивалась.

Переходя после этих вводных слов к неолитическим памятникам лесной зоны Восточной Европы, отметим, что лишь на единичных объектах проводились комплексные исследования с применением новейших методов естественных наук (к таким относятся упомянутая выше стоянка Замостье 2 и Сертейский комплекс памятников). Если единичные фрагменты линейно-ленточной керамики достигали верховьев Западной Двины (стоянки Сертейского комплекса), влияния днепро-донецкой культуры глубоко проникали в леса Смоленщины (Езепенко, 2019), то зачатки производящего хозяйства следует тщательно искать, прежде чем делать выводы.

Очень важно учитывать ландшафтное положение анализируемых неолитических памятников. Есть действительно очевидные стоянки рыболовов, расположенные в местах (озерные берега и протоки), где и в XX веке основой хозяйства было рыболовство. Но есть памятники, приуроченные к другим ландшафтным участкам – берегам больших рек (Москва-река, Ока, Днепр), имеются единичные находки льяловской керамики на высоких террасах (например, стоянка Григорово на Москве-реке), где у неолитического культурного слоя не было шансов сохраниться из-за многовековой средневековой и современной распашки.

А.Н. Мазуркевич (2003; 2007), описывая ситуацию в Двинско-Ловатском регионе, отмечал, что возникновение производящего хозяйства могло быть связано с контактами аборигенных культур с носителями культуры шаровидных амфор. Отметим, что глубина проникновения этой культуры на восток недооценена. Случайно найденный могильник культуры шаровидных амфор Туринщина в Смоленске (Шмидт, 1992) не единичен. Имеются отдельные находки характерной керамики шаровидных амфор в долине Верхней Оки (случайные находки в районе Каширы)[4], на Москве-реке (Кренке, 2019а).

Палинологические данные. В статье А. Поска (Poska et al., 2004), обобщающей палинологические данные о распространении культурных злаков в Европе, показано достаточно раннее (неолит-энеолит) появление пыльцы *Cerealia* на территории сопредельных стран – Украины, Беларуси, Прибалтики, Скандинавии. Так, первые находки пыльцы культурных злаков в Эстонии и южной Швеции датируются 6000 cal. BP (Poska et al., 2004), в южной Финляндии 6400–5200 cal BP (Alenius et al., 2013). На юго-западе Беларуси самые ранние пыльцевые сигналы земледелия фиксируются 6600–6000 cal BP (Zernitskaya, Mikhailov, 2009).

На территории лесной зоны Европейской части России также имеются свидетельства о находках пыльцы злаков культурного типа в водных отложениях неолитического возраста. Это болото Радбелик в пойме оз. Ильмень (Konigsson, Possnert, 1997), болота в долине р. Сертейки в Смоленской обл. (Tarasov et al., 2019), болото Змеиное в Псковской обл. (Tarasov et al., 2019), оз. Большое

[4] Авторам стали известны эти находки благодаря письму и фотографиям Павла Латышева. Культурная атрибуция проведена по нашей просьбе Марженой Шмидт, которой выражаем искреннюю благодарность.

Заветное в Приладожье (Alenius et al., 2020). Поскольку все эти находки единичны и, как правило, не сопровождаются другими индикаторами сельскохозяйственной деятельности, они интерпретируются авторами очень осторожно.

В Московской обл. на немногочисленных пыльцевых диаграммах озерных и болотных отложений с достоверно датированными слоями неолитического возраста (Ершова, 2013; Borisova, 2019; Miagkaia, Ershova, 2020) признаки изменений в растительном покрове, которые можно связать с земледелием или скотоводством, не выявлены. Тем не менее детальные пыльцевые исследования, проведенные непосредственно на неолитических памятниках, в некоторых случаях показали более выраженный сигнал в виде присутствия пыльцы злаков культурного типа одновременно с индикаторами осветления леса и нарушений почвенного покрова. Это дало основание для осторожного предположения о существовании начальных форм земледелия на неолитических памятниках Сертея 2 и Наумово в Псковской обл. в период 6600–5400 BP (Mazurkevich et al., 2009). Пыльца и фитолиты культурных злаков были обнаружены в погребенных почвах с неолитическими находками в Старой Ладоге (Александровский и др., 2019). Возможность существования в Приладожье в неолите так называемой garden cultivation – практики выращивания диких и одомашненных растений на ограниченных освобожденных от леса площадях, обсуждается в работе Alenius et al. (2020). В Московской обл. при анализе культурного слоя 1-й Звенигородской неолитической стоянки в пойме Москвы-реки была найдена пыльца злаков культурного типа одновременно с признаками нарушения лесного покрова (Кренке и др., 2012; Ershova et al., 2014). В то же время многолетние тщательные пыльцевые, карпологические и изотопные исследования неолитических культурных слоев торфяниковой стоянки Замостье-2 в пойме р. Дубны в Московской обл. никаких следов возможного земледелия не выявили (Berihuete, 2018).

Обобщая имеющуюся на сегодняшний день палинологическую информацию по лесной зоне Европейской России, включая Московскую обл., П. Тарасов и соавторы констатируют, что при анализе озерных и болотных отложений, дающих региональный сигнал, признаки, которые однозначно можно было бы интерпретировать как следы неолитического земледелия, не фиксируются (Tarasov et al., 2019). Это не исключает, однако, возможности существования у неолитического населения начальных примитивных форм производящего хозяйства, которые могут быть выявлены только с помощью детальных исследований непосредственно на археологических памятниках.

Бронзовый век. Информация о хозяйстве населения, оставившего в III тыс. до н.э. фатьяновскую культуру, самую яркую из представленных в Волго-Окском междуречье, долгое время базировалось лишь на данных погребального обряда, в котором использовались кости домашних животных в качестве заупокойной пищи. Существенно новым было открытие поселений этой культуры, расположенных в бассейне Москвы-реки (Кренке, 2019б). Несмотря на плохую сохранность костей в культурном слое поселения РАНИС-пойма, там определены зубы домашней лошади, коровы, овцы-козы (определения Н.В. Сердюк, Е.Л. Дмитриева, ПИН). Надежных данных о земледелии получено не было, но и не было исследований подходящего объекта, где была бы возможность организовать промывку культурного слоя с целью поиска карбонизированных зерен.

Примерно такие же выводы можно сделать относительно культуры фатьяноидной керамики. Немногочисленные данные, полученные при анализе остеологической коллекции, аккумулировавшейся на дне реки Сулать, указывают на наличие домашнего скота. В том числе получена радиоуглеродная дата для кости коровы (определение А.К. Каспарова) возрастом 3220 ± 100 лет (Ле-10932), что при калибровке указывает на середину II тыс. н.э. (Кренке и др., 2018). Неоднозначные выводы сделаны после изучения жиров на стенках сосудов, относящихся к культурам текстильной керамики и поздняковской (Азаров и др., 2021). С одной стороны, фиксируется использование керамических сосудов для приготовления мясной и рыбной пищи, с другой стороны, анализ липидов не может выявить использование горшков для приготовления пищи из зерновых культур. Ландшафтная приуроченность памятников позднего бронзового века, в частности в долине Москвы-реки, часто совпадает с памятниками железного века, что наводит на мысль о сходстве хозяйственных моделей тех и других (Кренке, 2019а).

Палинологические данные. Для эпохи бронзы уже многие пыльцевые диаграммы из зоны смешанных лесов Эстонии, Латвии, Литвы, юга Финляндии и Швеции фиксируют в той или иной степени выраженные изменения пыльцевых спектров, которые можно трактовать как признаки производящего хозяйства. Это собственно пыльца культурных растений и сопутствующих сорняков, пыльца трав-индикаторов выпаса, а также уменьшение общей доли древесных и изменение их состава в пользу вторичных пород, что можно интерпретировать как сведение леса под поле или пастбище (Poska et al., 2004). На востоке Беларуси признаки сведения лесов и скотоводства отчетливо фиксируются около 4000–4500 cal BP (Зерницкая и др., 2019).

Похожие данные имеются и для западных областей РФ. В болоте Радбелик в пойме оз. Ильмень (Новгородская обл.) заметный пик *Cerealia* вместе с другими антропогенными индикаторами датирован 3200 cal BC (Königsson et al, 1997). В оз. Большое Заветное в Приладожье, начиная с 2480 cal BC отмечено присутствие пыльцы пшеницы, а в период 2310–2240 cal BC – пыльцы конопли (Alenius et al., 2020). На северо-западе Смоленской обл. в разрезе Сертейка очевидный рубеж начала сельского хозяйства (снижение широколиственных пород, появление и увеличение всех антропогенных индикаторов) датирован 3900 cal BP. В разрезе Сертея 2 первое появление *Cerealia*, синхронное снижению доли ели, датировано 4700 cal BP, а пик культурных злаков приходится на 3500 cal BP (Tarasov et al., 2019).

Согласно пыльцевым исследованиям в заповеднике "Полистовский" на востоке Псковской обл., индикаторы сельского хозяйства (пыльца *Cerealia* и падение доли широколиственных пород) появляются 4200 cal BP в разрезе Плавница (Nosova et al., 2017) и в период около 3500–4000 cal BP в разрезе Городок (Носова и др., 2017). Палинологический анализ разреза Старосельский мох (Центрально-Лесной заповедник, Тверская обл.), проведенный независимо дважды – М.Б. Носовой (Носова, 2009) и Е.Ю. Новенко (Novenko et al., 2014), показал первое появление пыльцы культурных злаков одновременно с падением доли широколиственных деревьев около 3000 cal BP. К югу от Московской обл., в болоте Подкосьмово (Тульская обл.), в слоях, датированных бронзовым веком, выявлены слабо выраженные признаки антропогенных изменений растительности, связанных с сельским хозяйством (Новенко, 2017). В болоте Мочула в Калужских засеках индикаторы выпаса датированы 3700 и 3200 cal BP (Novenko et al., 2019).

В Московской обл. в немногочисленных диаграммах, отражающих региональный сигнал, для бронзового века, так же, как и для неолита, отчетливые индикаторы сельскохозяйственной деятельности отсутствуют. Однако при исследовании объектов, связанных непосредственно с археологическими памятниками бронзового века или расположенных рядом с ними, такие признаки обнаруживаются. В фатьяновском культурном слое (стоянка РАНИС-1 в пойме Москвы-реки рядом с Николиной Горой, датированной около середины III тыс. до н.э.) отмечена пыльца культурных злаков в сочетании с рудеральными травами (Спиридонова и др., 2009). Почвенный горизонт, имеющий признаки распашки и содержащий пыльцу культурных злаков и конопли, был обнаружен в пойме Москвы-реки на территории Звенигородской биостанции МГУ (Ershova et al., 2016).

Таким образом, имеющиеся на сегодняшний день палинологические данные свидетельствуют о весьма вероятном присутствии у племен бронзового века в лесной зоне Европейской части РФ производящего хозяйства – прежде всего, скотоводства, и, возможно, земледелия. При этом если на западе Смоленской, Псковской, Новгородской областей палинологические индикаторы сведения леса под пастбища и, возможно, под поля, имеют достаточно выраженный характер и отражаются в региональных спектрах, то в Московской обл. они улавливаются пока только на узко локальном уровне.

Железный век. Промывка культурных слоев городищ железного века в Подмосковье показала, что земледелие было распространено, культивировались ячмень, просо, пшеница, а также техническая культура – лен (Кренке, 2019а). В почвенных разрезах под валами городищ дьякова типа были зафиксированы пахотные горизонты (Александровский и др., 1998). Остеологические коллекции показывают доминирование домашних животных в составе кухонных остатков в культурных слоях городищ (Антипина, 2009; Цалкин, 1962).

Применительно к железному веку вопросы заключаются не в выяснении факта наличия/отсутствия земледелия и скотоводства. Перечень вопросов следующий. Как соотносились земледелие и скотоводство между собой и с присваивающими формами хозяйства? Насколько был распространен окультуренный ландшафт в долинах больших рек (типа Москвы-реки, Истры, Пахры), образовывал ли он сплошной пояс? Какова была глубина внедрения окультуренных ландшафтов на водоразделы? Как соотносились подсечные формы земледелия и стационарные поля длительного пользования?

Например, с одной стороны, очевидно, что ближайшие округи городищ использовались как поля длительного пользования. На мысах, соседних с городищами, часто обнаруживают селища с незначительным культурным слоем, на склонах оврагов рядом с городищами фиксируются единичные фрагменты керамики, смытой с вышележащих поверхностей. Таким образом, выстраивается логичная пространственная модель. В центре городище, на мысах высокого берега на небольшом удалении от него – селища типа полевых станов, еще дальше – постоянные пахотные угодья, за ними – перелоги и участки подсек. Эта модель опирается на данные многолетних исследований округи Дьякова городища (Кренке, 2011) и округи городища Бушарино (Кренке и др., 2021; Пономаренко и др. 2021). С другой стороны, четкие следы пахотных борозд железного века пока не найдены, что провоцирует некоторых исследователей сомневаться в наличии пашенного земле-

делия и реконструировать лишь подсечные формы земледелия (Конецкий, Самойлов, 2000). То, что подсека была, сомневаться теперь (после работ Е.В. Пономаренко) не приходится, но длительное, иногда тысячелетнее существование городищ на одном месте, казалось бы, указывает на то, что их окрестности должны были превратиться в поля длительного пользования.

Изучение объектов, расположенных на водоразделах, лишь начато (см. далее). Изучение пойменных участков, примыкающих к городищам, показало, что здесь имеются как биоархеологические следы хозяйственной активности людей железного века, так и следы "керамического дождя", типичного для участков постоянного землепользования. Такими эталонными участками стали поймы напротив городища Николина Гора (разрез РАНИС-2) и москворецкая пойма напротив городищ Луцино, Спас-Тушино, Кунцево.

Палинологические данные. Начиная 2800–2900 cal BP во многих регионах к западу от Московской обл. в пыльцевых диаграммах фиксируется уже заметное и продолжительное присутствие сельского хозяйства, выраженное не только в находках пыльцы индикаторов земледелия, но и в заметных антропогенных изменениях ландшафтов – снижении доли широколиственных пород, увеличении доли трав, включая индикаторы выпаса. В Смоленской обл. это болота Гусино (Лавренов и др., 2021), бывшая старица в устье реки Катынки недалеко от Смоленска (Ershova et al., 2020), болото Мшары (Исток Днепра). Очевидные признаки скотоводства и земледелия РЖВ выявлены в торфяниках Приильменья (Еремеев, Дзюба, 2010) в Новгородской обл. В торфяниках Полистово-Ловатской болотной системы (Псковская обл.) культурные злаки и другие антропогенные индикаторы появляются 2300 cal BP в болоте Кокоревское (Nosova et al., 2019), выше 2500 cal BP в болоте Плавница и выше 2000–1800 cal BP в болоте Городок (Носова и др., 2017). Длительное присутствие индикаторов выпаса и осветления (без культурных злаков) в период 2500–2700 cal BP фиксируется в болоте Кривецкий мох в Тверской обл. (Mazei et al., 2020). В болоте Старосельский мох сплошная кривая *Cerealia* начинается с 1700–1600 cal BP (Носова, 2009; Novenko et al., 2014).

Что касается Московской обл., то при обилии данных о пыльце и зернах культурных злаков в культурных слоях дьяковских городищ и поселений (Гунова и др., 1996; Спиридонова, Алешинская, 2004) поймать следы древней сельскохозяйственной деятельности на региональном уровне долгое время не удавалось. В статье 2014 г. мы констатировали, что в немногих региональных колонках, опубликованных к тому времени, "никаких ярко выраженных признаков антропогенных изменений растительности в период бытования в долине Москвы-реки культур дьякова типа нет", из чего был сделан вывод о том, что "несмотря на густую заселенность долины Москвы-реки в железном веке, окультуренные участки ландшафтов имели "очаговый" характер с устойчивыми границами" (Ершова, Кренке, 2014).

За прошедшие годы появилось много новых данных. Во-первых, было продолжено исследование ресурсных зон городищ дьякова типа, в ходе которых с помощью комплекса методов (почвенных, педоантрокологических и пыльцевых) были выявлены участки со следами различных форм землепользования. В пойме Москвы-реки в разрезе РАНИС-2, расположенном в 1 км от городища Николина Гора, в погребенной почве с датами 2650–2944 cal BP были определены признаки неоднократного выжигания леса под выпас (угли ели, изобилие пыльцы полыни и пастбищных трав) (Александровский и др., 2018). В пределах ресурсной зоны Бушаринского городища, под славянскими курганами были выявлены несколько погребенных почвенных горизонтов с признаками подсечного земледелия с датами 1866–1747, 1818–1709 и 1783–1640 cal BP (Пономаренко и др., 2021).

Во-вторых, удалось зафиксировать следы дьяковского земледелия и на региональном уровне – в водораздельных торфяных колонках. В Лосином острове в Москве в 7-метровой хорошо датированной колонке первое появление культурных злаков, синхронное сокращению доли широколиственных деревьев, отмечено в период 2400–2800 cal BP (Miagkaia, Ershova, 2020). В болоте Сима (Звенигородская биостанция МГУ), несмотря на крайне низкую скорость накопления торфа, удалось поймать горизонт первого появления культурных злаков, датированный "дьяковским временем", 2310–2154 cal BP (Кренке и др., 2021). Последний объект можно считать одновременно и локальным, поскольку оно находится в пределах 1 км от Бушаринского городища, и региональным, так как болото достаточного размера, чтобы улавливать региональный сигнал.

Заключение. Комплексные междисциплинарные исследования на археологических памятниках и палеоэкологические исследования отложений торфяников и водоемов значительно обогатили за последние несколько десятилетий наши представления о начальных этапах развития производящего хозяйства как Московского региона, так и всей лесной зоны Европейской России.

Наиболее существенный прогресс в рассматриваемой теме достигнут относительно памятников железного века. Население городищ дьякова типа начало формирование агроландшафта, легшего в основу дальнейшего сельскохозяйственного освоения территории. В наиболее плотно

освоенных микрорегионах, таких как звенигородское течение Москвы-реки, следы земледельческой активности повсеместно проявляются в отложениях долинного комплекса, а также выявлены на водораздельных участках.

Вопрос о времени проникновения в Волго-Окское междуречье самых ранних зачатков производящего хозяйства, пока остается открытым. Для его решения необходима более тесная интеграция археологических и палеоэкологических/палеоботанических исследований. Основной акцент должен быть сделан на изучение культурных слоев стоянок и местонахождений, расположенных в “нетипичных” для неолита условиях по берегам крупных рек.

Статья подготовлена по гранту РФФИ “Экспансия” 20-14-50406.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Азаров Е.С., Пожидаев В.М., Борисевич И.С., Бабиченко Н.П., Яцишина Е.Б. О типе хозяйства поселений с “сетчатой” керамикой бронзового века Волго-Окского междуречья: новые данные из старых керамических коллекций // Российская археология. 2021. № 2. С. 19–35.

Александровский А.Л., Ершова Е.Г., Лапшин В.А., Григорьева Н.В., Долгих А.В., Кирпичников А.Н. Палеоэкология голоцена и этапы заселения Старой Ладоги в неолите – раннем средневековье // Динамика экосистем в голоцене. М.: Ин-т географии РАН, 2019. С. 21–24.

Александровский А.Л., Ершова Е.Г., Пономаренко Е.В., Кренке Н.А., Скрипкин В.В. Природно-антропогенные изменения почв и среды в пойме Москвы-реки в голоцене: педогенные, пыльцевые и антракологические маркеры // Почвоведение. 2018. № 6. С. 1–15.

Антипина Е.Е. Ростиславльское городище дьяковского времени: археозоологические материалы из раскопок 2002–2006 гг. // Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. Вып. 1. М.: ИА РАН, 2009. С. 146–171.

Антипина Е.Е. Домашние животные и жизнеобеспечение городища Настасьино (ранний железный век) // Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. Вып. 3. М.: ИА РАН, 2013. С. 142–158.

Антипина Е.А., Лебедева Е.Ю. Опыт комплексных археобиологических исследований земледелия и скотоводства: модели взаимодействия // Российская археология. 2005. № 4. С. 70–78.

Вишневский В.И. Селище раннего железного века Веськово I // Археологические памятники Волго-Клязьминского междуречья. Вып. 4. Иваново, 1990. С. 11–14.

Вишневский В.И. Новые материалы о земледелии племен дьяковской культуры Верхнего Поволжья // Российская археология. 1994. № 3. С. 223–226.

Гунова В.С., Кирьянова Н.А., Кренке Н.А., Низовцев В.А., Спиридонова Е.А. Земледелие и система землепользования в долине Москвы-реки в железном веке // Российская археология. 1996. № 4. С. 93–120.

Добровольская М.В., Решетова И.К. Изотопные маркеры образа жизни древних людей // Природа. 2019. № 1. С. 34–42.

Езепенко И.Н. Родственные неолитические культуры днепро-донецкой общности Верхнего Поднепровья: общие и отличительные черты // Самарский научный вестник. 2019. Т. 8. № 3 (38). С. 136–142.

Еремеев И.И., Дзюба О.Ф. Очерки исторической географии лесной части Пути из варяг в греки: археологические и палеографические исследования между Западной Двиной и озером Ильмень. СПб.: Нестор-История, 2010 (Труды Ин-та истории материальной культуры РАН; т. 36). 668 с., 60 л. ил.

Ершова Е.Г. Результаты ботанического и спорово-пыльцевого анализа по разрезам стоянки Замостье-2, 2013 г. // Замостье 2: Озерное поселение древних рыболовов эпохи мезолита – неолита в бассейне Верхней Волги / Отв. ред. В.М. Лозовский, О.В. Лозовская, И. Клементе-Конте. СПб.: ИИМК РАН, 2013. С. 180–191.

Ершова Е.Г., Кренке Н.А. Изучение природных и культурных ландшафтов железного века в долине Москвы-реки методами палинологии и археологии // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2014. № 3. С. 159–172.

Зерницкая В.П., Новенко Е.Ю., Станчикайте М., Власов Б.П. Изменения окружающей среды в позднеледниковье и голоцене на юго-востоке Беларуси // Доклады Национальной академии наук Беларуси. 2019. Т. 63. № 5. С. 584–596.

Калечыц А.Г. Верхнедняпроўская культура // Археалогія Беларусі. Т. 1. Каменны і бронзавы вякі / Навук. рэд. М.М. Чарняўскі, А.Г. Калечыц. Мінск: Беларуская навука, 1997. С. 170–190.

Кирьянова Н.А. О находках зерен культурных растений I тыс. до н.э. – I тыс. н.э. на территории лесной зоны Восточной Европы // II Городцовские чтения: материалы науч. конф., посвящ. 100-летию деятельности В.А. Городцова в Гос. ист. музее (2005 г.). М.: Гос. ист. музей, 2005 (Труды Гос. ист. музея; вып. 145). С. 226–230.

Конецкий В.Я., Самойлов К.Г. К проблеме возникновения пашенного земледелия в лесной зоне Восточной Европе в I тыс. н.э. // Археологические вести. Вып. 7. СПб.: Дмитрий Буланин, 2000. С. 320–328.

Краснов Ю.А. Раннее земледелие и животноводство в лесной полосе Восточной Европы. М.: Наука, 1971 (Материалы и исследования по археологии СССР; № 174). 168 с.

Кренке Н.А. Среднее течение Москвы-реки в железном веке и раннем средневековье // Культура средневековой Москвы. Исторические ландшафты. Т. I / Ред. Л.А. Беляев. М.: Наука, 2004. С. 51–60.

Кренке Н.А. Дьяково городище. Культура населения бассейна Москвы-реки в I тыс. до н.э. – I тыс. н.э. М.: ИА РАН, 2011. 548 с.

Кренке Н.А. Древности бассейна Москвы-реки от неолита до средневековья. М.; Смоленск: Свиток, 2019а. 392 с.

Кренке Н.А. Радиоуглеродная хронология фатьяновской культуры // Российская археология. 2019б. № 2. С. 110–116.

Кренке Н.А., Абрамзон М.Г., Ганичев К.А., Ершова Е.Г., Кудрявцев А.А., Лазукин А.В., Лавриков М.В., Пронин М.И., Чаукин С.Н., Янишевский Б.Е. Городище Бушарино на р. Сетунь и его ресурсная зона // Краткие сообщения Института археологии. 2021. Вып. 263. С. 46–59.

Кренке Н.А., Александровский А.Л., Войцик А.А., Елкина И.И., Ершов И.Н., Ершова Е.Г., Лазукин А.В., Мазуркевич А.Н., Панин А.В., Кудрявцев А.А., Лавриков М.В., Воронкин В.А. Новые исследования 1-й Звенигородской неолитической стоянки на Москве-реке // Археология Подмосковья: материалы науч. семинара. Вып. 8 / Отв. ред. А.В. Энговатова. М.: ИА РАН, 2012. С. 16–28.

Кренке Н.А., Ершова Е.Г., Войцик А.А., Каспаров А.К., Лавриков М.В., Раева В.А. Археологическая разведка в нижнем течении р. Сулать (к вопросу об изменении ландшафтов и истории хозяйственного освоения региона Заболоцкого озера в позднем голоцене) // Стоянка Замостье 2 и развитие природной среды Волго-Окского междуречья в голоцене: Коллективная монография / Сост. О.В. Лозовская, В.М. Лозовский. СПб: ИИМК РАН, 2018. С. 166–184.

Лавренов Н.Г., Ершова Е.Г., Кренке Н.А., Журавкова М.М. Ландшафты Смоленской области как следствие древней антропогенной деятельности: Палеоэкологическое исследование болота Радомский Мох // Поволжская археология. 2021. № 4 (38). С. 235–246.

Лебедева Е.Ю. Культурные растения Ростиславля: археоботанические материалы из дьяковского городища и древнерусского города // Археология и естественнонаучные методы / Сост. Е.Н. Черных, В.И. Завьялов. М.: Языки славянской культуры, 2005. С. 159–180.

Лебедева Е.Ю. Результаты археоботанического анализа образцов с селища “Храм Цереры” // Археология парка “Царицыно” / Авт.-сост. Н.А. Кренке; отв. ред. Л.А. Беляев. М.: ИА РАН, 2008. С. 72–76.

Лебедева Е.Ю. Продолжение археоботанических исследований на Ростиславльском городище дьяковской культуры // Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. Вып. 1. М.: ИА РАН, 2009. С. 245–257.

Лебедева Е.Ю. К истории земледелия дьяковской культуры: археоботанические исследования в Настасьино // Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. Вып. 3. М.: ИА РАН, 2013. С. 202–243.

Мазуркевич А.Н. Первые свидетельства проявления производящего хозяйства на северо-западе России // Пушкаревский сборник. Вып. 2. СПб.: Санкт-Петербургский гос. ун-т, 2003. С. 77–83.

Мазуркевич А.Н. Культура свайных поселений в III тыс. до н.э. на северо-западе России // Радиоуглерод в археологических и палеоэкологических исследованиях: материалы конф. СПб.: ИИМК РАН, 2007. С. 236–242.

Мазуркевич А.Н., Зайцева Г.И., Кулькова М.А., Долбунова Е.В., Семенцов А.А. Абсолютная хронология неолитических древностей Днепро-Двинского междуречья VII–III тыс. до н.э. // Радиоуглеродная хронология эпохи неолита Восточной Европы VII–III тыс. до н.э. / Ред. А.Н. Мазуркевич и др. Смоленск: Свиток, 2016. С. 317–355.

Микляев А.М. Каменный – железный век в междуречье Западной Двины и Ловати // Петербургский археологический вестник. Вып. 9. СПб., 1995. С. 7–39.

Нейштадт М.И. История лесов и палеогеография СССР в голоцене. М.: Изд-во АН СССР, 1957. 404 с.

Новенко Е.Ю. Реконструкция динамики древесной растительности территории музея-заповедника “Куликово поле” в среднем и позднем голоцене // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2017. 2, suppl. 2. С. 66–76.

Носова М.Б. Спорово-пыльцевые диаграммы голоценовых отложений как источник информации об антропогенном воздействии на растительность в доисторический период (на примере Центрально-Лесного заповедника) // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. 2009. Т. 114. № 3. С. 30–36.

Носова М.Б., Новенко Е.Ю., Зерницкая В.П., Дюжова К.В. Палинологическая индикация антропогенных изменений растительности восточно-европейских хвойно-широколиственных лесов в позднем голоцене // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2014. № 4. С. 72–84.

Носова М.Б., Северова Е.Э., Волкова О.А. Антропогенное воздействие на растительность Полистово-Ловатской болотной системы по палинологическим данным // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. 2017. Т. 122. № 4. С. 80–88.

Пономаренко Е.В., Ершова Е.Г., Кренке Н.А., Бакуменко В.О. Следы подсечного земледелия железного века под славянскими курганами на Звенигородской биостанции МГУ // Краткие сообщения Института археологии. 2021. Вып. 263. С. 60–73.

Спиридонова Е.А., Алешинская А.С. Динамика природной среды Волго-Окского междуречья с I тысячелетия до н.э. по II тысячелетие н.э. // Российская археология. 2004. № 3. С. 33–43.

Спиридонова Е.А., Алешинская А.С., Кочанова М.Д. Результаты палинологических исследований в пойме реки Москвы у поселка РАНИС // Археология Подмосковья: материалы науч. семинара. Вып. 4 / Отв. ред. А.В. Энговатова. М.: ИА РАН, 2009. С. 347–356.

Тюрина И.М. Верхнее Поднепровье в эпоху неолита: автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1967. 14 с.

Тюрина И.М. Неолит Верхнего Поднепровья // Советская археология. 1970. № 3. С. 40–52.

Ше Л. Употребление собак в пищу на стоянке Замостье 2 в эпоху мезолита и неолита // Замостье 2: Озерное поселение древних рыболовов эпохи мезолита – неолита в бассейне Верхней Волги / Отв. ред. В.М. Лозовский, О.В. Лозовская, И. Клементе-Конте. СПб.: ИИМК РАН, 2013. С. 232–236.

Шмидт Е.А. Погребальный комплекс культуры шаровидных амфор в верховьях Днепра // Российская археология. 1992. № 4. С. 156–161.

Энговатова А.В., Добровольская М.В., Костылева Е.Л. Изотопные характеристики индивидов из погребений неолитического могильника Сахтыш 2а: данные к реконструкции питания // Археология Подмосковья: материалы науч. семинара. Вып. 11 / Отв. ред. А.В. Энговатова. М.: ИА РАН, 2015. С. 138–146.

Alenius T., Gerasimov D., Sapelko T., Ludikova A., Kuznetsov D., Golyeva A., Nordqvist K. Human-environment interaction during the Holocene along the shoreline of the Ancient Lake Ladoga: A case study based on palaeoecological and archaeological material from the Karelian Isthmus, Russia // Holocene. 2020. V. 30. № 11. P. 1622–1636.

Alenius T., Mökkönen T., Lahelma A. Early Farming in the Northern Boreal Zone: Reassessing the History of Land Use in Southeastern Finland through High-Resolution Pollen Analysis // Geoarchaeology: An International Journal. 2013. V. 28, iss. 1. P. 1–24.

Behre K.-E. Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams. Rotterdam: Balkema, 1986. 245 p.

Behre K.-E. Evidence for Mesolithic agriculture in and around Central Europe? // Vegetation History and Archaeobotany. 2007. V. 16. № 2. P. 203–219.

Berihuete M. First results of the archaeobotanical study of the Test pit 2 Profile column // Стоянка Замостье 2 и развитие природной среды Волго-Окского междуречья в голоцене. СПб.: ИИМК РАН, 2018. С. 41–47.

Borisova O.K. Environmental and climatic conditions of human occupation in the central East European Plain during the Middle Holocene: Reconstruction from palaeofloristic data // Quaternary International. 2019. V. 516. P. 42–57.

Ershova E.G., Alexandrovskiy A.L., Krenke N.A. Paleosols, paleovegetation and Neolithic occupation of the Moskva river floodplain // Quaternary International. 2014. V. 324. P. 134–145.

Ershova E.G., Alexandrovskiy A.L., Krenke N.A. Evolution of landscapes of the Moskva river floodplain in the Atlantic and Subboreal: pedological and palynological records // Catena. 2016. V. 137. P. 611–621.

Ershova E.G., Krenke N.A., Kittel P., Lavrenov N.G. Archaeological sites in the Katynka river basin (Smolensk Region): Paleogeographic study // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020. V. 438. 012007.

Königsson L.K., Possnert G., Hammar T. Economical and cultural changes in the landscape development at Novgorod // Tor. 1997. V. 29. P. 353–382.

Mazei Y.A., Tsyganov A.N., Bobrovsky M.V., Mazei N.G., Kupriyanov D.A., Gałka M., Tiunov A.V. Peatland Development, Vegetation History, Climate Change and Human Activity in the Valdai Uplands (Central European Russia) during the Holocene: A Multi-Proxy Palaeoecological Study // Diversity. 2020. V. 12. № 12. 462.

Mazurkevich A.N., Korotkevich B.S., Dolukhanov P.M., Shukurov A.M., Arslanov Kh.A., Savel'eva L.A., Dzinoridze E.N., Kulkova M.A., Zaitseva G.I. Climate, subsistence and human movements in the Western Dvina – Lovat River Basins // Quaternary International. 2009. V. 203. № 1–2. P. 52–66.

Miagkaia A., Ershova E. A 10 000-year pollen and plant macrofossil record from the Losiny Ostrov National Park (Moscow, Russia) // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020. V. 438. 012018.

Nosova M., Novenko E., Volkova O., Severova E. Vegetation and climate changes within and around the Polistovo-Lovatskaya mire system (Pskov Oblast, north-western Russia) during the past 10,500 years // Vegetation History and Archaeobotany. 2019. V. 28. № 2. P. 123–140.

Nosova M.B., Severova E.E., Volkova O.A. A 6500-year pollen record from the Polistovo-Lovatskaya Mire System (northwest European Russia). Vegetation dynamics and signs of human impact // Grana. 2017. V. 56. Iss. 6. P. 410–423.

Novenko E.Y., Eremeeva A.P., Chepurnaya A.A. Reconstruction of Holocene vegetation, tree cover dynamics and human disturbances in central European Russia, using pollen and satellite data sets // Vegetation History and Archaeobotany. 2014. 23, suppl. 1. P. 109–119.

Novenko E.Yu., Tsyganov A.N., Mazei N.G., Kupriyanov D.A., Rudenko O.V., Bobrovsky M.V., Erman N.M., Nizovtsev V.A. Palaeoecological evidence for climatic and human impacts on vegetation in the temperate deciduous forest zone of European Russia during the last 4200 years: A case study from the Kaluzhskiye Zaseki Nature Reserve // Quaternary International. 2019. V. 516. P. 58–69.

Poska A., Saarse L., Veski S. Reflections of pre- and early-agrarian human impact in the pollen diagrams of Estonia // Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. 2004. V. 209. P. 37–50.

Tarasov P.E., Savelieva L.A., Long T., Leipe C. Postglacial vegetation and climate history and traces of early human impact and agriculture in the present-day cool mixed forest zone of European Russia // Quaternary International. 2019. V. 516. P. 21–41.

HISTORY OF THE PRODUCING ECONOMY DEVELOPMENT IN MOSCOW REGION AND NEIGHBOURING TERRITORIES: REVIEW OF PALAEOBOTANICAL AND ARCHAEOLOGICAL EVIDENCE (to the 50th anniversary of the book by Yu.A. Krasnov "Early farming and cattle breeding in the forest zone of Eastern Europe". Moscow: Nauka, 1971)

Ekaterina G. Ershova[a,#], Nikolay A. Krenke[b,##], Maria B. Nosova[c,###]

[a]*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*
[b]*Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia*
[c]*Main Botanical Garden RAS, Moscow, Russia*
[#]*E-mail: ekaterinagershova@mail.ru*
[##]*E-mail: nkrenke@mail.ru*
[###]*E-mail: mashanosova@mail.ru*

The article analyzes achievements over the past 50 years of studying the formation and development of producing economy in the central part of the forest zone of Eastern Europe (Moscow Region) from the Neolithic to the Iron Age inclusive. The paper focuses on comparing the results of archaeological and palaeobotanical, mainly palynological, studies. The authors conclude that, in order to determine the presence/absence of the rudiments of producing economy forms in the Neolithic sites of the Volga-Oka interfluve, it is necessary to conduct new specialized comprehensive studies in objects of different landscape confinement. The greatest progress was made in the study of economy and land use in the Iron Age (the area of the Dyakovo culture). New data make it possible to propose options for reconstructing the land use system, localizing ancient fields and pastures both within the valley complexes of the Moskva River with its large tributaries and on watersheds.

Keywords: agriculture, palynology, palaeoecology, the Neolithic, the Bronze Age, the Iron Age.

REFERENCES

Aleksandrovskiy A.L., Ershova E.G., Lapshin V.A., Grigor'eva N.V., Dolgikh A.V., Kirpichnikov A.N., 2019. Palaeoecology of the Holocene and stages of settling Staraya Ladoga in the Neolithic – Early Middle Ages. *Dinamika ekosistem v golotsene [Ecosystem dynamics in the Holocene]*. Moscow: Institut geografii Rossiyskoy akademii nauk. P. 21–24. (In Russ.)

Aleksandrovskiy A.L., Ershova E.G., Ponomarenko E.V., Krenke N.A., Skripkin V.V., 2018. Natural and anthropogenic changes in soils and environment in the floodplain of the Moskva River during the Holocene: pedogenic, pollen and anthracological markers. *Pochvovedenie [Eurasian soil science]*, 6. P. 1–15. (In Russ.)

Alenius T., Gerasimov D., Sapelko T., Ludikova A., Kuznetsov D., Golyeva A., Nordqvist K., 2020. Human-environment interaction during the Holocene along the shoreline of the Ancient Lake Ladoga: A case study based on palaeoecological and archaeological material from the Karelian Isthmus, Russia. *Holocene*, vol. 30, no. 11. P. 1622–1636.

Alenius T., Mökkönen T., Lahelma A., 2013. Early Farming in the Northern Boreal Zone: Reassessing the History of Land Use in Southeastern Finland through High-Resolution Pollen Analysis. *Geoarchaeology: An International Journal*, vol. 28, iss. 1. P. 1–24.

Antipina E.A., Lebedeva E.Yu., 2005. Experience of complex archaeobiological research of agriculture and stock-breeding: Interaction models. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 4. P. 70–78. (In Russ.)

Antipina E.E., 2009. The Rostislavl fortified settlement of the Dyakovo period: archaeozoological materials from the 2002–2006 excavations. *Analiticheskie issledovaniya laboratorii estestvennonauchnykh metodov [Analytical studies of the Laboratory of Natural Science Methods]*, 1. Moscow: IA RAN. P. 146–171. (In Russ.)

Antipina E.E., 2013. Domestic animals and subsistence of the Nastasyino fortified settlement (Early Iron Age). *Analiticheskie issledovaniya laboratorii estestvennonauchnykh metodov [Analytical studies of the Laboratory of Natural Science Methods]*, 3. Moscow: IA RAN. P. 142–158. (In Russ.)

Azarov E.S., Pozhidaev V.M., Borisevich I.S., Babichenko N.P., Yatsishina E.B., 2021. On the type of economy of the settlements with Bronze Age "textile" pottery in the Volga-Oka interfluve: new data from old collections of ware. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 2. P. 19–35. (In Russ.)

Behre K.-E., 1986. Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams. Rotterdam: Balkema. 245 p.

Behre K.-E., 2007. Evidence for Mesolithic agriculture in and around Central Europe? *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 16, no. 2. P. 203–219.

Berihuete M., 2018. First results of the archaeobotanical study of the Test pit 2 Profile column. *Stoyanka Zamost'e 2 i razvitie prirodnoy sredy Volgo-Okskogo mezhdurech'ya v golotsene [The Zamostye 2 site and the development of the environment of the Volga-Oka interfluve in the Holocene]*. St. Petersburg: IIMK RAN. P. 41–47.

Borisova O.K., 2019. Environmental and climatic conditions of human occupation in the central East European

Plain during the Middle Holocene: Reconstruction from palaeofloristic data. *Quaternary International*, 516. P. 42–57.

Dobrovol'skaya M.V., Reshetova I.K., 2019. Isotopic markers of the way of living of ancient people. *Priroda [The Priroda journal]*, 1. P. 34–42. (In Russ.)

Engovatova A.V., Dobrovol'skaya M.V., Kostyleva E.L., 2015. Isotopic characteristics of individuals from the burials of the Neolithic cemetery Sakhtysh 2a: data for nutritional reconstruction. *Arkheologiya Podmoskov'ya: materialy nauchnogo seminara [Archaeology of the Moscow vicinity: Proceedings of the scientific seminar]*, 11. A.V. Engovatova, ed. Moscow: IA RAN. P. 138–146. (In Russ.)

Eremeev I.I., Dzyuba O.F., 2010. Ocherki istoricheskoy geografii lesnoy chasti Puti iz varyag v greki: arkheologicheskie i paleograficheskie issledovaniya mezhdu Zapadnoy Dvinoy i ozerom Il'men' [Studies in the historical geography of the forest part of the Route from the Varangians to the Greeks: archaeological and palaeographic investigation between the Western Dvina and Lake Ilmen]. St. Petersburg: Nestor-Istoriya. 668 p., 60 ill. (Trudy Instituta istorii material'noy kul'tury Rossiyskoy akademii nauk, 36).

Ershova E.G., 2013. Results of botanical and spore-pollen analysis for the sections of the Zamostye-2 site, 2013. *Zamost'e 2: Ozernoe poselenie drevnikh rybolovov epokhi mezolita – neolita v basseyne Verkhney Volgi [Zamostye 2: Lakeside settlement of ancient fishermen of the Mesolithic – Neolithic in the Upper Volga region]*. V.M. Lozovskiy, O.V. Lozovskaya, I. Klemente-Konte, eds. St. Petersburg: IIMK RAN. P. 180–191. (In Russ.)

Ershova E.G., Alexandrovskiy A.L., Krenke N.A., 2014. Paleosols, paleovegetation and Neolithic occupation of the Moskva river floodplain. *Quaternary International*, 324. P. 134–145.

Ershova E.G., Alexandrovskiy A.L., Krenke N.A., 2016. Evolution of landscapes of the Moskva river floodplain in the Atlantic and Subboreal: pedological and palynological records. *Catena*, 137. P. 611–621.

Ershova E.G., Krenke N.A., 2014. Investigation of natural and cultural landscapes of the Iron Age in the Moskva River valley with palynological and archaeological methods. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii [Journal of archaeology, anthropology and ethnography]*, 3. P. 159–172. (In Russ.)

Ershova E.G., Krenke N.A., Kittel P., Lavrenov N.G., 2020. Archaeological sites in the Katynka river basin (Smolensk Region): Paleogeographic study. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 438, 012007.

Ezepenko I.N., 2019. Related Neolithic cultures of the Dnieper-Donets community of the Upper Dnieper region: common and distinctive features. *Samarskiy nauchnyy vestnik [Samara journal of science]*, vol. 8, no. 3 (38). P. 136–142. (In Russ.)

Gunova V.S., Kir'yanova N.A., Krenke N.A., Nizovtsev V.A., Spiridonova E.A., 1996. Agriculture and land use system in the Moskva River valley in the Iron Age. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 4. P. 93–120. (In Russ.)

Kalechyts A.G., 1997. The Upper Dnieper culture. *Arkhealogiya Belarusi [Archaeology of Belarus], 1. Kamenny i bronzavy vyaki [The Stone and Bronze Ages*]. M.M. Charnyaўski, A.G. Kalechyts, eds. Minsk: Belaruskaya navuka. P. 170–190. (In Belarusian).

Kir'yanova N.A., 2005. About the finds of cultivated plant grains of the 1st millennium BC – 1st millennium AD in the forest zone of Eastern Europe. *II Gorodtsovskie chteniya: materialy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy 100-letiyu deyatel'nosti V.A. Gorodtsova v Gosudarstvennom istoricheskom muzee [Gorodtsov Readings: Proceedings of the scientific conference to the 100th anniversary of V.A. Gorodtsov's activities in the State Historical Museum]*. Moscow: Gosudarstvennyy istoricheskiy muzey. P. 226–230. (Trudy Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeya, 145). (In Russ.)

Konetskiy V.Ya., Samoylov K.G., 2000. On the problem of arable farming emergence in the forest zone of Eastern Europe in the 1st millennium AD. *Arkheologicheskie vesti [Archaeological news]*, 7. St. Petersburg: Dmitriy Bulanin. P. 320–328. (In Russ.)

Königsson L.K., Possnert G., Hammar T., 1997. Economical and cultural changes in the landscape development at Novgorod. *Tor*, 29. P. 353–382.

Krasnov Yu.A., 1971. Rannee zemledelie i zhivotnovodstvo v lesnoy polose Vostochnoy Evropy [Early farming and stock-breeding in the forest zone of Eastern Europe]. Moscow: Nauka. 168 p. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 174).

Krenke N.A., 2004. Middle reaches of the Moskva River in the Iron Age and early Middle Ages. *Kul'tura srednevekovoy Moskvy. Istoricheskie landshafty [The culture of medieval Moscow. Historical landscapes]*, I. L.A. Belyaev, ed. Moscow: Nauka. P. 51–60. (In Russ.)

Krenke N.A., 2011. D'yakovo gorodishche. Kul'tura naseleniya basseyna Moskvy-reki v I tys. do n.e. – I tys. n.e. [Dyakovo fortified settlement. The culture of the Moskva River basin in the 1st millennium BC – 1st millennium AD]. Moscow: IA RAN. 548 p.

Krenke N.A., 2019a. Drevnosti basseyna Moskvy-reki ot neolita do srednevekov'ya [Antiquities of the Moskva River Basin from the Neolithic to the Middle Ages]. Moscow; Smolensk: Svitok. 392 p.

Krenke N.A., 2019б. Radiocarbon chronology of the Fatyanovo culture. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 2. P. 110–116. (In Russ.)

Krenke N.A., Abramzon M.G., Ganichev K.A., Ershova E.G., Kudryavtsev A.A., Lazukin A.V., Lavrikov M.V., Pronin M.I., Chaukin S.N., Yanishevskiy B.E., 2021. The Busharino hillfort on the Setun river and its resource area. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 263. P. 46–59. (In Russ.)

Krenke N.A., Aleksandrovskiy A.L., Voytsik A.A., Elkina I.I., Ershov I.N., Ershova E.G., Lazukin A.V., Mazurkevich A.N., Panin A.V., Kudryavtsev A.A., Lavrikov M.V., Voronkin V.A., 2012. New research in the 1st Zvenigorod Neolithic site on the Moskva River. *Arkheologiya Podmoskov'ya: materialy nauchnogo seminara [Archaeology of the Moscow vicinity: Proceedings of the scientific seminar]*, 8. A.V. Engovatova, ed. Moscow: IA RAN. P. 16–28. (In Russ.)

Krenke N.A., Ershova E.G., Voytsik A.A., Kasparov A.K., Lavrikov M.V., Raeva V.A., 2018. Archaeological survey in the lower reaches of the Sulat River (to the landscape changes and the history of economic development in the

area of Lake Zabolotskoye in the Late Holocene). *Stoyanka Zamost'e 2 i razvitie prirodnoy sredy Volgo-Okskogo mezhdurech'ya v golotsene: kollektivnaya monografiya [The Zamostye 2 site and the development of the environment of the Volga-Oka interfluve in the Holocene: Joint monograph]*. O.V. Lozovskaya, V.M. Lozovskiy, comp. St. Petersburg: IIMK RAN. P. 166–184. (In Russ.)

Lavrenov N.G., Ershova E.G., Krenke N.A., Zhuravkova M.M., 2021. Landscapes of Smolensk Region resulting ftom ancient anthropogenic activity: Palaeoecological study of the Radomskiy Mokh mire. *Povolzhskaya arkheologiya [The Volga River region archaeology]*, 4 (38). P. 235–246. (In Russ.)

Lebedeva E.Yu., 2005. Cultivated plants of Rostislavl: archaeobotanical materials from the Dyakovo fortified settlement and the Rus town. *Arkheologiya i estestvennonauchnye metody [Archaeology and science methods]*. E.N. Chernykh, V.I. Zav'yalov, comp. Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury. P. 159–180. (In Russ.)

Lebedeva E.Yu., 2008. Results of archaeobotanical analysis of samples from the "Temple of Ceres" settlement. *Arkheologiya parka "Tsaritsyno" [Archaeology of the "Tsaritsyno" park]*. N.A. Krenke, comp., L.A. Belyaev, ed. Moscow: IA RAN. P. 72–76. (In Russ.)

Lebedeva E.Yu., 2009. Further archaeobotanical research in the Rostislavl fortified settlement of the Dyakovo culture. *Analiticheskie issledovaniya laboratorii estestvennonauchnykh metodov [Analytical studies of the Laboratory of Natural Scientific Methods]*, 1. Moscow: IA RAN. P. 245–257. (In Russ.)

Lebedeva E.Yu., 2013. On the history of farming in the Dyakovo culture: archaeobotanical research in Nastasyino. *Analiticheskie issledovaniya laboratorii estestvennonauchnykh metodov [Analytical studies of the Laboratory of Natural Scientific Methods]*, 3. Moscow: IA RAN. P. 202–243. (In Russ.)

Mazei Y.A., Tsyganov A.N., Bobrovsky M.V., Mazei N.G., Kupriyanov D.A., Gałka M., Tiunov A.V., 2020. Peatland Development, Vegetation History, Climate Change and Human Activity in the Valdai Uplands (Central European Russia) during the Holocene: A Multi-Proxy Palaeoecological Study. *Diversity*, vol. 12, no. 12, 462.

Mazurkevich A.N., 2003. Earliest evidence of a producing economy in the north-west of Russia. *Pushkarevskiy sbornik [Pushkari collected papers]*, 2. St. Petersburg: Sankt-Peterburgskiy gosudarstvennyy universitet. P. 77–83. (In Russ.)

Mazurkevich A.N., 2007. The culture of stilt dwellings in the 3rd millennium BC in the north-west of Russia. *Radiouglerod v arkheologicheskikh i paleoekologicheskikh issledovaniyakh: materialy konferentsii [Radiocarbon in archaeological and palaeoecological research: Proceedings]*. St. Petersburg: IIMK RAN. P. 236–242. (In Russ.)

Mazurkevich A.N., Korotkevich B.S., Dolukhanov P.M., Shukurov A.M., Arslanov Kh.A., Savel'eva L.A., Dzinoridze E.N., Kulkova M.A., Zaitseva G.I., 2009. Climate, subsistence and human movements in the Western Dvina – Lovat River Basins. *Quaternary International*, vol. 203, no. 1–2. P. 52–66.

Mazurkevich A.N., Zaytseva G.I., Kul'kova M.A., Dolbunova E.V., Sementsov A.A., 2016. Absolute chronology of the Neolithic antiquities of the Dnieper-Dvina interfluve in the 7th–3rd millennia BC. *Radiouglerodnaya khronologiya epokhi neolita Vostochnoy Evropy VII–III tys. do n.e. [Radiocarbon chronology of the Neolithic of Eastern Europe in the 7th–3rd millennia BC]*. A.N. Mazurkevich, ed. Smolensk: Svitok. P. 317–355. (In Russ.)

Miagkaia A., Ershova E., 2020. A 10000-year pollen and plant macrofossil record from the Losiny Ostrov National Park (Moscow, Russia). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 438, 012018.

Miklyaev A.M., 1995. Kamenny – the Iron Age in the interfluve of the Western Dvina and Lovat. *Peterburgskiy arkheologicheskiy vestnik [Petersburg archaeological bulletin]*, 9. St. Petersburg. P. 7–39. (In Russ.)

Neyshtadt M.I., 1957. Istoriya lesov i paleogeografiya SSSR v golotsene [History of forests and palaeogeography of the USSR in the Holocene]. Moscow: Izdatel'stvo AN SSSR. 404 p.

Nosova M., Novenko E., Volkova O., Severova E., 2019. Vegetation and climate changes within and around the Polistovo-Lovatskaya mire system (Pskov Oblast, north-western Russia) during the past 10,500 years. *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 28, no. 2. P. 123–140.

Nosova M.B., 2009. Spore-pollen diagrams of Holocene deposits as a source on human impact on vegetation in the prehistoric period (the case of the Central Forest Natural Reserve). *Byulleten' Moskovskogo obshchestva ispytateley prirody. Otdel biologicheskiy [Bulletin of the Moscow Society of Naturalists. Biological Section]*, vol. 114, no. 3. P. 30–36. (In Russ.)

Nosova M.B., Novenko E.Yu., Zernitskaya V.P., Dyuzhova K.V., 2014. Palynological indication of anthropogenic changes in the vegetation of Eastern European coniferous and broad-leaved forests in the Late Holocene. *Izvestiya Rossiyskoy akademii nauk. Seriya geograficheskaya [Proceedings of the Russian Academy of Sciences. Geographic series]*, 4. P. 72–84. (In Russ.)

Nosova M.B., Severova E.E., Volkova O.A., 2017. A 6500-year pollen record from the Polistovo-Lovatskaya Mire System (northwest European Russia). Vegetation dynamics and signs of human impact. *Grana*, vol. 56, iss. 6. P. 410–423.

Nosova M.B., Severova E.E., Volkova O.A., 2017. Human impact on the vegetation of the Polistovo-Lovat mire system based on palynological data. *Byulleten' Moskovskogo obshchestva ispytateley prirody. Otdel biologicheskiy [Bulletin of the Moscow Society of Naturalists. Biological Section]*, vol. 122, no. 4. P. 80–88. (In Russ.)

Novenko E.Y., Eremeeva A.P., Chepurnaya A.A., 2014. Reconstruction of Holocene vegetation, tree cover dynamics and human disturbances in central European Russia, using pollen and satellite data sets. *Vegetation History and Archaeobotany*, 23, suppl. 1. P. 109–119.

Novenko E.Yu., 2017. Reconstruction of tree vegetation dynamics on the territory of the Kulikovo Field Museum-Reserve during the Middle and Late Holocene. *Nature Conservation Research. Zapovednaya nauka [Nature Conservation Research. Natural reserve studies]*. 2, suppl. 2. P. 66–76. (In Russ.)

Novenko E.Yu., Tsyganov A.N., Mazei N.G., Kupriyanov D.A., Rudenko O.V., Bobrovsky M.V., Erman N.M., Nizovtsev V.A., 2019. Palaeoecological evidence for climatic and human impacts on vegetation in the temperate de-

ciduous forest zone of European Russia during the last 4200 years: A case study from the Kaluzhskiye Zaseki Nature Reserve. *Quaternary International*, 516. P. 58–69.

Ponomarenko E.V., Ershova E.G., Krenke N.A., Bakumenko V.O., 2021. Traces of Iron Age slash-and-burn agriculture under the Slavic mounds at the MSU Zvenigorod Biological Station. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 263. P. 60–73. (In Russ.)

Poska A., Saarse L., Veski S., 2004. Reflections of pre- and early-agrarian human impact in the pollen diagrams of Estonia. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 209. P. 37–50.

She L., 2013. Eating dogs at the Zamostye 2 site during the Mesolithic and Neolithic periods. *Zamost'e 2: Ozernoe poselenie drevnikh rybolovov epokhi mezolita – neolita v basseyne Verkhney Volgi [Zamostye 2: Lakeside settlement of ancient fishermen of the Mesolithic – Neolithic in the Upper Volga region]*. V.M. Lozovskiy, O.V. Lozovskaya, I. Klemente-Konte, eds. St. Petersburg: IIMK RAN. P. 232–236. (In Russ.)

Shmidt E.A., 1992. Burial complex of the Globular Amphorae culture in the Upper Dnieper. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 4. P. 156–161. (In Russ.)

Spiridonova E.A., Aleshinskaya A.S., 2004. The dynamics of natural environment of the Volga-Oka interfluve from the 1st millennium BC till 2nd millennium AD. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 3. P. 33–43. (In Russ.)

Spiridonova E.A., Aleshinskaya A.S., Kochanova M.D., 2009. Results of palynological studies in the Moskva River floodplain near the RANIS settlement. *Arkheologiya Podmoskov'ya: materialy nauchnogo seminara [Archaeology of the Moscow vicinity: Proceedings of the scientific seminar]*, 4. A.V. Engovatova, ed. Moscow: IA RAN. P. 347–356. (In Russ.)

Tarasov P.E., Savelieva L.A., Long T., Leipe C., 2019. Postglacial vegetation and climate history and traces of early human impact and agriculture in the present-day cool mixed forest zone of European Russia. *Quaternary International*, 516. P. 21–41.

Tyurina I.M., 1967. Verkhnee Podneprov'e v epokhu neolita: avtoreferat dissertatsii ... kandidata istoricheskikh nauk [The Upper Dnieper region in the Neolithic: an author's abstract of the Doctoral Thesis in History]. Moscow. 14 p.

Tyurina I.M., 1970. The Neolithic of the Upper Dnieper region. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, 3. P. 40–52. (In Russ.)

Vishnevskiy V.I., 1990. An Early Iron Age settlement of Veskovo I. *Arkheologicheskie pamyatniki Volgo-Klyaz'minskogo mezhdurech'ya [Archaeological sites of the Volga–Klyazma interfluve]*, 4. Ivanovo. P. 11–14. (In Russ.)

Vishnevskiy V.I., 1994. New data concerning the Dyakovo tribes agriculture in the Upper Volga River basin. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 3. P. 223–226. (In Russ.)

Zernitskaya V.P., Novenko E.Yu., Stanchikayte M., Vlasov B.P., 2019. Environmental changes during the Late Glacial and Holocene in southeastern Belarus. *Doklady Natsional'noy akademii nauk Belarusi [Reports of the National Academy of Sciences of Belarus]*, vol. 63, no. 5. P. 584–596. (In Russ.)

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 20–28

ГЕНОМИКА ДРЕВНИХ ПАТОГЕНОВ НА ПРИМЕРЕ ЧУМНОЙ ПАЛОЧКИ (*YERSINIA PESTIS*) В ИСТОРИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ

© 2022 г. И. Л. Кузнецова[1, 3, *], Т. В. Андреева[1, 2, 3], А. Б. Малярчук[2], С. С. Кунижева[1, 2, 3], Т. В. Тяжелова[1], Ф. Е. Гусев[1, 3], А. Д. Манахов[1, 3], М. В. Добровольская[4], Е. И. Рогаев[1, 2, 3, **]

[1]*Научно-технологический университет "Сириус", Научный центр генетики и наук о жизни, г. Сочи, Россия*

[2]*Московский Государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

[3]*Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, Москва, Россия*

[4]*Институт археологии РАН, Москва, Россия*

**E-mail: irakuzn@gmail.com*

***E-mail: rogaev.ei@talantiuspeh.ru*

Поступила в редакцию 28.10.2021 г.
После доработки 28.10.2021 г.
Принята к публикации 16.11.2021 г.

Развитие методов высокопроизводительного секвенирования способствовало значительному прогрессу в области изучения древней ДНК. Хотя объектом большей части палеогенетических исследований являются геномы людей, новые технологии позволяют также исследовать отдельные микробные патогены из разных древних объектов. К настоящему времени больше всего данных получено по последовательностям древних геномов *Yersinia pestis* (возбудитель чумы). В статье приводится анализ данных о распространении и эволюции возбудителей чумы в периоды неолита, бронзы, средневековья и нового времени. Обсуждаются гипотезы, связывающие возникновение эпидемий и пандемий чумы в Евразии с историческими, социальными и демографическими процессами. Отмечается, что перспективы получения актуальных знаний об эволюции возбудителя чумы лежат в области расширения спектра изучаемых археологических материалов. Геномные данные этого патогена дополнили сведения, полученные ранее палеопатологами, и позволили не только идентифицировать штаммы возбудителей пандемий прошлого, но и выявить ныне не существующие линии патогена, уточнить хронологию появления патогена в популяциях человека, а также реконструировать эволюционную историю *Y. pestis,* которая актуальна для общественного здравоохранения и сегодня. В настоящем обзоре рассмотрены последние достижения в области генетических исследований *Y. pestis* и полученные с их помощью новые данные о наиболее известных эпидемиях чумы в истории человечества.

Ключевые слова: Евразия, древняя ДНК, палеогеномика, чума.

DOI: 10.31857/S086960632202012X

Методы палеогенетики дают исследователям возможность изучать ДНК вирусов и бактерий, обитавших в организмах древних людей. С приходом пандемии COVID-19 палеогеномные данные о патогенах в археологическом контексте приобретают новую актуальность и лишаются столь привычной отделенности от современности. Археологические источники позволяют проводить анализ возникновения, развития и завершения пандемии во времени, учитывая миграции, динамику социальных и культурных новаций, вызванных этой кризисной ситуацией. В ряде современных исследований пандемия рассматривается как один из типов глобального кризиса, сопоставимый с климатическими изменениями, но имеющий свою специфику (длительность, отложенные социальные и демографические последствия и пр.) (Gamble et al., 2021; Hull, 2009).

Ранее изучение перенесенных инфекционных заболеваний проводилось путем палеопатологической оценки костей древних скелетов из археологических раскопок. Однако этот подход имеет существенные ограничения, связанные с тем, что стремительно развивающиеся губительные инфекции не оставляют видимых следов на костях, а другой материал оказывается недоступен для исследования (Buikstra, 2012; Бужилова, 2005). Первые успехи в изучении ДНК древних бактерий и вирусов стали возможны с появлением метода полимеразной цепной реакции (ПЦР) (Spigelman, Lemma, 1993). Этот подход позволяет

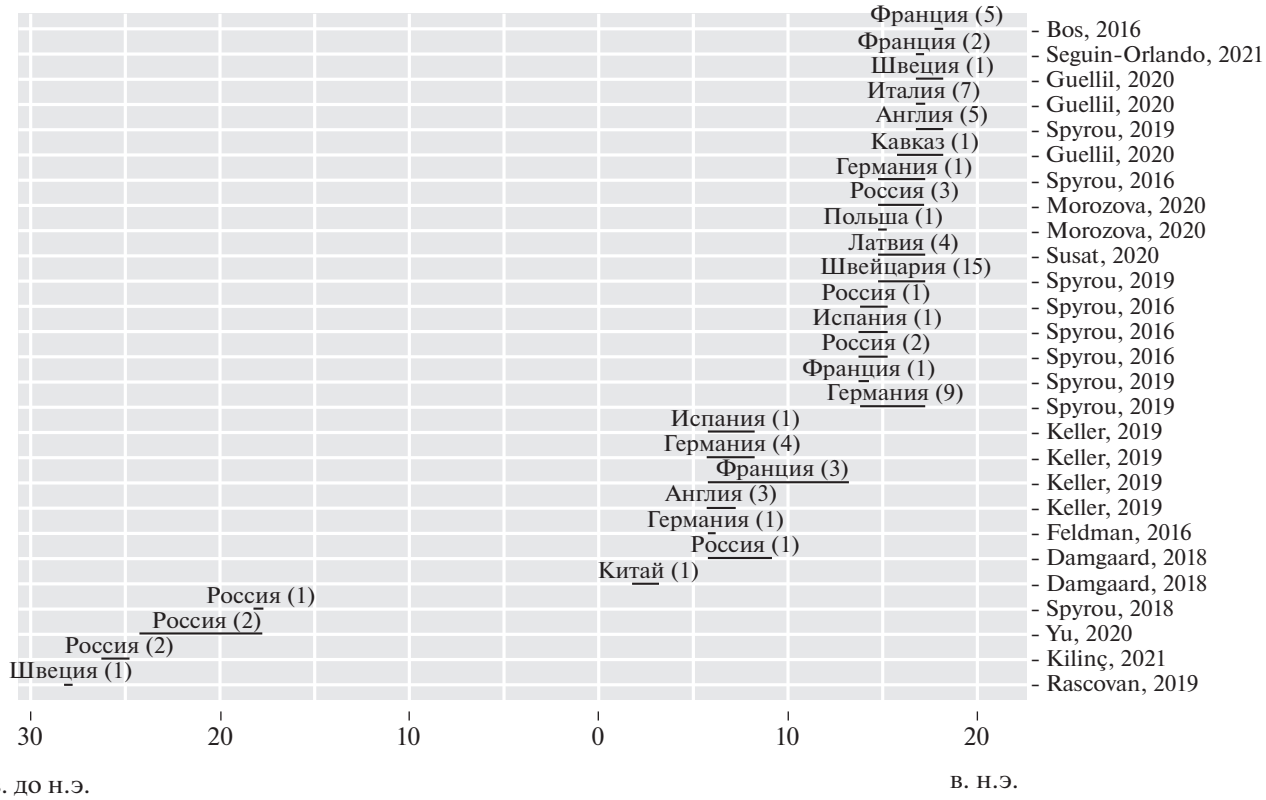


Рис. 1. Опубликованные геномные последовательности *Y. pestis*.
Примечание: на рисунке отмечены предполагаемый возраст образцов (горизонтальными линиями), место обнаружения (над линиями) и количество образцов (в скобках). Справа приведены ссылки на соответствующие исследования.
Fig. 1. Published *Yersinia pestis* genomic sequences

обнаружить присутствие инфекционных агентов, но дает ограниченную информацию об эволюционной истории патогена, поскольку генетический материал микроорганизмов в таком случае анализируется по одному или нескольким коротким фрагментам ДНК, выделенных из останков древних людей (Arriaza et al., 1995; Drancourt et al., 1998). Присутствие в древних образцах смеси бактериальных организмов может привести к неспецифическим или даже ложноположительным результатам ПЦР-анализа, как, например, в случае с ДНК почвенных бактерий, содержащих последовательности, сходные с ДНК *M. Tuberculosis и Y. pestis (*Gilbert et al., 2004; Müller, Roberts, Brown, 2016). Кроме того, древняя ДНК, извлеченная из археологического материала, обычно присутствует в нем в небольших количествах, сильно фрагментирована и содержит химические модификации (Briggs et al., 2007; Paabo, 1989).

За последнее десятилетие достижения в области геномики, в частности, разработка методов высокопроизводительного секвенирования, также называемого секвенированием следующего поколения (NGS), позволили существенно увеличить объем данных, получаемых из древних останков, что дало возможность исследовать также геномы древних патогенных микроорганизмов. Первым таким геномом стал геном *Y. pestis* из захоронения 1348–1349 гг., опубликованный в 2011 г., и с тех пор у исследователей появилась возможность более достоверно идентифицировать патоген и реконструировать его эволюционную историю.

Особенности генома *Yersinia pestis*. Современный род *Yersinia* представлен более чем 20 видами, большинство из которых не патогенны для человека, за исключением чумной палочки *Y. pestis* и двух энтеропатогенов – *Y. enterocolitica и Y. pseudotuberculosis.* На основании полногеномного секвенирования коллекций современных видов бактерий были выявлены основные возможные причины высокой патогенности определенных представителей этого вида. Так, *Y. pseudotuberculosis* и *Y. pestis,* скорее всего, произошли от непатогенной формы *Y. enterocolitica* путем приобретения плазмиды pYV (Chain et al., 2004; Reuter et al., 2014). Плазмида pYV дала возможность эффективной доставки непосредственно в иммунные клетки хозяина белков Yops. Этот процесс получил название “смертельный поцелуй Yersinia” (Cornelis, Wolf-

Watz, 1997) – проникнувшие в клетки белки Yops прежде всего препятствуют опознаванию клетками иммунной системы. Также были выявлены еще несколько локусов в геноме, оказавшихся ключевыми для появления высоко-патогенного вида *Y. pestis*: кодирующего токсин Yersinia murine toxin (ymt), за счет которого *Y. pestis* приобрела способность переноситься блохами (Hinnebusch et al., 2002; Hinnebusch, Jarrett, Bland, 2021), и кодирующего белок Pla, ускоряющая легочную инфекцию (Zimbler et al., 2015). Всего на сегодняшний день выявлено 80 хромосомных и 42 плазмидных гена *Y. pestis*, потенциально связанных с вирулентностью (Zhou et al., 2004; Zhou, Yang, 2009).

Пандемические находки. *Y. pestis* является возбудителем чумы – болезни, унесшей жизни около 60% населения Старого Света во время трех разрушительных пандемий: первой, или юстиниановой, чумы (6–8 вв. н.э.), второй (14–18 вв.), включая самый высоколетальный период Черной смерти (1347–1351 гг.), и третьей, или современной, пандемии (18–19 вв.), начавшейся в Китае (Frith, 2012; Scott, Dunkan, 2001; Stenseth et al., 2008). Сейчас чума считается проблемой прошлого, хотя до сих пор ежегодно регистрируются сотни случаев заболевания в африканских странах (Barbieri et al., 2020).

Чума – одно из самых изученных с помощью методов палеогенетики заболеваний (Schuenemann et al., 2011, Duchêne et al., 2020); на данный момент секвенировано более 70 древних геномов *Y. pestis* (рисунок). Каждая из трех пандемий была подтверждена геномными методами. Так, было реконструировано восемь геномов чумной палочки и доказано присутствие юстиниановой чумы на Британских островах, а также параллельное появление ее штаммов во Франции, Испании (Keller et al., 2019). В захоронениях на территории Баварии было выявлено наличие *Y. pestis*, филогенетически схожей со штаммами первой пандемии (Harbeck et al., 2013), что дало возможность предположить распространение чумы на юге Германии в первую пандемию, несмотря на отсутствие упоминания в исторических источниках о чуме в данном регионе (Feldman et al., 2016; Wagner et al., 2014).

Большинство древних геномов *Y. pestis* было получено для второй пандемии на территориях 10 европейских стран (рисунок). Были выдвинуты две гипотезы, объясняющие большую продолжительность второй пандемии чумы, основанные на наличии внутреннего и внешнего резервуаров чумы (Bramanti et al., 2021).

Согласно первой гипотезе, существовал внутренний резервуар чумной палочки в Западной Европе (Carmichael, 2014), которым, скорее всего, являлись черные крысы (McCormick, 2003). В случае множественного занесения чумной палочки в Западную Европу было бы ожидаемо обнаружить высокое генетическое разнообразие геномов *Y. pestis* из разных частей Европы. Тем не менее была выявлена генетическая преемственность между штаммами бактерии во время второй пандемии в Европе (Bos et al., 2016; Seguin-Orlando et al., 2021; Spyrou et al., 2019; Susat et al., 2020). Так, 34 генома *Y. pestis* из Англии, Франции, Германии, Швейцарии и России принадлежат к одной генетической линии и имеют общее происхождение (Spyrou et al., 2019). Однако генетически подтвержденное наличие резервуара в Восточной Европе и/или Азии и активные торговые связи с Западной Европой, в том числе Шелковый путь и торговля ценным мехом, не исключают постоянной “подпитки” новыми штаммами со стороны Центральной Азии, Персии и России (Guellil et al., 2020; Morozova et al., 2020; Spyrou et al., 2019). Этот аргумент свидетельствует в пользу второго сценария – *Y. pestis* могла быть реинтродуцирована из Азии или Восточной Европы в Западную Европу несколько раз в течение всего периода пандемии (Namouchi et al., 2018; Schmid et al., 2015).

Также остается открытым вопрос об основной причине окончания столь долго длившейся пандемии. Одной из классических версий является совершенствование гигиенических норм в Европе, а также формирование иммунитета и связанное с ним или независимое ослабление вирулентности штаммов *Y. pestis*. С помощью сравнительного анализа геномов *Y. pestis* из различных захоронений Западной Европы, датированных последовавшим за Черной Смертью периодом (15–17 вв.), было выявлено постепенное “истощение” гена *pla*, связанного с вирулентностью чумной палочки (Susat et al., 2020).

С накоплением данных секвенирования геномов второй пандемии чумы в последний год стало возможно делать первые предположения о влияниях штаммов *Y. pestis* на конкретные исторические события и наоборот. В частности, были проанализированы геномы *Y. pestis* из Италии и французских Альп 17 в. (Seguin-Orlando et al., 2021). Данный период исторически известен крупным социально-экономический спадом в Италии, предположительно являвшимся последствием высокопатогенного штамма чумы. Как показал сравнительный анализ, геномы *Y. pestis*, выявленные в Италии, не отличались от других европейских штаммов вариациями, связанными с повышением патогенности. На основании этих данных авторы сделали вывод, что события в экономике Италии были связаны не с мутированным штаммом чумной палочки, а с тяжелым социальным и демографическим статусом населения.

Геномы *Y. pestis* из допандемических образцов. Наиболее важными с исторической точки зрения являются результаты палеогеномных исследований допандемических штаммов *Y. pestis*. Ведь по палеоантропологическим материалам мы не можем получить сведения об этом заболевании, так как оно стремительно развивается и не оставляет следов на скелете. Самые ранние следы возбудителя были обнаружены в образцах, полученных из скелетов людей, похороненных в мегалитической галерейной гробнице Фральсегагардене, Фалбигден, Западная Швеция. Всего в этом сооружении похоронено до 78 человек за период 5100–4900 л.н. Авторы исследования рассматривают этот период как довольно короткий для такого большого числа индивидуумов (Rascovan et al., 2019). Как показали более ранние археологические исследования (Skoglund et al., 2012; Skoglund et al., 2014), люди, погребавшие своих соплеменников в этих сооружениях, жили небольшими (возможно, семейными) коллективами. Филогения чумы, построенная на основании этих находок и образцов, полученных из различных памятников эпохи бронзы Евразии в целом, позволяет авторам связать финал европейского неолита с неизвестной до сих пор пандемией чумы, которая привела к упадку поздненеолитических культур Европы. В свою очередь, возникновение вирулентных возбудителей авторы связывают с процессом неолитизации в Европе, который включал формирование крупных стационарных поселений с высокой плотностью. В качестве претендента на роль наиболее "благоприятных" условий рассматривается трипольская культура с ее крупными поселениями на территории Молдовы, Румынии, Украины. Далее чума по торговым путям распространилась в другие регионы, и несколько генетических изменений привели к появлению в Европе и Азии бронзового века более вирулентных штаммов (Rascovan et al., 2019). Другие палеогеномные находки чумного вибриона были сделаны при изучении палеоантропологических материалов из погребений степных культур раннего бронзового века, или культур изначально степного происхождения (ямной, афанасьевской, культуры шнуровой керамики), наиболее ранние даты которых – около 4800 г. до н.э. (Rasmussen et al., 2015, Valtueña et al., 2017). В целом авторы гипотетически связывали приход чумы в Европу с расселением пастушестких племен ямной общности. Филогенетическая картина неолитической чумы еще не создана, поэтому здесь мы остаемся в поле догадок. Вызывает некоторое удивление обнаружение отдельных инфицированных индивидов в мегалитических сооружениях. Ведь мы знаем, как выглядят кладбища периода чумных вспышек. Здесь же мы имеем дело с отдельными заболевшими на протяжении двух сотен лет. Значит ли это, что древний штамм был менее вирулентен? Тогда можно ли связывать "закат" неолитической Европы с эпидемией и даже пандемией? Пока эти вопросы остаются без ответа. Важно подчеркнуть, что рассмотрение вопросов филогении чумного возбудителя невозможно без комплексного исследования, включающего палеогеномные и археологические исследования. Изучение останков неолитических земледельцев, у которых был выявлен самый древний на настоящий момент штамм *Y. pestis*, позволяет предположить, что он вызывал легочную форму болезни (Rascovan et al., 2019).

Один из поворотных моментов в эволюции *Y. pestis* произошел в среднем или позднем бронзовом веке, когда в геном бактерии встроился локус, содержащий токсин ymt, вследствие чего чума начала распространяться через блох (Rasmussen et al., 2015). В период 3000–1000 лет до н.э. выявляются и ymt-содержащие, и ymt-несодержащие геномы *Y. pestis*, что указывает на постепенное вытеснение менее эффективно распространяющегося штамма. Очевидно, что до появления возможности передачи возбудителя эктопаразитом скорость распространения заболевания была гораздо ниже. Она была такова, что за несколько сот лет охватила всю Северную Евразию (Yu et al., 2020). К эпохе бронзы, началу III тыс. до н.э., относятся свидетельства чумы в Забайкалье. В настоящее время возбудитель чумы обнаружен в 4400-летнем образце из Прибайкалья (Аносово-1) и в образце возраста ~3800 л.н. из Якутии (Каменка-2) (Kılınç et al., 2021). Важно отметить, что в последнем случае в захоронении было три молодых человека, все родственники, в том числе пара родитель–ребенок.

Филогения древних штаммов возбудителя чумы свидетельствует о том, что большинство из них исчезли, за исключением одного, имеющего сходство со штаммом, выделенным из скелетных останков людей – жертв Юстиниановой чумы (Damgaard et al., 2018). Авторы исследований эволюции чумных возбудителей предполагают, что "обрывы" большинства линий, имевших место в эпоху ранней и средней бронзы, связаны с крупными вспышками заболевания, которые приводили к вымиранию неолитического населения (Rascovan et al., 2019).

Одним из ключевых регионов для изучения распространения чумной палочки является Восточная Европа (контактная зона между Европой и Азией). К настоящему времени получено несколько древних геномов *Y. pestis* из этого региона (из Польши и России) и показано, что данные восточноевропейские линии являются филогенетически родственными ранее описанным вариантам из западной и юго-восточных частей Европы (Morozova et al., 2020; Spyrou et al., 2016; Spyrou et al., 2019). Разнообразие европейских штаммов

средневековой чумы позволяет предполагать, что Черная смерть распространялась по Европе не только благодаря внутренним контактам, но и пополнению из Восточной Европы.

Таким образом, на сегодняшний день собрана достаточно обширная коллекция древних геномов *Y. pestis* разных исторических времен с территории Западной Европы, однако для Восточной Европы и Азии количество таких данных намного меньше, хотя именно они могут уточнить особенности филогении и эволюции *Y. pestis*.

Ближайшие перспективы. *Y. pestis* на сегодняшний день является наиболее изученным древним патогеном человека. Как показывает накопленный опыт, при анализе образцов из задокументированных чумных захоронений следы ДНК *Y. pestis* удается найти не более, чем в 25% случаев, что диктует необходимость расширения объема исследуемого археологического материала для получения достоверных результатов.

Прогресс в области NGS привел к постепенному увеличению скорости и уменьшению стоимости получения геномных данных, в том числе для образцов древней ДНК. Благодаря этому с каждым годом становится более вероятным, что помимо анализа геномов, выделенных из единичных или десятков исторических образцов, будет проведен анализ многих массовых древних захоронений. Такие данные позволят намного шире взглянуть, в частности, на влияние пандемий на человечество в историческом и генетическом аспекте.

Необходимо отметить основные технические сложности в исследованиях, связанных с палеогенетикой, которые важно решить в ближайшем будущем. Как отмечалось выше, существенной проблемой для правильной интерпретации результатов секвенирования является сходство патогенных форм и непатогенных форм бактерий, представленных в почве в большом количестве. Один из путей решения – параллельный анализ почвы и седиментов из коллективных захоронений. Работы, опубликованные за последние два года в области генетических исследований древних седиментов, демонстрируют большой потенциал этого подхода. Во-первых, ДНК в пробах из седиментов может случайно совпадать с таковой из останков скелетов (Vernot et al., 2021), а также патогенов, населявших внутренние органы (Ramirez, Saka, Nores, 2021). Во-вторых, появляется возможность анализировать ДНК окружающей среды исследуемого периода (Zavala et al., 2021).

Заключение. Чума сыграла огромную роль в истории человечества. Не удивительно, что специалисты в области палеогенетики проявляют значительный интерес к этому объекту исследований. Уже накоплено существенное количество геномных данных. Благодаря имеющимся результатам, новые работы могут дополнять, подтверждать или опровергать исторические данные. В результате геномных исследований был выявлен эволюционный путь возникновения патогенной формы чумной палочки из непатогенной, а также вариации, усиливающие и ослабляющие ее патогенность, включая пути передачи. Основываясь на этих данных, были сделаны выводы об очагах чумы в конце неолита и бронзовом веке, а также связь штаммов и путей трансмиссии в периоды известных пандемий. Успехи в области геномного изучения пандемий в историческом контексте особенно актуальны в современности. Они способствуют лучшему пониманию, в том числе, эволюционных процессов формирования патогенных микроорганизмов, взаимодействия “хозяин-патоген” и адаптации человечества к этим процессам.

Работа выполнена при финансовой поддержке проекта Минобрнауки России, системный номер № 075-10-2020-116 (номер гранта 13.1902.21.0023)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бужилова А.П. Homo Sapiens: История болезни. Москва: Языки славянской культуры, 2005. 321 с.

Arriaza B.T. et al. Pre-Columbian tuberculosis in Northern Chile: Molecular and skeletal evidence // American Journal of Physical Anthropology. 1995. V. 98. № 1. P. 37–45.

Barbieri R. et al. Yersinia pestis: the Natural History of Plague // Clinical Microbiology Reviews. 2020. V. 34. № 1. 00044-19.

Bos K.I. et al. Eighteenth century Yersinia pestis genomes reveal the long-term persistence of an historical plague focus // Elife. 2016. V. 5. 12994.

Bramanti B. et al. Plague: A Disease Which Changed the Path of Human Civilization // Yersinia pestis: Retrospective and Perspective / Eds. R. Yang, A. Anisimov. Dordrecht: Springer, 2016 (Advances in Experimental Medicine and Biology; 918). P. 1–26.

Bramanti B. et al. Assessing the origins of the European Plagues following the Black Death: A synthesis of genomic, historical, and ecological information // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2021. V. 118. № 36. e2101940118.

Briggs A.W. et al. Patterns of damage in genomic DNA sequences from a Neandertal // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2007. V. 104. № 37. P. 14616–14621.

Buikstra J.E., Roberts C.A. The Global History of Paleopathology: Pioneers and Prospects. Oxford; New York: Oxford University Press, 2012. 800 p.

Carmichael A.G. Plague Persistence in Western Europe: A Hypothesis // Medieval Globe. 2014. V. 1. № 1. P. 157–191.

Chain P.S.G. et al. Insights into the evolution of Yersinia pestis through whole-genome comparison with Yersinia pseudotuberculosis // Proceedings of the National

Academy of Sciences. 2004. V. 101. № 38. P. 13826–13831.

Cornelis G.R., Wolf-Watz H. The Yersinia Yop virulon: a bacterial system for subverting eukaryotic cells // Molecular Microbiology. 1997. V. 23. № 5. P. 861–867.

Damgaard P. de B. et al. 137 ancient human genomes from across the Eurasian steppes // Nature. 2018. V. 557. № 7705. P. 369–374.

Drancourt M. et al. Detection of 400-year-old Yersinia pestis DNA in human dental pulp: An approach to the diagnosis of ancient septicemia // Proceedings of the National Academy of Sciences. 1998. V. 95. № 21. P. 12637–12640.

Duchêne S. et al. The Recovery, Interpretation and Use of Ancient Pathogen Genomes // Current Biology. 2020. V. 30. № 19. P. R1215–R1231.

Feldman M. et al. A High-Coverage Yersinia pestis Genome from a Sixth-Century Justinianic Plague Victim // Molecular Biology and Evolution. 2016. V. 33. № 11. P. 2911–2923.

Frith J. The history of plague – Part 1. The three great pandemics // Journal of Military and Veterans' Health. 2012. V. 20. № 2. P. 11–16.

Gamble L.H. et al. Finding Archaeological Relevance during a Pandemic and What Comes After // American Antiquity. 2021. V. 86. Iss. 1. P. 2–22.

Gilbert M.T.P. et al. Absence of Yersinia pestis-specific DNA in human teeth from five European excavations of putative plague victims // Microbiology. 2004. V. 150. № 2. P. 341–354.

Guellil M. et al. A genomic and historical synthesis of plague in 18th century Eurasia // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2020. V. 117. № 45. P. 28328–28335.

Harbeck M. et al. Yersinia pestis DNA from Skeletal Remains from the 6th Century AD Reveals Insights into Justinianic Plague // PLoS Pathogens. 2013. V. 9. № 5. e1003349.

Hinnebusch B.J. et al. Role of Yersinia Murine Toxin in Survival of Yersinia pestis in the Midgut of the Flea Vector // Science. 2002. V. 296. Iss. 5568. P. 733–735.

Hinnebusch B.J., Jarrett C.O., Bland D.M. Molecular and Genetic Mechanisms That Mediate Transmission of Yersinia pestis by Fleas // Biomolecules. 2021. V. 11. № 2. P. 210.

Hull K.L. Pestilence and persistence: Yosemite Indian demography and culture in colonial California. Berkeley: University of California Press, 2009. 375 p.

Keller M. et al. Ancient Yersinia pestis genomes from across Western Europe reveal early diversification during the First Pandemic (541–750) // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2019. V. 116. № 25. P. 12363–12372.

Kılınç G.M. et al. Human population dynamics and Yersinia pestis in ancient northeast Asia // Science Advances. 2021. V. 7. № 2. 4587.

McCormick M. Rats, Communications, and Plague: Toward an Ecological History // The Journal of Interdisciplinary History. 2003. V. 34. № 1. P. 1–25.

Morozova I. et al. New ancient Eastern European Yersinia pestis genomes illuminate the dispersal of plague in Europe // Philosophical Transactions of the Royal Society. B. 2020. V. 375. Iss. 1812. 20190569.

Müller R., Roberts C.A., Brown T.A. Complications in the study of ancient tuberculosis: Presence of environmental bacteria in human archaeological remains // Journal of Archaeological Science. 2016. V. 68. P. 5–11.

Namouchi A. et al. Integrative approach using Yersinia pestis genomes to revisit the historical landscape of plague during the Medieval Period // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2018. V. 115. № 50. P. E11790–E11797.

Paabo S. Ancient DNA: extraction, characterization, molecular cloning, and enzymatic amplification // Proceedings of the National Academy of Sciences. 1989. V. 86. № 6. P. 1939–1943.

Ramirez D.A., Saka H.A., Nores R. Detection of Vibrio cholerae aDNA in human burials from the fifth cholera pandemic in Argentina (1886–1887 AD) // International Journal of Paleopathology. 2021. V. 32. P. 74–79.

Rascovan N. et al. Emergence and Spread of Basal Lineages of Yersinia pestis during the Neolithic Decline // Cell. 2019. V. 176. № 1–2. P. 295–305.

Rasmussen S. et al. Early Divergent Strains of Yersinia pestis in Eurasia 5,000 Years Ago // Cell. 2015. V. 163. № 3. P. 571–582.

Reuter S. et al. Parallel independent evolution of pathogenicity within the genus Yersinia // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2014. V. 111. № 18. P. 6768–6773.

Schmid B.V. et al. Climate-driven introduction of the Black Death and successive plague reintroductions into Europe // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2015. V. 112. № 10. P. 3020–3025.

Schuenemann V.J. et al. Targeted enrichment of ancient pathogens yielding the pPCP1 plasmid of Yersinia pestis from victims of the Black Death // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2011. V. 108. № 38. P. E746–E752.

Scott S., Duncan C.J. Biology of plagues: evidence from historical populations. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. 420 p.

Seguin-Orlando A. et al. No particular genomic features underpin the dramatic economic consequences of 17th century plague epidemics in Italy // Science. 2021. V. 24. Iss. 4. 102383.

Skoglund P. et al. Origins and Genetic Legacy of Neolithic Farmers and Hunter-Gatherers in Europe // Science. 2012. V. 336. Iss. 6080. P. 466–469.

Skoglund P. et al. Genomic Diversity and Admixture Differs for Stone-Age Scandinavian Foragers and Farmers // Science. 2014. V. 344. Iss. 6185. P. 747–750.

Spigelman M., Lemma E. The use of the polymerase chain reaction (PCR) to detect Mycobacterium tuberculosis in ancient skeletons // International Journal of Osteoarchaeology. 1993. V. 3. Iss. 2. P. 137–143.

Spyrou M.A. et al. Historical Y. pestis Genomes Reveal the European Black Death as the Source of Ancient and Modern Plague Pandemics // Cell Host & Microbe. 2016. V. 19. Iss. 6. P. 874–881.

Spyrou M.A. et al. Phylogeography of the second plague pandemic revealed through analysis of historical Yersin-

ia pestis genomes // Nature Communications. 2019. V. 10. 4470.

Stenseth N.C. et al. Plague: Past, Present, and Future // PLoS Medicine. 2008. V. 5. № 1. e3.

Susat J. et al. Yersinia pestis strains from Latvia show depletion of the pla virulence gene at the end of the second plague pandemic // Scientific Reports. 2020. V. 10. № 1. 14628.

Valtueña A. et al. The Stone Age Plague and Its Persistence in Eurasia // Current Biology. 2017. V. 27. № 23. P. 3683–3691.

Vernot B. et al. Unearthing Neanderthal population history using nuclear and mitochondrial DNA from cave sediments // Science. 2021. V. 372. Iss. 6542. 590.

Wagner D.M. et al. Yersinia pestis and the Plague of Justinian 541–543 AD: a genomic analysis // The Lancet Infectious Diseases. 2014. V. 14. № 4. P. 319–326.

Yu H. et al. Paleolithic to Bronze Age Siberians Reveal Connections with First Americans and across Eurasia // Cell. 2020. V. 181. Iss. 6. P. 1232–1245.

Zavala E.I. et al. Pleistocene sediment DNA reveals hominin and faunal turnovers at Denisova Cave // Nature. 2021. V. 595. № 7867. P. 399–403.

Zhou D. et al. Genetics of Metabolic Variations between Yersinia pestis Biovars and the Proposal of a New Biovar, microtus // Journal of bacteriology. 2004. V. 186. № 15. P. 5147–5152.

Zhou D., Yang R. Molecular Darwinian Evolution of Virulence in Yersinia pestis // Infection and Immunity. 2009. V. 77. № 6. P. 2242–2250.

Zimbler D.L. et al. Early emergence of Yersinia pestis as a severe respiratory pathogen // Nature Communications. 2015. V. 6. 7487.

GENOMICS OF ANCIENT PATHOGENS BASED ON THE CASE OF *YERSINIA PESTIS* IN THE HISTORICAL CONTEXT

Irina L. Kuznetsova[a, c, #], Tatiana V. Andreeva[a, b, c], Aleksandra B. Malyarchuk[b], Svetlana S. Kunizheva[a, b, c], Tatiana V. Tyazhelova[a], Fedor E. Gusev[a, c], Andrey D. Manakhov[a, c], Maria V. Dobrovolskaya[d], Evgeny I. Rogaev[a, b, c, ##]

[a] *Sirius University of Science and Technology, Research Centre for Genetics and Life Sciences, Sochi, Russia*

[b] *Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

[c] *N.I. Vavilov Institute of General Genetics RAS, Moscow, Russia*

[d] *Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia*

[#] *E-mail: irakuzn@gmail.com*

[##] *E-mail: rogaev.ei@talantiuspeh.ru*

The development of high-throughput sequencing methods has contributed to significant progress in the study of ancient DNA. While human genomes are the focus of most palaeogenetic research, new technologies are also making it possible to study individual microbial pathogens from various ancient sites. To date, most data have been obtained on the sequences of the ancient genomes of *Yersinia pestis* (the causative agent of plague). The article provides an analysis of data on the distribution and evolution of plague pathogens in the Neolithic, Bronze, Middle Ages and modern times. The authors discuss hypotheses that link the occurrence of plague epidemics and pandemics in Eurasia with historical, social, and demographic processes. It is argued that the prospects for obtaining state-of-the-art knowledge about the evolution of the plague pathogen are connected with expanding the range of studied archaeological materials. The genomic data of this pathogen supplement the information obtained earlier by palaeopathologists and made it possible not only to identify pathogen strains of pandemics of the past, but also to reveal currently non-existent ones, to clarify the chronology of the emergence of a certain pathogen in human populations, and to reconstruct the evolutionary history of *Y. pestis*, which is still relevant for public health. The paper reviews the latest achievements in the field of genetic studies of *Y. pestis* and the new data they helped to obtain on the most well-known plague epidemics in the history of mankind.

Keywords: Eurasia, ancient DNA, palaeogenomics, plague.

REFERENCES

Arriaza B.T. et al., 1995. Pre-Columbian tuberculosis in Northern Chile: Molecular and skeletal evidence. *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 98, no. 1, pp. 37–45.

Barbieri R. et al., 2020. Yersinia pestis: the Natural History of Plague. *Clinical Microbiology Reviews*, vol. 34, no. 1, 00044-19.

Bos K.I. et al., 2016. Eighteenth century Yersinia pestis genomes reveal the long-term persistence of an historical plague focus. *Elife*, 5, 12994.

Bramanti B. et al., 2016. Plague: A Disease Which Changed the Path of Human Civilization. *Yersinia pestis: Retrospective and Perspective*. R. Yang, A. Anisimov, eds. Dordrecht: Springer, pp. 1–26. (Advances in Experimental Medicine and Biology, 918).

Bramanti B. et al., 2021. Assessing the origins of the European Plagues following the Black Death: A synthesis of genomic, historical, and ecological information. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 118, no. 36, e2101940118.

Briggs A.W. et al., 2007. Patterns of damage in genomic DNA sequences from a Neandertal. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 104, no. 37, pp. 14616–14621.

Buikstra J.E., Roberts C.A., 2012. The Global History of Paleopathology: Pioneers and Prospects. Oxford; New York: Oxford University Press. 800 p.

Buzhilova A.P., 2005. Homo Sapiens: Istoriya bolezni [Homo Sapiens: Medical history]. Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury. 321 p.

Carmichael A.G., 2014. Plague Persistence in Western Europe: A Hypothesis. *Medieval Globe*, vol. 1, no. 1, pp. 157–191.

Chain P.S.G. et al., 2004. Insights into the evolution of Yersinia pestis through whole-genome comparison with Yersinia pseudotuberculosis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 101, no. 38, pp. 13826–13831.

Cornelis G.R., Wolf-Watz H., 1997. The Yersinia Yop virulon: a bacterial system for subverting eukaryotic cells. *Molecular Microbiology*, vol. 23, no. 5, pp. 861–867.

Damgaard P. de B. et al., 2018. 137 ancient human genomes from across the Eurasian steppes. *Nature*, vol. 557, no. 7705, pp. 369–374.

Drancourt M. et al., 1998. Detection of 400-year-old Yersinia pestis DNA in human dental pulp: An approach to the diagnosis of ancient septicemia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 95, no. 21, pp. 12637–12640.

Duchêne S. et al., 2020. The Recovery, Interpretation and Use of Ancient Pathogen Genomes. *Current Biology*, vol. 30, no. 19, pp. R1215–R1231.

Feldman M. et al., 2016. A High-Coverage Yersinia pestis Genome from a Sixth-Century Justinianic Plague Victim. *Molecular Biology and Evolution*, vol. 33, no. 11, pp. 2911–2923.

Frith J., 2012. The history of plague – Part 1. The three great pandemics. *Journal of Military and Veterans' Health*, vol. 20, no. 2, pp. 11–16.

Gamble L.H. et al., 2021. Finding Archaeological Relevance during a Pandemic and What Comes After. *American Antiquity*, vol. 86. Iss. 1, pp. 2–22.

Gilbert M.T.P. et al., 2004. Absence of Yersinia pestis-specific DNA in human teeth from five European excavations of putative plague victims. *Microbiology*, vol. 150, no. 2, pp. 341–354.

Guellil M. et al., 2020. A genomic and historical synthesis of plague in 18th century Eurasia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 117, no. 45, pp. 28328–28335.

Harbeck M. et al., 2013. Yersinia pestis DNA from Skeletal Remains from the 6th Century AD Reveals Insights into Justinianic Plague. *PLoS Pathogens,* vol. 9, no. 5, e1003349.

Hinnebusch B.J. et al., 2002. Role of Yersinia Murine Toxin in Survival of Yersinia pestis in the Midgut of the Flea Vector. *Science*, vol. 296. Iss. 5568, pp. 733–735.

Hinnebusch B.J., Jarrett C.O., Bland D.M., 2021. Molecular and Genetic Mechanisms That Mediate Transmission of Yersinia pestis by Fleas. *Biomolecules*, vol. 11, no. 2, p. 210.

Hull K.L., 2009. Pestilence and persistence: Yosemite Indian demography and culture in colonial California. Berkeley: University of California Press. 375 p.

Keller M. et al., 2019. Ancient Yersinia pestis genomes from across Western Europe reveal early diversification during the First Pandemic (541–750). *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 116, no. 25, pp. 12363–12372.

Kılınç G.M. et al., 2021. Human population dynamics and Yersinia pestis in ancient northeast Asia. *Science Advances*, vol. 7, no. 2, 4587.

McCormick M., 2003. Rats, Communications, and Plague: Toward an Ecological History. *The Journal of Interdisciplinary History*, vol. 34, no. 1, pp. 1–25.

Morozova I. et al., 2020. New ancient Eastern European Yersinia pestis genomes illuminate the dispersal of plague in Europe. P*hilosophical Transactions of the Royal Society. B*, vol. 375. Iss. 1812, 20190569.

Müller R., Roberts C.A., Brown T.A., 2016. Complications in the study of ancient tuberculosis: Presence of environmental bacteria in human archaeological remains. *Journal of Archaeological Science*, 68, pp. 5–11.

Namouchi A. et al., 2018. Integrative approach using Yersinia pestis genomes to revisit the historical landscape of plague during the Medieval Period. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 115, no. 50, pp. E11790–E11797.

Paabo S., 1989. Ancient DNA: extraction, characterization, molecular cloning, and enzymatic amplification. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 86. no. 6, pp. 1939–1943.

Ramirez D.A., Saka H.A., Nores R., 2021. Detection of Vibrio cholerae aDNA in human burials from the fifth cholera pandemic in Argentina (1886–1887 AD). *International Journal of Paleopathology*, 32, pp. 74–79.

Rascovan N. et al., 2019. Emergence and Spread of Basal Lineages of Yersinia pestis during the Neolithic Decline. *Cell*, vol. 176, no. 1–2, pp. 295–305.

Rasmussen S. et al., 2015. Early Divergent Strains of Yersinia pestis in Eurasia 5,000 Years Ago. *Cell*, vol. 163, no. 3, pp. 571–582.

Reuter S. et al., 2014. Parallel independent evolution of pathogenicity within the genus Yersinia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 111, no. 18, pp. 6768–6773.

Schmid B.V. et al., 2015. Climate-driven introduction of the Black Death and successive plague reintroductions into Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 112, no. 10, pp. 3020–3025.

Schuenemann V.J. et al., 2011. Targeted enrichment of ancient pathogens yielding the pPCP1 plasmid of Yersinia pestis from victims of the Black Death. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 108, no. 38, pp. E746–E752.

Scott S., Duncan C.J., 2001. Biology of plagues: evidence from historical populations. Cambridge: Cambridge University Press. 420 p.

Seguin-Orlando A. et al., 2021. No particular genomic features underpin the dramatic economic consequences of 17th century plague epidemics in Italy. *Science*, vol. 24. Iss. 4, 102383.

Skoglund P. et al., 2012. Origins and Genetic Legacy of Neolithic Farmers and Hunter-Gatherers in Europe. *Science*, vol. 336. Iss. 6080, pp. 466–469.

Skoglund P. et al., 2014. Genomic Diversity and Admixture Differs for Stone-Age Scandinavian Foragers and Farmers. *Science*, vol. 344. Iss. 6185, pp. 747–750.

Spigelman M., Lemma E., 1993. The use of the polymerase chain reaction (PCR) to detect Mycobacterium tuberculosis in ancient skeletons. I*nternational Journal of Osteoarchaeology*, vol. 3. Iss. 2, pp. 137–143.

Spyrou M.A. et al., 2016. Historical Y. pestis Genomes Reveal the European Black Death as the Source of Ancient and Modern Plague Pandemics. *Cell Host & Microbe*, vol. 19. Iss. 6, pp. 874–881.

Spyrou M.A. et al., 2019. Phylogeography of the second plague pandemic revealed through analysis of historical Yersinia pestis genomes. *Nature Communications*, 10, 4470.

Stenseth N.C. et al., 2008. Plague: Past, Present, and Future. *PLoS Medicine*, vol. 5, no. 1, e3.

Susat J. et al., 2020. Yersinia pestis strains from Latvia show depletion of the pla virulence gene at the end of the second plague pandemic. *Scientific Reports.* V. 10, no. 1, 14628.

Valtueña A. et al., 2017. The Stone Age Plague and Its Persistence in Eurasia. *Current Biology*, vol. 27, no. 23, pp. 3683–3691.

Vernot B. et al., 2021. Unearthing Neanderthal population history using nuclear and mitochondrial DNA from cave sediments. *Science*, vol. 372. Iss. 6542, 590.

Wagner D.M. et al., 2014. Yersinia pestis and the Plague of Justinian 541–543 AD: a genomic analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, vol. 14, no. 4, pp. 319–326.

Yu H. et al., 2020. Paleolithic to Bronze Age Siberians Reveal Connections with First Americans and across Eurasia. *Cell*, vol. 181. Iss. 6, pp. 1232–1245.

Zavala E.I. et al., 2021. Pleistocene sediment DNA reveals hominin and faunal turnovers at Denisova Cave. *Nature*, vol. 595, no. 7867, pp. 399–403.

Zhou D. et al., 2004. Genetics of Metabolic Variations between Yersinia pestis Biovars and the Proposal of a New Biovar, microtus. *Journal of bacteriology*, vol. 186, no. 15, pp. 5147–5152.

Zhou D., Yang R., 2009. Molecular Darwinian Evolution of Virulence in Yersinia pestis. *Infection and Immunity*, vol. 77, no. 6, pp. 2242–2250.

Zimbler D.L. et al., 2015. Early emergence of Yersinia pestis as a severe respiratory pathogen. *Nature Communications*, 6, 7487.

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 29–46

КАМЕННЫЙ ИНВЕНТАРЬ СВЯТИЛИЩА НА КОКШАРОВСКОМ ХОЛМЕ В СРЕДНЕМ ЗАУРАЛЬЕ (по материалам раскопок 1955, 1957 и 1960 гг.)

© 2022 г. Ю. Б. Сериков*

Российский государственный профессионально-педагогический университет (филиал в Нижнем Тагиле), Нижний Тагил, Россия

**E-mail: U.B.Serikov@mail.ru*

Поступила в редакцию 16.08.2021 г.
После доработки 25.10.2021 г.
Принята к публикации 16.11.2021 г.

В статье анализируется статистико-типологическая и минералогическая характеристика комплекса неолитических каменных изделий Кокшаровского холма из раскопок А.И. Россадович. Технология расщепления камня в эпоху неолита была ориентирована на получение пластин шириной 1.5–2.5 см. Их обработка производилась преимущественно краевой дорсальной ретушью. Пластины служили исходным полуфабрикатом для изготовления ножей, наконечников стрел, скребков и острий. Двусторонняя ретушь использовалась для обработки наконечников стрел и ножей. Для изготовления рубящих орудий и ножей применялась абразивная техника. Список минерального сырья состоит из 27 наименований. Наиболее активно на памятнике использовались вулканомиктовый песчаник, светло-серая слабоокремнелая порода, молочный кварц, халцедон, кремнистый сланец и алевротуф (77.1%). Значительно реже применялись изделия из сланца, разноцветной яшмы, кремня, кварцита и гранодиорита. Особенностью комплекса является присутствие в нем большого количества (до 25%) камней без обработки, галек и обломков.

Ключевые слова: Среднее Зауралье, неолит, святилище Кокшаровский холм, каменный инвентарь, первобытная техника, минеральное сырье.

DOI: 10.31857/S0869606322020143

Кокшаровский холм находится на южном берегу Юрьинского озера, на восточной окраине неолитического Юрьинского поселения. Холм диаметром около 40 м возвышается над поселением на высоту до 3 м. Первые раскопки холма были проведены тагильским краеведом, преподавателем Выйского заводского училища И.М. Рябовым еще в 1837 г. Около 800 м^2 на холме вскрыто тагильским краеведом А.И. Россадович в 1955, 1957 и 1960 гг. С 1995 г. на протяжении почти 20 лет (с перерывами) раскопки холма проводила экспедиция Института истории и археологии УрО РАН под руководством А.Ф. Шорина (Шорин, Шорина, 2019а). К сожалению, большие коллекции керамики и каменных изделий из раскопок как А.И. Россадович, так и А.Ф. Шорина полностью до сих пор не опубликованы. А.Ф. Шорин в своих многочисленных публикациях рассматривает в основном различные типы неолитической керамики, их соотношение и хронологию (Шорин, 2000; 2001; Шорин, Шорина, 2019б; 2021). Большое внимание уделено также культовой составляющей и маркерам сакрального пространства памятника (Шорин, 2010). Каменному инвентарю холма, количество которого превышает 25 тыс. артефактов, посвящена только одна статья. Причем в ней авторы “не ставят целью подробное типологическое описание инвентаря”, а проводят сопоставление разных категорий изделий с Кокшаровского холма и окружающего его Юрьинского поселения (Шорин, Вилисов, 2016. С. 22).

Чтобы хотя бы частично восполнить пробел в описании каменного инвентаря Кокшаровского холма, автор в данной статье дает полную статистико-типологическую и минералогическую характеристику комплекса каменных изделий из раскопок А.И. Россадович в 1955, 1957 и 1960 гг. Коллекция находок хранится в археологических фондах Нижнетагильского музея-заповедника. По книгам поступлений коллекция холма суммарно составляет 7073 ед. хр. – 4570 фрагментов керамики и 2503 каменных предметов. Весь комплекс находок полностью до сих пор не опубликован. Но различные исследователи использовали отдельные находки с Кокшаровского холма в своих работах по духовной и материальной культуре древнего населения Среднего Зауралья.

Коллекция каменных изделий холма состоит из 2503 экз. В ней присутствует небольшая при-

месь мезолитических материалов (5.3%): 31 нуклеус, 17 обломков нуклеусов, 2 поперечных скола, 44 пластинки с ретушью и без нее, 3 резца, 2 резчика, скребок и геометрический микролит. Ширина пластин и изделий из них обычно составляет 0.6–0.8 см.

Неолитические нуклеусы (9 экз.) отличаются от мезолитических своими размерами, шириной негативов пластин и минеральным сырьем. Шесть из них выполнены из светло-серой слабоокремнелой породы. Сохранилась заготовка нуклеуса размером 10.1 × 4.9 × 3.7 см. Судя по сколам, она отколота от более крупного куска. Практически вся ее поверхность покрыта “лакированной” патиной коричневого цвета. Нижний зауженный конец обработан сколом, снявшим патину. Одна из сторон подработана поперечными сколами, образовавшими боковое ребро. Верхний конец нуклеуса предназначался для скошенной ударной площадки. Она подправлена двумя поперечными сколами. Но пластинчатых сколов с заготовки не производилось.

Самый крупный, сильно истощенный нуклеус размером 7.9 × 2.6 × 1.6 см изготовлен из чисто белой слабоокремнелой породы (рис. 1, *1*). Ширина полных негативов сколотых пластин 1.6 и 2.2 см. На противоположной фронту скалывания стороне нуклеуса сохранились сходящиеся углом две плоскости плитки с первичной коркой. Оба конца нуклеуса сильно сглажены и скруглены. На широком конце со стороны фронта скалывания на самом краю стертых участков присутствуют четкие линейные следы в виде царапин, идущих под прямым углом к кромке стертой поверхности. Отдельные царапины имеют длину до 1.2 см. Аналогичные следы сработанности фиксируются и на узком конце нуклеуса. Данное изделие долгое время служило ретушером.

Подобное сырье белого цвета известно в неолитическом комплексе стоянки Выйка I (Красноуральский р-н Свердловской обл.). Там найдено два нуклеуса высотой 12.0 и 8.6 см и серия пластин длиной до 10.8 и 12.3 см и шириной от 1.2 до 4.5 см (Сериков, 2019. Рис. 1–2).

Представляет интерес истощенный с уплощенным фронтом скалывания нуклеус высотой 6.7 см, максимальной шириной 3.3 см и толщиной 1.6 см (рис. 1, *2*). Ширина полных негативов пластин 1.1, 1.4 и 1.6 см. На обратной стороне нуклеуса сохранилась плиточная корка. Ударная площадка шириной 0.7 см скошена поперечным сколом. Один боковой край обработан скребковой ретушью с целью уплощения фронта скалывания. Изготовлен нуклеус из светло-серой слабоокремнелой породы.

Остальные нуклеусы из светло-серой породы сильно сработаны и имеют меньшие размеры. На нуклеусе высотой 5.2 см сохранились плиточная корка и три полных негатива пластин шириной 0.7, 1.6 и 2.0 см (рис. 1, *5*). Нуклеус высотой 4.7 см испорчен неудачными сколами. Уплощенный нуклеус высотой 4.6 см имеет сильно забитую ударную площадку шириной 1.1 см (рис. 1, *3*). Его нижний конец также использовался в качестве ретушера.

Нуклеус из вулканомиктового песчаника выполнен из крупной плитки размером 11.5 × 11.2 × × 6.2 см. На верхней части нуклеуса сохранились два негатива пластин шириной 1.9 и 2.8 см. С разных сторон нуклеус оббит для подготовки фронтов скалывания.

Еще два неолитических нуклеуса изготовлены из сургучной яшмы. Они сильно сработаны и уплощены. Их высота 4.8 и 4.9 см. У каждого нуклеуса по две узких ударных площадки. У первого нуклеуса их ширина равна 0.5 и 0.7 см, у второго – 0.4 и 0.6 см. Ширина полных негативов пластин у первого нуклеуса 1.3 и 2.0 см, у второго – 1.1 и 2.0 см.

Технические сколы при обработке нуклеусов представлены поперечными сколами (17 экз.) и ребристыми пластинами (5). Размеры сколотых ударных площадок (8.3 × 4.1; 6.8 × 5.1; 6.1 × 4.1; 5.7 × 3.6 см) позволяют понять, что на памятнике обрабатывались нуклеусы, размер которых заметно превышал размер сохранившихся в коллекции. Крупные размеры имеют и поперечные сколы. Ширина полных негативов пластин на них колеблется от 1.3 до 2.5 см.

Сырьевая характеристика поперечных сколов свидетельствует, что кроме трех указанных видов сырья на памятнике велась обработка нуклеусов и из другого сырья. Как среди нуклеусов, так и среди поперечных сколов преобладают изделия из светло-серой слабоокремнелой породы (8 экз.), затем следуют сколы из халцедона (5), алевротуфа (2), кремня и вулканомиктового песчаника (по 1).

Четыре ребристых пластины выполнены из светло-серой слабоокремнелой породы. Их длина: 3.4–3.7–3.8–14.7 см, ширина: 1.4–1.6–1.9–3.4 см, толщина: 0.4–0.6–1.2–1.7 см. Ребристая пластина из серого кварцита длиной 7.7 см дополнительно обработана ретушью со спинки (рис. 6, *4*).

Присутствуют в коллекции и нуклевидные куски (18 экз.), которые можно рассматривать как исходное сырье для будущих нуклеусов. Их длина доходит до 7.9 см, но преобладают куски средних размеров: 4.6 × 3.4 × 3.6; 4.7 × 4.6 × 2.7; 4.7 × 3.1 × × 1.7 см. Их сырьевая характеристика более разнообразна. Из кремнистого сланца изготовлено 6 кусков, халцедона – 3, алевротуфа и молочного кварца – по 2, светло-серой слабоокремнелой породы, кремня, зеленой яшмы, сургучной яшмы, красно-зеленой яшмы – по 1.

Пластинчатый комплекс коллекции невелик – 118 пластин без ретуши и 102 пластины (46%) с вторичной обработкой.

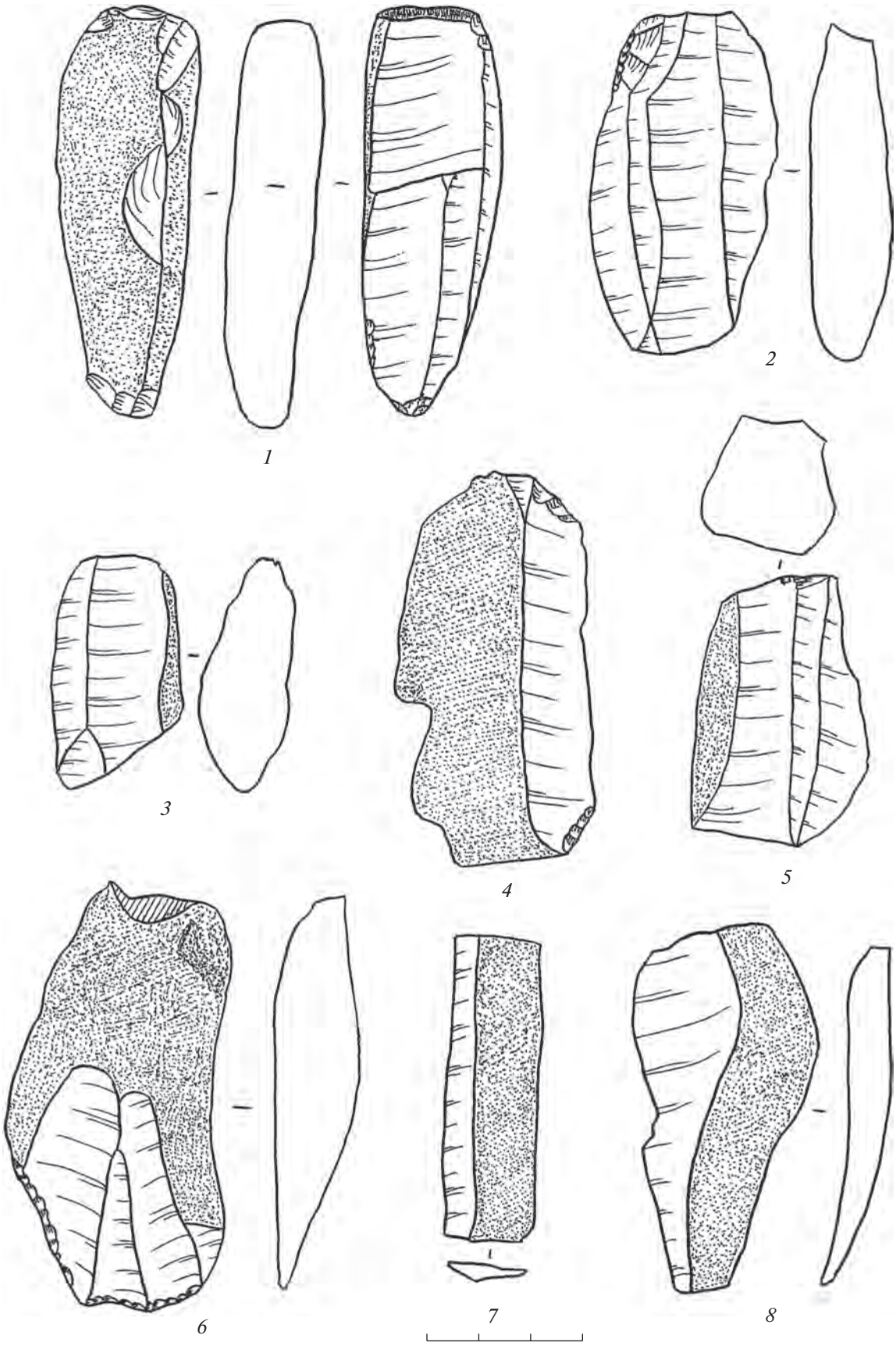


Рис. 1. Кокшаровский холм. Каменные изделия эпохи неолита. Нуклеусы (*1–3*, *5*) и первичные пластины (*4, 6–8*).
Fig. 1. Koksharovsky hill. Neolithic stone artifacts. Cores (*1–3*, *5*) and primary flakes (*4*, *6–8*)

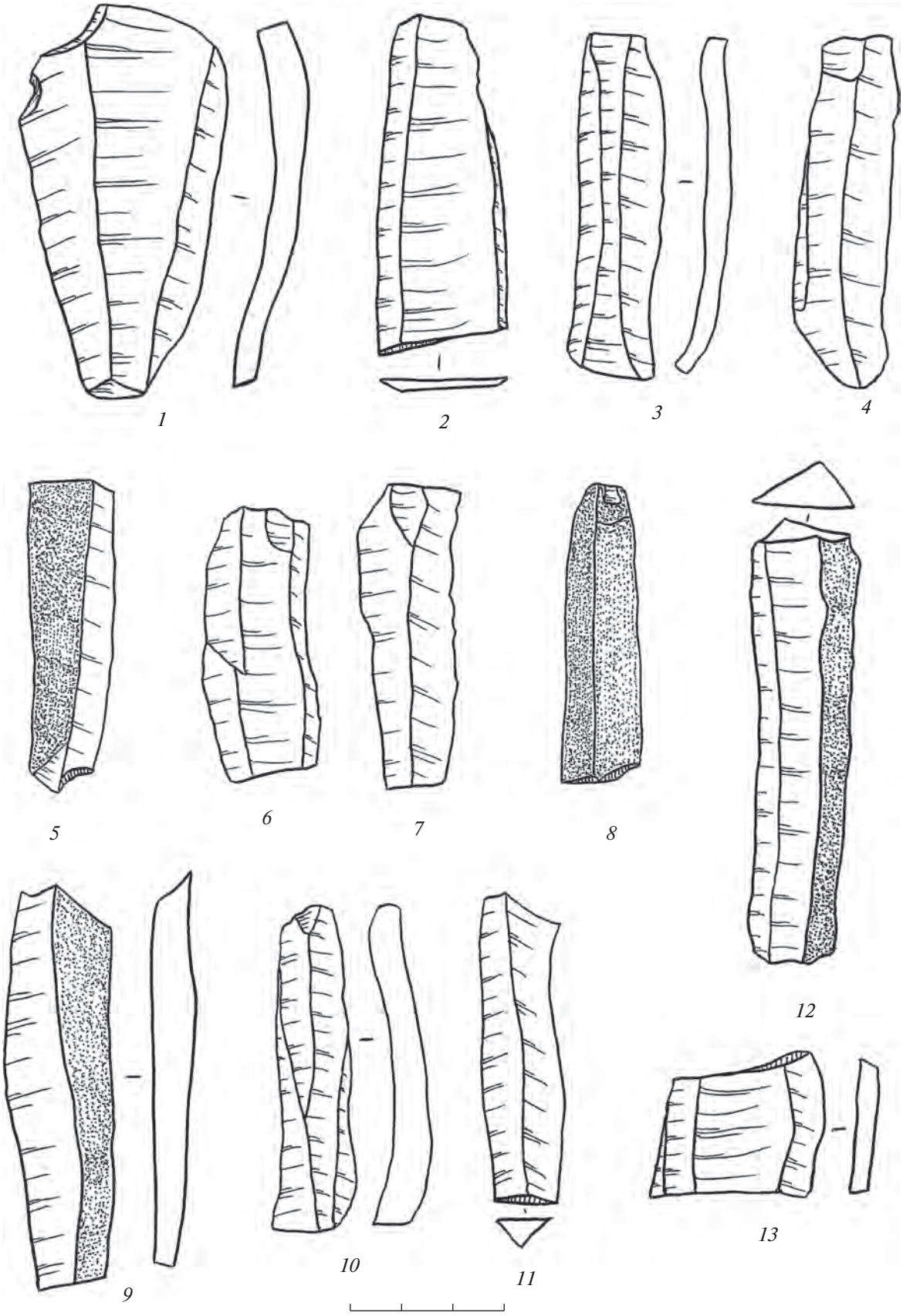


Рис. 2. Кокшаровский холм. Пластины эпохи неолита без ретуши.
Fig. 2. Koksharovsky hill. Neolithic flakes without retouch

Среди пластин без ретуши преобладают изделия из светло-серой слабоокремнелой породы – 91 экз. (77%). Их ширина колеблется от 0.8 до 5.3 см (рис. 1, *4, 7, 8*; 2, *1–13*). Преобладают пластины шириной 1.7–2.6 см (49%). Пластин шириной до 2.0 см в коллекции 73.5%, до 2.5 см – 88.4%, до 3.0 см – 95.6%. Целые пластины в коллекции отсутствуют. Среди обломков преобладают отсеченные проксимальные концы пластин и сечения. На 36 пластинах сохранилась плиточная корка желтого или красноватого цветов. Еще на двух присутствует корка галечная. Необходимо отметить фрагмент пластины длиной 4.5, шириной 1.9 и толщиной 1.4 см. Расширенный конец пластины смят и заглажен, он использовался в качестве ретушера.

Пластины из другого минерального сырья (27) подразделяются следующим образом: из алевротуфа – 8 (ширина от 1.8 до 3.6 см); из вулканомиктового песчаника – 6 (ширина от 1.8 до 3.9 см); из халцедона – 4 (ширина от 0.9 до 3.1 см); из кремнистого сланца – 4 (ширина от 1.3 до 1.6 см); из кремня – 3 (ширина от 1.0 до 2.2 см); из молочного кварца – 1 (ширина 1.2 см); из красно-зеленой яшмы – 1 (ширина 1.2 см).

Первичная корка присутствует у 11 пластин.

Из пластин с вторичной обработкой преобладают пластины с ретушью со стороны спинки (74 экз.) – 73%. Их ширина колеблется от 1.1 до 5.5 см. Наибольшее распространение имели пластины шириной 1.4–2.0 см (63.2%). Толщина пластин доходит до 1.3 см, но преобладают пластины толщиной 0.5–0.8 см. У 34 пластин ретушь нанесена по одному краю, у 40 – по двум. Обычно ретушь покрывает всю длину края. Ретушь всегда крутая, чаще среднефасеточная. Плиточная корка присутствует на 17 пластинах. На одной пластине сохранилась галечная корка. 86.5% (64 экз.) пластин с ретушью со спинки изготовлено из светло-серой слабоокремнелой породы (рис. 3, *3, 4, 6*; 4, *3–12*; 7, *1–6, 8–14, 16, 17, 19*; 6, *1–3, 5, 6*). Единично представлены пластины их халцедона, кремня, кремнистого сланца, серого кварцита, зеленой яшмы, красно-бурой яшмы, светло- и темно-серой яшмы и агатовидной породы (рис. 4, *13*). Пластина из серого кварцита шириной 1.3 см использовалась в качестве бокового скребка по коже. Неретушированный край пластины заглажен и закруглен, на нем присутствуют линейные следы скребкового характера.

Интересна массивная первичная пластина из светло-серой слабоокремнелой породы длиной 8.2, шириной до 4.2 и толщиной 1.7 см (рис. 1, *6*). Она изогнута в плане. Верхняя половина пластины покрыта галечной коркой. Нижний конец пластины и часть бокового края обработаны ретушью со спинки. На спинке присутствуют 4 негатива от сколотых пластин – три полных шириной 1.0, 1.1 и 1.6 см – и один неполный. Причем сама пластина и негативы пластин получены с противолежащих ударных площадок. Такие находки помогают лучше понять принципы расщепления камня на памятнике.

Из 10 пластин с ретушью с брюшка из светло-серой слабоокремнелой породы выполнено 8 пластин (рис. 3, *2*; 5, *15*). Их ширина доходит до 3.6 см. Еще две пластины изготовлены из халцедона (ширина 2.0 см) и вулканомиктового песчаника (ширина 1.9 см). Ретушь по одному краю имеют 8 пластин, по двум краям – 2.

Также однообразны по минеральному сырью и пластины, обработанные ретушью и со спинки, и с брюшка (9 экз.). Как и в других категориях, преобладают пластины из светло-серой слабоокремнелой породы (7 экз.). Их ширина колеблется от 1.1 до 1.7 см. Обычно они представлены сечениями длиной до 4.0 см (рис. 4, *5, 7*; 5, *7, 18*; 6, *7, 11*). По одной пластине изготовлено из сургучной яшмы и алевротуфа. Пластина из алевротуфа длиной 7.5 и шириной 5.5 см имеет на спинке два негатива от сколотых пластин (рис. 1, *1*). Ширина полного негатива 3.2 см, а неполного – 1.9 см. В шести случаях ретушь наносилась по разным краям, а в трех – по одному.

Пластин с отретушированными выемками в коллекции всего две. Выполнены они из светло-серой слабоокремнелой породы. В одном случае выемки оформлены ретушью со спинки (рис. 6, *9*), в другом – ретушью с брюшка.

Таким образом, для изготовления неолитических пластин на памятнике использовалось не менее 10 видов минерального сырья. Однако предпочтение отдавалось светло-серой слабоокремнелой породе, 81% пластин изготовлено именно из этого сырья. Учитывая, что 24% пластин имеют первичную корку, можно предположить, что выходы этого сырья находились недалеко от памятника. Большая часть пластин как с ретушью, так и без нее использовались в качестве мясных ножей. Но точно это можно сказать только после проведения трасологического анализа.

В некоторых случаях для удобства оформлялись своеобразные рукояти (рис. 3, *2*; 4, *6, 7, 12*; 5, *19*). Обработка непрочных краев пластин ретушью позволяла не допустить их выкрашивания при резании и предохраняла пищу от попадания в нее крошек камня.

Целые наконечники стрел (7 экз.) изготовлены из молочного кварца (4) и светло-серой слабоокремнелой породы (3). Два наконечника стрел из светло-серой слабоокремнелой породы (находятся в экспозиции музея) изготовлены на пластинах длиной 4.2 и 3.4 см. Кончик пера и черешок у них обработаны краевой ретушью со спинки и с брюшка. У более длинного наконечника черешок имеет узкий вытянутый характер. Тре-

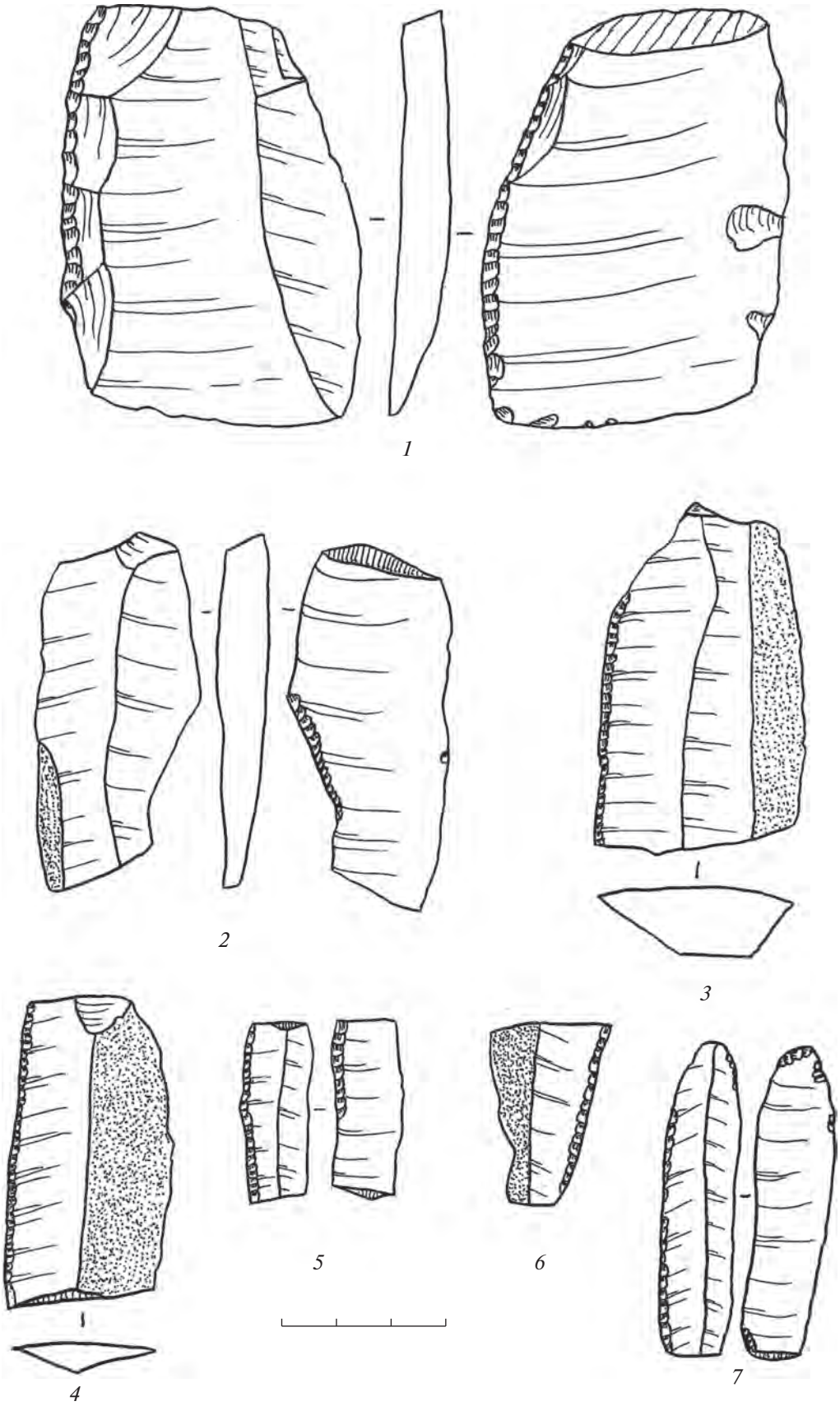


Рис. 3. Кокшаровский холм. Пластины со вторичной обработкой.
Fig. 3. Koksharovsky hill. Flakes with secondary treatment

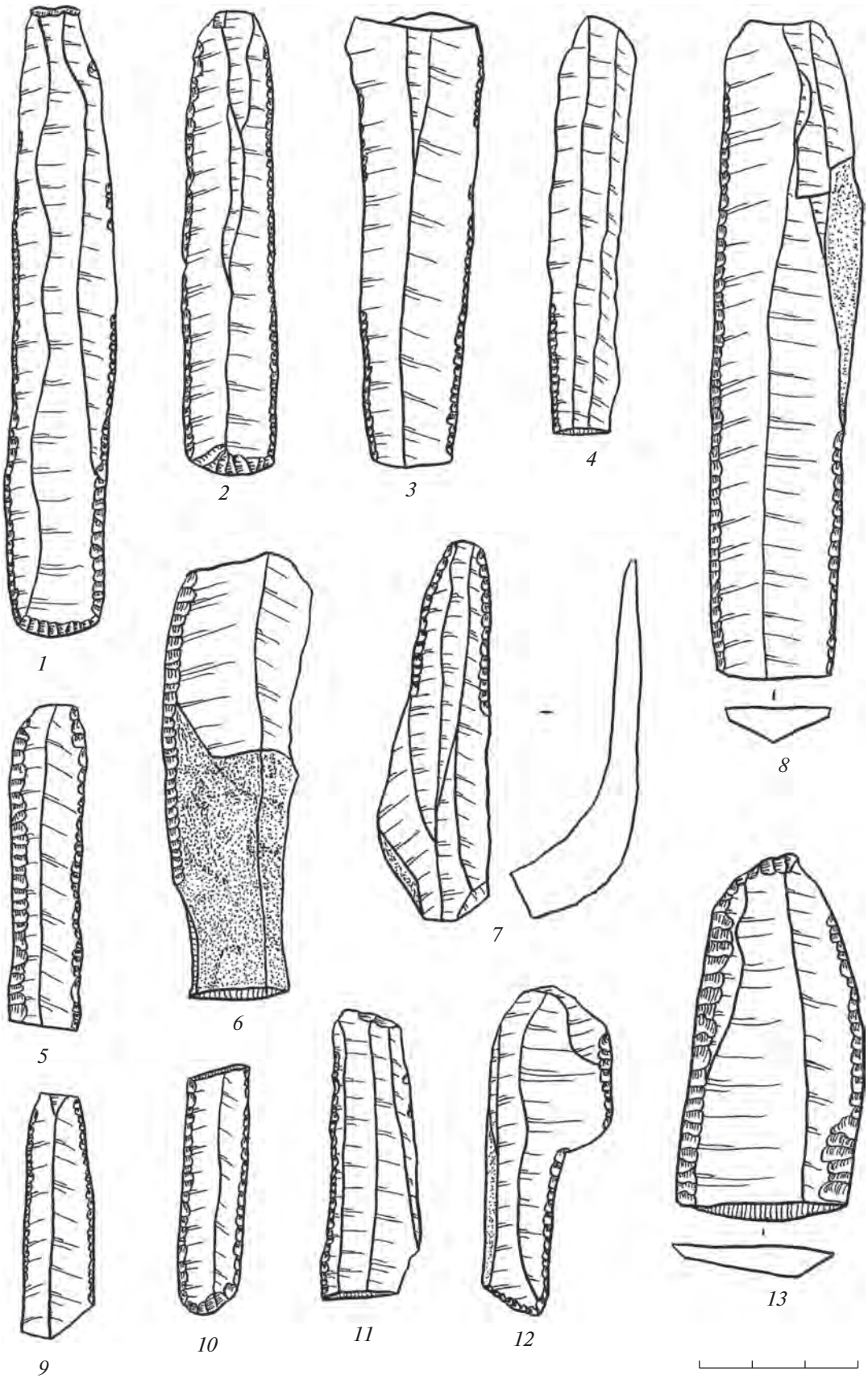


Рис. 4. Кокшаровский холм. Скребки на пластинах (*1, 2*) и пластины эпохи неолита с ретушью (*3–13*).
Fig. 4. Koksharovsky hill. Scrapers on flakes (*1, 2*) and retouched Neolithic flakes (*3–13*)

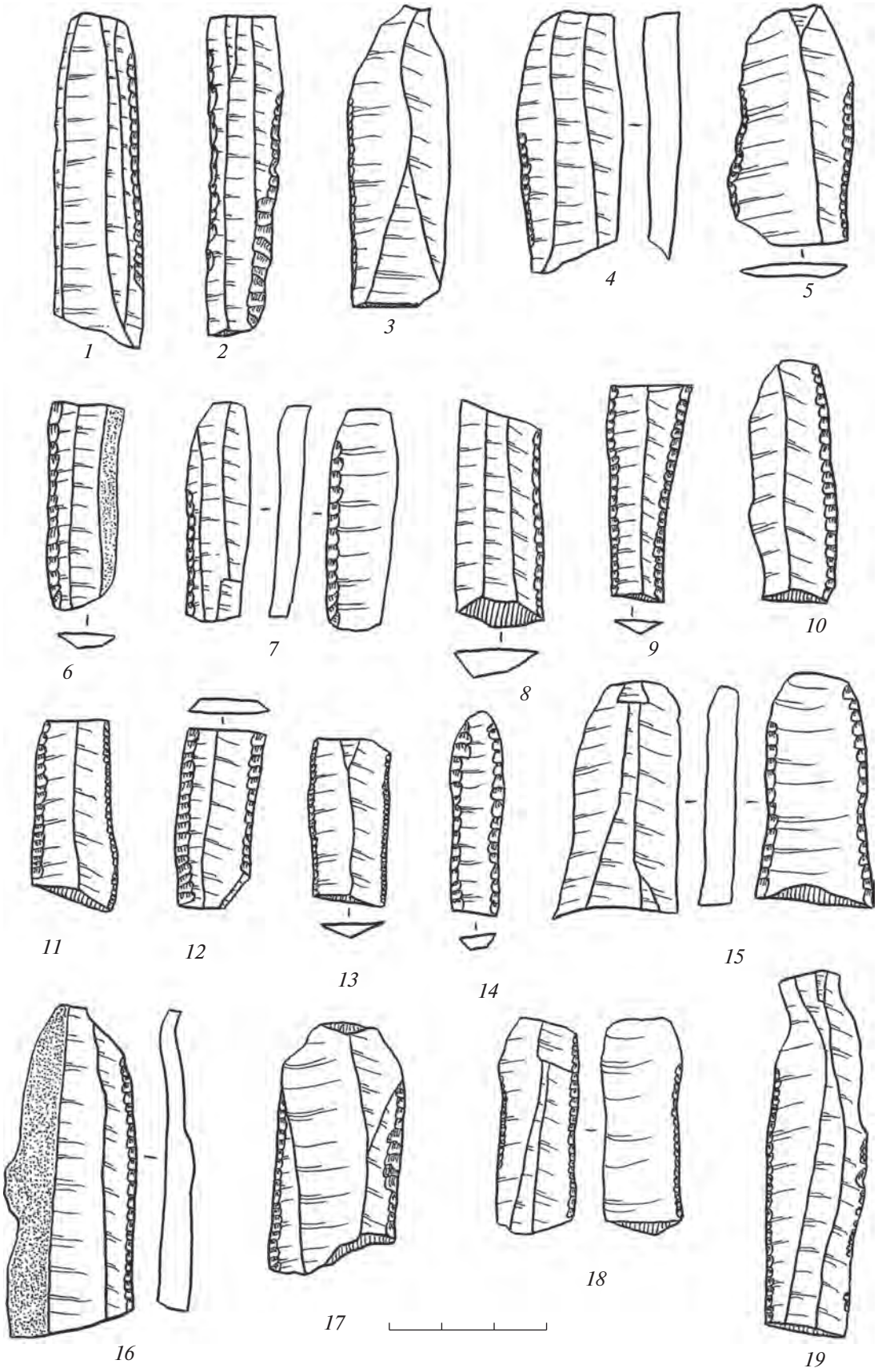


Рис. 5. Кокшаровский холм. Пластины эпохи неолита с ретушью.
Fig. 5. Koksharovsky hill. Neolithic retouched flakes

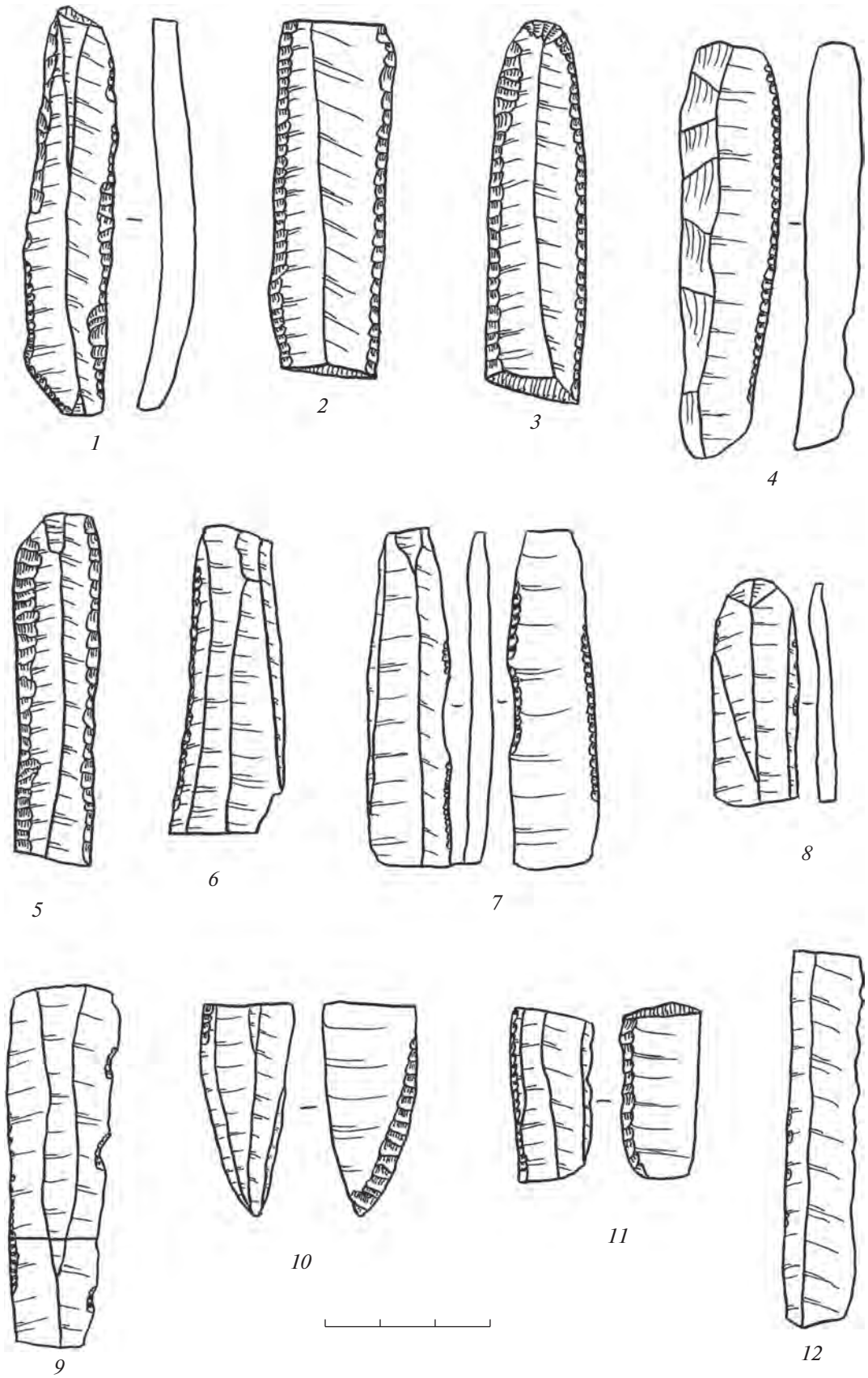


Рис. 6. Кокшаровский холм. Отретушированные пластины эпохи неолита.
Fig. 6. Koksharovsky hill. Retouched Neolithic flakes

тий наконечник имеет листовидную форму длиной 3.8 см, он слегка асимметричен, с треугольным насадом (рис. 7, *4*) и обработан двусторонней плоской отжимной ретушью. Обращает на себя внимание его толщина – всего 0.35 см.

Самый крупный наконечник из молочного кварца длиной 5.6 см и толщиной 1.1 см имеет листовидную форму с треугольным слабо намеченным черешком. Один боковой край обработан двусторонней краевой ретушью, второй оставлен без обработки. Кончик острия закруглен ретушью (рис. 7, *1*). У наконечника стрелы длиной 4.9 см по продольной оси выступает ребро. Перо оформлено с одной стороны сколом, а с другой двусторонней ретушью. Слабо выраженный треугольный насад также обработан краевой ретушью. Наконечник стрелы длиной 3.2 см имеет листовидную форму с намеченным треугольным черешком. Изготовлен он на отщепе, обработан небрежной краевой ретушью с двух сторон. Наконечник стрелы ромбической формы длиной 2.6 см обработан двусторонней ретушью, но один край оставлен без обработки.

От четырех наконечников стрел сохранились только обломки:

– отсеченное основание наконечника из молочного кварца длиной 1.7 см;

– верхняя часть наконечника из молочного кварца длиной 3.8 см. У него отсечены кончик пера и основание (рис. 7, *3*); обработан двусторонней ретушью; сохранилась первичная корка;

– отсеченный кончик пера длиной 2.1 см. Изготовлен на пластине светло-серой слабоокремнелой породы шириной в месте слома 1.2 см; обработан двусторонней ретушью;

– наконечник из серого кварцита с отсеченным кончиком пера; длина наконечника 4.8 см, толщина – 0.95 см (рис. 7, *2*). Обработан двусторонней ретушью; кончик пера имеет слабо выраженную треугольную форму. Он долгое время использовался в качестве сверла. Диаметр рабочей части сверла 0.6 см, глубина проникновения в обрабатываемый материал – 0.6 см. Такие показатели характерны для сверл по керамике.

В коллекции присутствуют и незаконченные обработкой наконечники стрел – 9 экз. Они имеют длину: 3.0–3.1–3.9–4.3–4.8–4.9–5.7–5.8–6.2 см. В основном наконечникам придавали листовидную форму (8), иногда с намеченным черешком (2); один наконечник имеет ромбовидную форму. Незаконченные изделия обрабатывались двусторонней ретушью. На двух изделиях сохранилась плиточная корка. Только для одного наконечника была использована пластина светло-серой слабоокремнелой породы шириной 1.9 см. Изготовлены заготовки из кремнистого сланца (3), халцедона, светло-серой слабоокремнелой породы (по 2), молочного кварца и алевротуфа (по 1).

Острия представлены изделиями на пластинах (9 экз.), отщепах (5) и плитке (1). К игловидным относится острие на пластине длиной 6.7 см, шириной в месте слома 1.4 см и толщиной 0.55 см. Оба края по всей своей длине отработаны крутой ретушью со спинки (рис. 7, *11*). Острие с намеченными плечиками выполнено на пластине длиной 4.0 см, шириной 1.4 см. Ретушь со спинки образует короткое острие и слабо выступающие плечики (рис. 7, *12*). Также со стороны спинки обработаны острия с заостренным концом – 3 экз. Их длина 3.8 и 3.9 см, ширина – 1.1–1.2–2.5 см. Два острия служили сверлами (рис. 7, *10*). Их кончики закруглены и заглажены. На заглаженных участках четко просматриваются линейные следы, идущие концентрическими кругами. Одно сверло погружалось в обрабатываемый материал на 0.3 см, второе – на 0.4 см. Скошенное острие на пластине имеет длину 3.0 см, ширину – 1.4 см. Один конец пластины скошен мелкой ретушью со спинки. Это единственное острие, изготовленное из белой слабоокремнелой породы. Все остальные острия выполнены из светло-серой слабоокремнелой породы. Кроме целых изделий в коллекции присутствуют три отломанных кончика острий длиной 1.9–2.3–2.3 см. Ширина пластин в месте слома для всех кончиков острий одинакова – 1.2 см. Последнее острие изготовлено на изогнутой в профиле пластине длиной 4.3 см. У него отломан заостренный кончик пера. По двум краям острие обработано мелкой ретушью со спинки.

Острия на отщепах (4 экз.) выполнены на коротких экземплярах длиной 2.2–2.7–2.9–3.1 см. Ретушью со спинки образованы короткие жальца длиной 0.4–0.6 см. Изготовлены они из кремня (2), халцедона и зеленой яшмы. Пятое острие выполнено на отщепе светло-серой слабоокремнелой породы длиной 6.8 см. Один край острия обработан ретушью с брюшка и подправлен ретушью со спинки. Фрагмент плитки углистого сланца длиной около 10 см использовался в качестве развертки.

В коллекции скребков 17.5% составляют изделия на пластинах – 18 экз. Самый крупный скребок изготовлен на пластине темно-серой кремнистой породы длиной 12.2 см и шириной 1.9 см. Кроме скребкового лезвия ретушью со спинки обработаны и боковые края (рис. 4, *1*). Трасологический анализ показал, что верхний конец пластины без ретуши закруглен и заглажен. На закругленных участках присутствуют четкие линейные следы, идущие перпендикулярно закругленной кромке. Скребок использовался для обработки кожи.

Из светло-серой слабоокремнелой породы выполнено 14 скребков на пластинах. Обычно скребки изготовлены на коротких фрагментах пластин длиной до 3.5–4.0 см, шириной 1.8–2.2 см

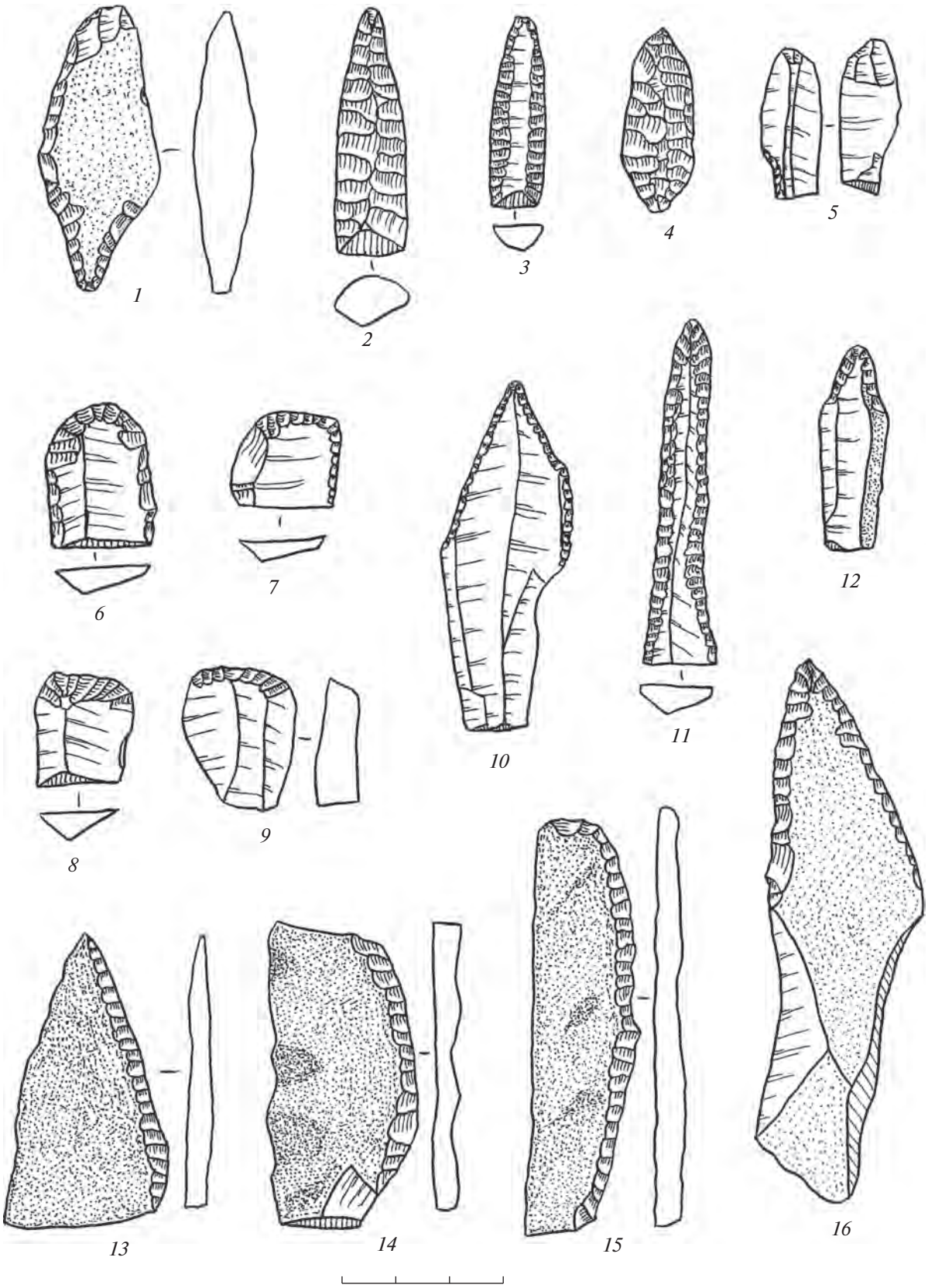


Рис. 7. Кокшаровский холм. Каменные изделия эпохи неолита: *1–5* – наконечники стрел; *6–9* – скребки на пластинах; *10–12* – острия на пластинах; *13–16* – ножи из плиток.

Fig. 7. Koksharovsky hill. Neolithic stone artifacts: *1–5* – arrowheads; *6–9* – scrapers on flakes; *10–12* – tips on flakes; *13–15* – knives made of gray quartzite plates; *16* – a knife made of a shale flake

(рис. 7, *6–9*). Своим размером выбивается скребок на пластине длиной 9.2 см (рис. 4, *2*). У него также отретушированы со спинки боковые края. У одного скребка на пластине длиной 3.5, шириной 2.5 и толщиной 1.0 см ударная площадка использовалась в качестве ретушера. Из другого сырья применялись пластины из темно-серой кремнистой породы (2), алевротуфа и халцедона (по 1).

Скребки на отщепах имеют длину от 2.2 до 5.9 см. Только 5 скребковых лезвий оформлены ретушью с брюшка (3 из них из халцедона). Лезвия остальных скребков обработаны ретушью со спинки. Оформляющая ретушь обычно крутая, но встречается и пологая. Сильно сработанные скребки единичны. Линейные следы использования имеет скребок из расколотой гальки размером 4.3 × 3.4 × 0.9 см. Один скребок из халцедона покрыт мелкими трещинками от пребывания в огне. Из галек изготовлено 4 скребка. Первичную корку имеют 44 скребка (51.8%). Для изготовления скребков использовали халцедон (22 экз.), кремнистый сланец (17), кремень (10), разнообразные яшмы (сургучную, зеленую, светло-серую, серо-зеленоватую) (9), светло-серую слабоокремнелую породу (8), молочный кварц (7), углистый сланец (5), алевротуф, серый кварцит (по 3), вулканомиктовый песчаник (1).

Скребла (7 экз.) отличаются от скребков своими размерами и исходным сырьем. Два скребла изготовлены на крупных (5.2 × 4.1 см и 5.3 × 3.7 см) отщепах кремнистого сланца и вулканомиктового песчаника. Рабочие лезвия оформлены крутой ретушью со спинки. Одно скребло выполнено на изогнутом первичном пластинчатом отщепе светло-серой слабоокремнелой породы. Лезвие обработано мелкой ретушью со спинки. Также в качестве скребла использовалась сколотая ударная площадка нуклеуса из такой же породы. На одном краю без ретуши сохранился стертый и заглаженный участок длиной 1.4 см, на котором присутствуют четкие линейные следы работы по коже.

Еще 3 скребла изготовлены на расколотых вдоль гальках сланца (2 экз.) и кремнистой породы (1) диаметром 4.0–5.5 см. Боковые края галек обработаны двусторонней оббивкой. Тем не менее они использовались для обработки кожи. Сработанные участки сильно скруглены и заглажены, на них присутствуют четкие линейные следы скребкового характера.

Для изготовления ножей использовались крупные отщепы (1 экз.), плитки серого кварцита (4) и светло-серой слабоокремнелой породы (1), а также плоские куски углистого сланца (3).

Ножи из плиток серого кварцита толщиной до 0.6 см обработаны по одному краю двусторонней краевой ретушью. Один нож имеет треугольную форму. Длина ножей – 5.1–5.5–5.7–8.1 см (рис. 7, *13–15*; 8, *9*). Подобные ножи хорошо известны в неолитических комплексах поселений Полуденка I и Чащиха I (свыше 150 экз.). В окрестностях Нижнего Тагила находится и специализированная мастерская по изготовлению ножей из плиток серого кварцита Боровка III (Сериков, 2014). Из плитки светло-серой слабоокремнелой породы размером 5.9 × 2.6 × 0.6 см изготовлен нож с дугообразным лезвием. Оно также обработано двусторонней краевой ретушью.

Нож из отщепа зеленоватого алевротуфа размером 7.2 × 4.8 см изогнут в плане и в профиле. Выпуклый край отщепа обработан краевой ретушью со спинки и с брюшка. Фасетки ретуши заметно залощены. Интересен нож из плоского куска углистого сланца размером 10.7 × 3.0 × 1.0 см. Лезвие ножа длиной 5.2 см имеет треугольную форму, обработано двусторонней краевой ретушью. Вылом на нижней части заготовки образовал удобную рукоятку (рис. 7, *16*). Из углистого сланца изготовлено еще два ножа длиной 4.9 и 5.2 см.

Особую группу составляют шлифованные ножи из вулканомиктового песчаника (5 экз.).

Самый крупный нож имеет серповидную форму размером 10.2 × 3.8 × 0.5 см (рис. 8, *7*). Нож отшлифован с двух сторон. Фаска лезвия после использования была пришлифована, которая уничтожила линейные следы сработанности. Но на противоположной стороне ножа сохранились четкие линейные следы, идущие под углом к кромке лезвия. Орудие являлось строгальным ножом.

Остальные шлифованные ножи представлены обломками. От двух ножей сохранились средние части длиной 2.5 и 2.6, шириной 3.0 и толщиной 0.5 см (рис. 8, *6*). На одном обломке следы использования убраны пришлифовкой лезвия. А на втором сохранились следы строгания. Следующий обломок ножа представлен кончиком серповидного лезвия размером 3.1 × 1.5 × 0.3 см (рис. 8, *8*). Возле места слома на уплощенной стороне сохранились линейные следы, идущие под углом к кромке лезвия. Последний обломок ножа размером 4.3 × 1.8 × 0.55 см имеет слегка вогнутое лезвие с фаской и выпуклый обух (рис. 8, *4*). Линейные следы использования в качестве строгального ножа хорошо сохранились на противоположной стороне орудия.

Из других шлифованных орудий большой интерес представляет уникальное изделие, использовавшееся для рассверливания готовых отверстий большого диаметра. Оно имеет биконическую форму длиной 8.3, максимальной шириной 3.0 и толщиной 2.0 см (рис. 8, *2*) и изготовлено из зеленоватого алевролита небольшой твердости. Высота верхнего заостренного конуса 2.2 см. По его бокам расположены две стертые фаски, на которых на протяжении 2.0 и 2.2 см фиксируются четкие линейные следы. На заостренном кончике

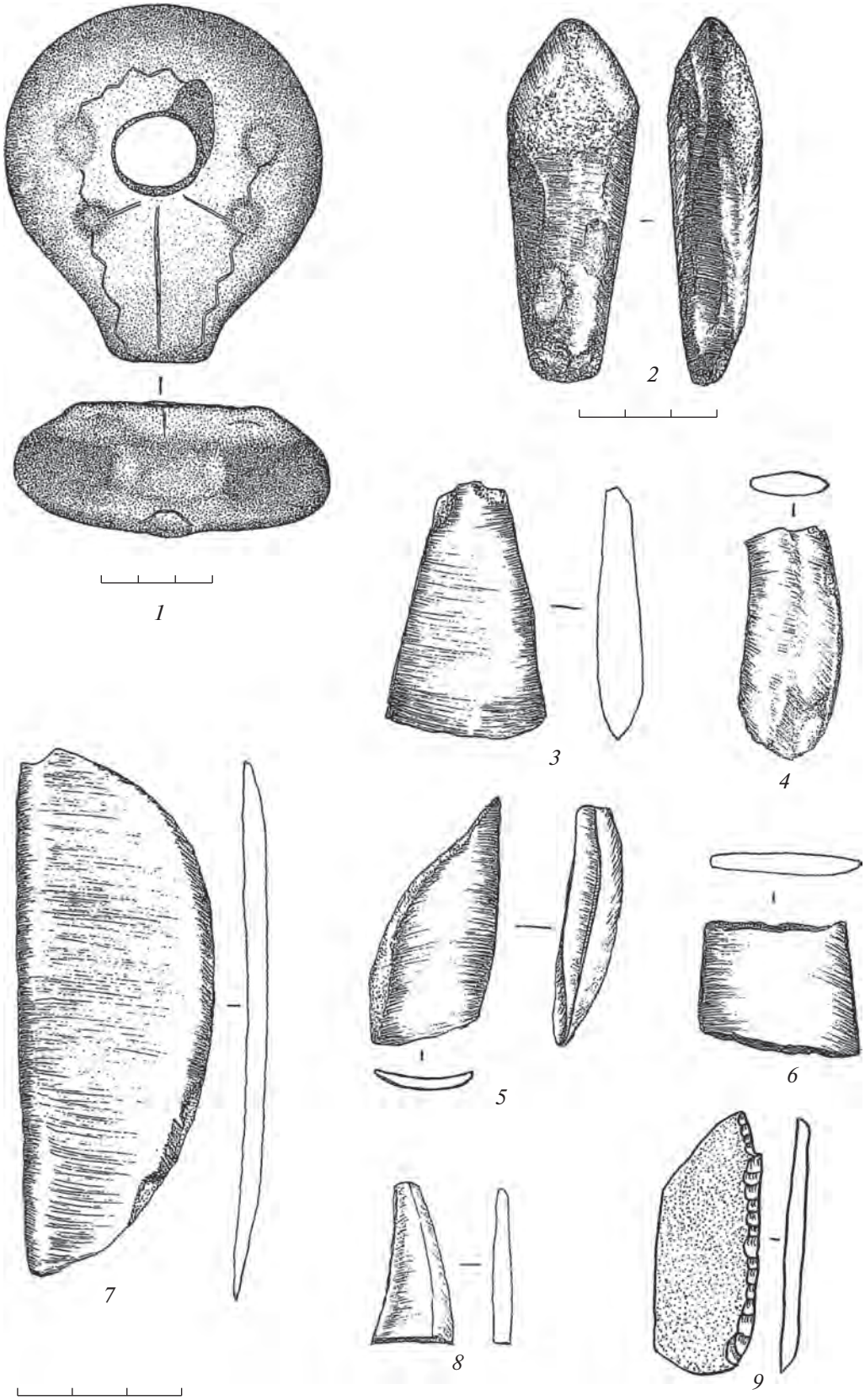


Рис. 8. Кокшаровский холм. Неолитические шлифованные орудия (*1–8*) и нож из плитки (*9*): *1* – фигурный молот; *2* – сверло-развертка; *3* – тесло; *4, 6–8* – обломки ножей; *5* – обломок тесла; 9 – нож.

Fig. 8. Koksharovsky hill. Polished Neolithic tools (*1–8*) and a knife made of flake (*9*): *1* – a shaped hammer; *2* – a reamer drill; *3* – an adze; *4, 6–8* – fragments of knives; *5* – a fragment of an adze; *9* – a knife

конуса линейные следы отсутствуют. Это значит, что орудие применялось для рассверливания уже готовых отверстий. Противоположный конец изделия имеет форму сильно вытянутого конуса. Он также служил разверткой. На противолежащих сторонах орудия отшлифованы две плоские фаски, которые служили ребрами сверла и помогали производить сверление. Линейные следы сверления начинаются в 2.5 см от кончика сверла. Диаметр сверла в этом месте 2.2 см. Выше следы фиксируются еще на протяжении 4.1 см. Максимальный диаметр сверла в этой части составляет 3.0 см. Линейные следы идут на выступающих участках прерывисто по кругу параллельно друг другу.

Прочие шлифованные изделия представлены рубящими орудиями и их обломками. Шлифованных топоров в коллекции всего 3 экз. Один топор размером 5.0 × 3.4 × 0.9 изготовлен из песчаника, а два – из вулканомиктового песчаника. Один топор находится в экспозиции музея, поэтому пока недоступен для обмеров. Второй топор, более массивный, его размеры 6.8 × 4.0 × 1.5 см. Отшлифована только нижняя часть орудия с рабочим лезвием. Угол лезвия у него поврежден сколом.

Все тесла выполнены из вулканомиктового песчаника и изготовлены путем двусторонней оббивки с последующей пришлифовкой. Размеры довольно стандартны, их длина от 4.6 до 6.5 см. Привлекает внимание полностью отшлифованное тесло длиной 4.7 см (рис. 8, *3*). Своими размерами выбиваются только два изделия: миниатюрное тесло (возможно, вотивное) размером 3.0 × × 2.7 × 0.4 см и двулезвийное тесло размером 13.0 × 5.6 × 2.3 см. У последнего одно рабочее лезвие скошено. Оно полностью отшлифовано, за исключением глубоких негативов сколов, возникших при оббивке.

По обломкам шлифованных изделий (87 экз.) можно восстановить типы разрушенных орудий и определить характер их разрушения. Практически все обломки шлифованных изделий происходят от рубящих орудий. Среди них 7 отколотых лезвий, 20 отбитых обушных частей и 29 кусков средних частей. К ним нужно добавить 29 неопределимых обломков. Выяснено, что кроме обломков шлифованных тесел в коллекции выявлены обломки топора, долота и пешни. Она изготовлена из длинного окатанного куска сланца размером 22.5 × 3.0 × 4.2 см. Частично отшлифованное изделие расколото вдоль. Необходимо отметить, что два куска средних частей тесла склеились в более крупный обломок длиной 9.1 см. А к теслу со сколотым лезвием длиной 17.0 см приклеился отщеп с боковой части изделия. Изучение сколов показывает, что часть изделий были расколоты на части намеренно. Обломки шлифованных орудий изготовлены из вулканомиктового песчаника (71–81.6%), сланца (12 экз.), песчаника (2), алевротуфа и углистого сланца (по 1).

К заготовкам орудий (28 экз.) отнесены изделия, обработанные плоской или двусторонней краевой ретушью, но не законченные в обработке. Чаще всего встречаются изделия, которые можно отнести к заготовкам ножей (9). Их длина колеблется от 4.7 до 6.9 см. Изготовлены они из кварцита (5), углистого сланца, кремнистого сланца, кремня и светло-серой слабоокремнелой породы (по 1). К заготовкам рубящих орудий можно отнести шесть изделий. Они обработаны двусторонней оббивкой и имеют более крупные размеры – от 8.1 до 10.3 см. Выполнены они из сланца (3), вулканомиктового песчаника (2) и кварцита (1).

Отщепы с краевой ретушью (81 экз.) обычно использовались для работ эпизодического или единичного характера. Именно поэтому на них трудно выявить следы использования. 68 отщепов обработаны ретушью со спинки, 13 – ретушью с брюшка. На 19 отщепах присутствует первичная корка. Для их изготовления использовалось 15 видов минерального сырья. Чаще все применяли кремнистый сланец (17 экз.), халцедон (13) и алевротуф (12). Реже использовались молочный кварц, вулканомиктовый песчаник и светло-серая слабоокремнелая порода (по 7). Остальные виды сырья применялись редко или единично (кварцит, кремень, сланцы, яшмы).

Орудия для абразивной обработки представлены шлифовальными плитами (61), абразивами (26) и абразивной пилой (1).

Шлифовальные плиты подразделяются на крупнозернистые (гранодиорит – 44 экз.) и тонкозернистые (сланец, песчаник и кварцит). Плиты из гранодиорита служили для формообразования. На них шлифовкой орудиям придавали нужную форму, стачивали после оббивки выступающие части заготовок. Чаще всего такими заготовками являлись рубящие орудия. После обдирки использовались плиты из мягкой породы: на них зашлифовывали крупные царапины, придавали отшлифованным изделиям гладкую поверхность и затачивали рабочие лезвия. В коллекции преобладают односторонние плиты. В основном они представлены обломками длиной 4–6 см. Двусторонних плит всего 7–5 из гранодиорита и 2 из песчаника. Нужно подчеркнуть, что самые крупные из найденных обломков (размеры 24.2 × 7.5 × × 2.1 и 21.8 × 11.8 × 2.6 см) являлись частями более крупных плит. Некоторые плиты использовались очень долго. В коллекции присутствует плита размером 17.1 × 15.8 × 5.3 см. Толщина плиты в центре рабочей поверхности равна всего 1 см. Это значит, что в процессе использования она была сточена на 4.2 см. Сточенные рабочие поверхности неолитических плит всегда имеют округлую

или овальную форму, что объясняется кинематикой движения рук при шлифовке.

Абразивы (26 экз.) почти всегда выполнены из относительно мягких пород камня. Связано это с тем, что абразивы обычно использовались для заточки лезвий каменных или металлических орудий, а также для оформления и заточки костяных шильев. Широко абразивы применялись и для обработки костяных или роговых изделий других типов. Размеры абразивов на памятнике редко превышают 10 см. В коллекции выявлено 10 абразивов из песчаника и 5 абразивов из кусков туфа, которые служили для заточки костяных шильев. Выделяется крупный бесформенный кусок туфа размером 12.1 × 8.7 × 3.0 см, который покрыт многочисленными узкими канавками разного диаметра (0.2–0.6 см) и глубины (до 0.5 см).

Абразивная пила изготовлена из сланца. Ее размер – 5.1 × 2.7 × 1.0 см. Глубина проникновения в обрабатываемый материал – до 0.6 см.

Из других изделий нужно упомянуть тальковые лощила, каменные диски и рыболовные грузила.

Одно лощило из талька имеет подтреугольную форму и три рабочих поверхности. Две плоскости ровные, одна – слабо вогнута. Лощило служило для уплотнения и заглаживания стенок керамических сосудов. Второе лощило выполнено из ноздреватого куска талька размером 6.3 × 3.4 × 2.2 см. У него сточено только одно боковое ребро.

Каменные диски обычно служили рыболовными грузилами, но иногда использовались и для скобления шкур. Диски изготовлены из сланца (10.2 × 9.0 × 2.6 см) и песчаника (9.3 × 6.4 × 1.3 см). Оба оббиты по периметру до получения овальной формы. У одного диска обе плоскости отшлифованы.

Рыболовные грузила (6 экз.) обычно изготовлены из плоских кусков камня и имеют овальную форму. Их длина не превышает 6–8.5 см. Четыре грузила выполнены из разбитых шлифовальных плиток гранодиорита. Кроме гранита использовались сланец и кварцит.

Орудия обработки представлены пестами (8 экз.), отбойниками (16) и ретушерами (2).

Песты изготовлены из массивных узких кусков или галек сланца длиной от 7.4 до 15.1 см. Боковые края двух пестов пришлифованы. Рабочие концы пестов обычно смяты и заглажены.

В качестве отбойников применялись массивные гальки (обычно кварца) или куски камня длиной от 5 до 7 см. Чаще всего использовались зауженные концы орудия, реже – оба.

Ретушерами (2 экз.) служили случайные осколки камня (слюдистый сланец, светло-серая слабоокремнелая порода) длиной 11.6 и 4.3 см. Заостренные концы смяты и выкрошены. К ним нужно добавить описанные выше ретушеры, в качестве которых использовались нуклеусы, пластина и скребок.

Уникальной находкой является фигурный молот из мягкой хлоритизированной породы. Он многократно публиковался разными авторами. Первоначально считали, что он изображает голову медведя (рис. 8, *1*), но сильно уплощенная голова животного позволяет видеть в скульптуре изображение головы бобра. Молот в плане имеет форму неправильного овала диаметром 8.8–9.9 см, его толщина – всего 3.7 см. Интересно отметить, что на территории Урала известно всего девять каменных фигурных молотов и один роговой. Причем только молот с Кокшаровского холма найден в процессе раскопок, все остальные происходят из случайных сборов.

Завершают коллекцию каменных изделий 978 отщепов. Их длина колеблется от 1.5 до 9.8 см. Преобладают отщепы длиной до 3.5 см. У 303 (31%) отщепов сохранилась первичная корка. Пять отщепов халцедона побывали в огне, их поверхность растрескалась.

Отщепы представлены 17 видами минерального сырья. Максимально широко использовались основные для памятника виды: вулканомиктовый песчаник – 223 (22.8%), халцедон – 157 (16%), алевротуф – 128 (13%), молочный кварц – 117 (12%), кремнистый сланец – 93 (9.5%) и светло-серая слабоокремнелая порода – 78 (8%). На долю шести видов сырья приходится 81.3%. К ним можно добавить разноцветные яшмы (4.8%), кремень и сланец (по 4.0%). Единично встречены отщепы горного хрусталя (2), один из которых имеет длину 4.2 см.

В коллекции камня присутствуют и малоинформативные, на первый взгляд, находки: плитки камня (19), осколки (122), галька целая (168) и расколотая (124), а также бесформенные куски камня (199). Эти находки составляют 25% от всего комплекса каменных предметов.

Плитки камня на памятник попали намеренно. Они вполне могли быть запасом неиспользованного минерального сырья. Осколки халцедона, слюдистого сланца, кварцита и кремнистого сланца (по 2) можно охарактеризовать как пробы сырья. Но это нельзя отнести к 114 осколкам молочного кварца. Следует отметить, что куски колотого камня (кварца, халцедона, кремня), а также расколотой гальки присутствуют практически на всех древних святилищах Среднего Зауралья. В энеолитическом культовом центре на Шайтанском озере найдено 5480 кусков жильного кварца, не пригодного для изготовления орудий. Около 500 нуклевидных кусков и осколков найдено при раскопках святилища у подножья Писаного камня на р. Вишера (Бадер, 1954. С. 256). На Шайтанском шихане культовый комплекс состоял из

44 кусков колотого халцедона и 186 кусков жильного кварца (Сериков, 2013. С. 144, 187, 188). Колотая галька встречена во всех пещерных святилищах р. Чусовой. Особенно много их было в долго функционировавших святилищах в пещерах Туристов (303) и Кумышанской (282) (Сериков, 2009. С. 65, 153). Это вполне сопоставимо с коллекцией расколотой гальки Кокшаровского холма (124). Из числа обычных камней нужно выделить две щетки горного хрусталя размером 5.5 × × 4.0 и 4.9 × 3.4 см, которые вполне могли использоваться в культовых целях. Из кусков бурого железняка (3) обычно получали минеральную краску (охру). Также в коллекции присутствует 16 кусков талька. Дробленый тальк добавлялся в керамическое тесто сосудов. А крупные куски (длиной до 7 см) могли использоваться для изготовления лощил.

Поскольку на памятнике присутствуют материалы разных эпох, точно разделить каменный инвентарь практически невозможно. Несколько каменных изделий можно отнести к раннему металлу. Прежде всего нужно отметить наконечник стрелы с боковой выемкой из зеленой яшмы (так называемого кельтеминарского типа) (рис. 7, *5*), который однозначно относится к энеолиту. Возможно, к энеолиту следует отнести и обломок шлифованного наконечника стрелы из сланца. Он имеет ромбическое сечение и уплощенный насад. К бронзовому веку относятся два обломка желобчатых тесел (рис. 8, *5*) и оселок для заточки металлических лезвий.

Список минерального сырья, использовавшегося на памятнике в эпоху неолита, состоит из 27 наименований[1]. Особенно активно на памятнике использовались вулканомиктовый песчаник – 340 (17.8%), светло-серая слабоокремнелая порода – 318 (16.7%), молочный кварц – 264 (13.8%), халцедон – 216 (11.3%), кремнистый сланец – 175 (9.2%) и алевротуф – 159 (8.3%). Значительно реже применялись изделия из сланца – 75 (3.9%), разноцветной яшмы – 72 (3.8%), кремня – 67 (3.5%), кварцита – 62 (3.2%) и гранодиорита – 53 (2.8%). Суммарно это составляет 94.5%. Оставшиеся 4.5% представлены слюдистым сланцем, песчаником, углистым сланцем, туфом, тальком, лимонитом, горным хрусталем, агатом. Почти на 31% изделий сохранилась первичная корка. Особенностью комплекса является присутствие в нем большого количества (до 25%) камней без обработки, галек и обломков.

Анализ каменного инвентаря Кокшаровского холма показал, что большая его часть, как и практически весь керамический комплекс, относится к неолиту. Технология расщепления камня на памятнике была ориентирована на получение широких (1.7–2.6 см) пластин. Нуклеусы представлены сильно сработанными истощенными ядрищами с уплощенным фронтом скалывания. Обработка пластин производилась преимущественно дорсальной ретушью. Пластины служили исходным полуфабрикатом для изготовления ножей, наконечников стрел, дротиков, скребков и острий. Среди пластин преобладают изделия из светло-серой слабоокремнелой породы. Это сырье можно считать маркирующим для данного памятника. Кроме пластин в качестве заготовок широко использовались отщепы и плитки, из которых посредством двусторонней ретуши изготавливались наконечники стрел и ножи. Для получения рубящих орудий (топоров и тесел) и ножей применялась абразивная техника. Из других изделий на поселении выявлены абразивы, сверла, лощила, песты, отбойники, ретушеры, рыболовные грузила и абразивная пила.

Удивляет обилие на холме не только орудий, но и их заготовок и отходов производства. Современный исследователь холма А.Ф. Шорин считает, что холм образовали минимум три подсыпки из культурного слоя окружающего его Юрьинского поселения. Но вряд ли это так, потому что на р. Сосьва имеется такой же культовый холм – Махтыльский. По набору находок он ничем не отличается от Кокшаровского холма, но вот поселения вокруг него нет.

Если к данному комплексу находок подходить с точки зрения семиотики, разнообразие предметов в жертвенных комплексах не должно удивлять исследователей. Еще 40 лет назад в работах А.К. Байбурина был обоснован тезис о том, что “любую вещь можно использовать и как собственно вещь и как знак, символ” (Байбурин, 1983. С. 8). Превращение вещи в знак происходит при попадании ее в сакрализованное пространство. Кокшаровский холм и есть сакрализованное пространство.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бадер О.Н. Жертвенное место под Писаным камнем на р. Вишере // Советская археология. 1954. Т. XXI. С. 241–258.

Байбурин А.К. Жилище в обрядах и представлениях восточных славян. Л.: Наука, 1983. 188 с.

Сериков Ю.Б. Пещерные святилища реки Чусовой. Нижний Тагил: Нижнетагильская гос. соц.-пед. акад., 2009. 368 с.

Сериков Ю.Б. Шайтанское озеро – священное озеро древности. Нижний Тагил: Нижнетагильская гос. соц.-пед. акад., 2013. 408 с.

Сериков Ю.Б. Боровка III – специализированная мастерская по изготовлению ножей из плиток серого кварцита // Российская археология. 2014. № 4. С. 97–107.

[1] Из подсчетов исключены камни, галька целая и расколотая, а также изделия других эпох.

Сериков Ю.Б. Необычный неолитический макропластинчатый комплекс со стоянки Выйка I (Среднее Зауралье) // Геоархеология и археологическая минералогия – 2019: материалы VI Всерос. молодежной науч. школы. Миасс; Екатеринбург: Форт Диалог – Исеть, 2019. С. 56–60.

Шорин А.Ф. Стратиграфия и керамические комплексы Кокшаровского холма в Среднем Зауралье // Российская археология. 2000. № 3. С. 88–101.

Шорин А.Ф. О двух новых вариантах неолитической керамики козловского и боборыкинского типов по материалам Кокшаровского холма // Проблемы изучения неолита Западной Сибири / Отв. ред. В.А. Зах. Тюмень: Ин-т проблем освоения Севера Сибирского отд. РАН, 2001. С. 154–161.

Шорин А.Ф. Святилище Кокшаровский холм в Среднем Зауралье: маркеры сакрального пространства // Уральский исторический вестник. 2010. № 1 (26). С. 32–42.

Шорин А.Ф., Вилисов Е.В. Каменный инвентарь святилища Кокшаровский холм // Российская археология. 2016. № 3. С. 20–33.

Шорин А.Ф., Шорина А.А. Комплекс памятников "Кокшаровский холм – Юрьинское поселение" как источник по неолиту Зауралья // V Северный археологический конгресс: тез. докл. Екатеринбург: Альфа-Принт, 2019а. С. 138–141.

Шорин А.Ф., Шорина А.А. Неолитические комплексы Кокшаровского холма: генезис, этапы развития и культурная преемственность // Самарский научный вестник. 2019б. Т. 8, № 2. С. 262–268.

Шорин А.Ф., Шорина А.А. Басьяновский археологический комплекс эпохи неолита лесного Зауралья: история изучения // Уральский исторический вестник. 2021. № 1 (70). С. 137–148.

LITHIC INVENTORY OF THE SANCTUARY ON KOKSHAROVSKY HILL IN THE MIDDLE TRANS-URALS (based on materials from the 1955, 1957 and 1960 excavations)

Yuri B. Serikov[a,#]

[a] *Russian State Vocational Pedagogical University (Nizhny Tagil Branch), Nizhny Tagil, Russia*
[#] *E-mail: U.B.Serikov@mail.ru*

The article presents the statistical-typological and mineralogical characteristics of the Neolithic complex of stone products from the Koksharovsky hill obtained during the excavations of A.I. Rossadovich. The technology of stone flaking during the Neolithic was aimed at obtaining flakes 1.5–2.5 cm wide. The flakes were processed mainly by dorsal edge retouching. The plates thus obtained served as the semi-finished product for the manufacture of knives, arrowheads, scrapers and tips. Two-sided retouch was used for processing arrowheads and knives. Abrasive technique was applied for the manufacture of chopping tools and knives. The list of mineral raw materials includes 27 items. Volcanomictic sandstone, light gray weakly siliceous rock, milky quartz, chalcedony, siliceous shale and siltstone were most actively used on the site (77.1%). Products made of slate, multicolored jasper, flint, quartzite and granodiorite were used much less often. A special feature of the complex is the presence in it of a large number (up to 25%) of unprocessed stones, pebbles and debris.

Keywords: the Middle Trans-Urals, the Neolithic, the Koksharovsky Hill sanctuary, lithic inventory, primitive technique, mineral raw materials.

REFERENCES

Bader O.N., 1954. Sacrificial site at Pisany Kamen rocks on the Vishera River. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, XXI, pp. 241–258. (In Russ.)

Bayburin A.K., 1983. Zhilishche v obryadakh i predstavleniyakh vostochnykh slavyan [Dwelling in the rituals and beliefs of the Eastern Slavs]. Leningrad: Nauka. 188 p.

Serikov Yu.B., 2009. Peshchernye svyatilishcha reki Chusovoy [Cave sanctuaries of the Chusovaya River region]. Nizhniy Tagil: Nizhnetagil'skaya gosudarstvennaya sotsial'no-pedagogicheskaya akademiya. 368 p.

Serikov Yu.B., 2013. Shaytanskoe ozero – svyashchennoe ozero drevnosti [Shaytanskoye lake – a sacred lake of antiquity]. Nizhniy Tagil: Nizhnetagil'skaya gosudarstvennaya sotsial'no-pedagogicheskaya akademiya. 408 p.

Serikov Yu.B., 2014. Borovka III – a workshop for producing knives from plates of gray quartz rock (the Late Neolithic – Eneolithic Ages). *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 4, pp. 97–107. (In Russ.)

Serikov Yu.B., 2019. An unusual Neolithic microplate complex from the Vyika I site (Middle Trans-Urals). *Geoarkheologiya i arkheologicheskaya mineralogiya – 2019: materialy VI Vserossiyskoy molodezhnoy nauchnoy shkoly [Geoarchaeology and archaeological mineralogy – 2019: Proceedings of the VI All-Russian youth scientific school]*. Miass; Ekaterinburg: Fort Dialog – Iset', pp. 56–60. (In Russ.)

Shorin A.F., 2000. Stratigraphy and pottery assemblage of Koksharovsky Kholm in the Middle Trans-Urals. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 3, pp. 88–101. (In Russ.)

Shorin A.F., 2001. On two new variants of Neolithic pottery of the Kozlov and Boborykino types based on materials from Koksharovsky Hill. *Problemy izucheniya neolita Zapadnoy Sibiri [Problems of studying the Neolithic of*

Western Siberia]. V.A. Zakh, ed. Tyumen': Institut problem osvoeniya Severa Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk, pp. 154–161. (In Russ.)

Shorin A.F., 2010. The Koksharovsky Hill sanctuary in the Middle Trans-Urals: Markers of sacred space. *Ural'skiy istoricheskiy vestnik [Ural historical journal]*, 1 (26), pp. 32–42. (In Russ.)

Shorin A.F., Shorina A.A., 2019a. The complex of sites "Koksharovsky Hill – Yuryino Settlement" as a source for the Neolithic of the Trans-Urals. *V Severnyy arkheologicheskiy kongress: tezisy dokladov [V Northern Archaeological congress: Abstracts]*. Ekaterinburg: Al'fa-Print, pp. 138–141. (In Russ.)

Shorin A.F., Shorina A.A., 2019б. Neolithic complexes of Koksharovsky Hill: genesis, stages of development and cultural continuity. *Samarskiy nauchnyy vestnik [Samara journal of science]*, vol. 8, no. 2, pp. 262–268. (In Russ.)

Shorin A.F., Shorina A.A., 2021. Basyanovo archaeological complex of the Neolithic in the forest Trans-Urals: the history of research. *Ural'skiy istoricheskiy vestnik [Ural historical journal]*, 1 (70), pp. 137–148. (In Russ.)

Shorin A.F., Vilisov E.V., 2016. Stone stock of the Koksharovskiy Kholm sanctuary. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 3, pp. 20–33. (In Russ.)

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 47–59

КОМПЛЕКСНЫЕ ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МНОГОСЛОЙНОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЯМГОРТ I В ЗАПАДНОСИБИРСКОМ ПРИПОЛЯРЬЕ

© 2022 г. О. С. Тупахина[1, *], Д. С. Тупахин[1, **], Р. А. Колесников[1, *], Л. Н. Плеханова[2, ****]**

[1]ГКУ ЯНАО "Научный центр изучения Арктики", г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, Россия

[2]Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения ФНЦ Пущинского центра биологических исследований РАН, г. Пущино, Россия

**E-mail: olga-tupakhina@yandex.ru*

***E-mail: dantupahin@gmail.com*

****E-mail: roman387@mail.ru*

*****E-mail: dianthus1@rambler.ru*

Поступила в редакцию 03.03.2021 г.
После доработки 02.06.2021 г.
Принята к публикации 16.11.2021 г.

Статья посвящена комплексному анализу почв и грунтов многослойного поселения Ямгорт I (энеолит, поздний бронзовый век, раннее средневековье), находящегося на р. Сыня на юге Ямало-Ненецкого автономного округа. В работе обсуждаются результаты исследования гранулометрического состава, кислотности, содержания гумуса, оксидов железа, фосфатов, магнитная восприимчивость почв и грунтов поселения. Из заполнения котлована жилища и стратиграфических разрезов были отобраны более 100 проб почв. Установлено, что материал обваловки насыпей взят здесь же, с глубины около метра; культурный слой обогащен фосфатами; фосфатным методом реконструирован состав пищи под развалом крупного сосуда. Согласно палеопочвенным свойствам, установлено три этапа эксплуатации территории (по гранулометрии, по гумусу, железу и фосфатам), причем в разрезе межжилищного пространства поселения морфологически выражены одна погребенная почва и культурный слой, но по химическим свойствам в профиле почвы видны еще два пика увеличения как гумуса, так и железа с фосфатами. Рассмотрены некоторые конструктивные особенности выявленных сооружений. Установлено, что жилище эпохи позднего бронзового века было построено на месте энеолитического. Дана краткая характеристика керамического комплекса и каменного инвентаря.

Ключевые слова: жилище, бронзовый век, энеолит, северная тайга, Западносибирское Приполярье, хэяхинская культура, ясунская культура, погребенные почвы, культурные слои.

DOI: 10.31857/S0869606322020192

Многослойное поселение Ямгорт I (рис. 1, *А*) было открыто в 1994 г. разведочным отрядом Е.И. Кочегова и Н.В. Федоровой (Косинская, Федорова, 1994; Аксянова и др., 2005). На площади поселения было обнаружено 11 объектов различных типов, на отмели собраны артефакты, представленные обломками керамических сосудов и каменными орудиями (Аксянова и др., 2005). При повторном обследовании (мониторинге) в 2014 г. отрядом ООО "Ямальская археологическая экспедиция" под руководством С.И. Цембалюк в границах поселения было зафиксировано еще пять жилищных впадин.

Изучение событий, сопутствующих расселению человека в высоких широтах, и проблем адаптации к условиям Арктики является сегодня одной из основополагающих задач для северной археологии. Актуальными вопросами остаются уточнение хронологии культур и определение их соотношения с климатическими и ландшафтными условиями, существовавшими здесь в конце IV–II тыс. до н.э. Большой интерес представляет также взгляд на хозяйственную деятельность древнего населения Арктики и Субарктики сквозь призму почвенных следов и геохимических индикаторов. Решение поставленных задач возможно получить, в том числе, исследуя куль-

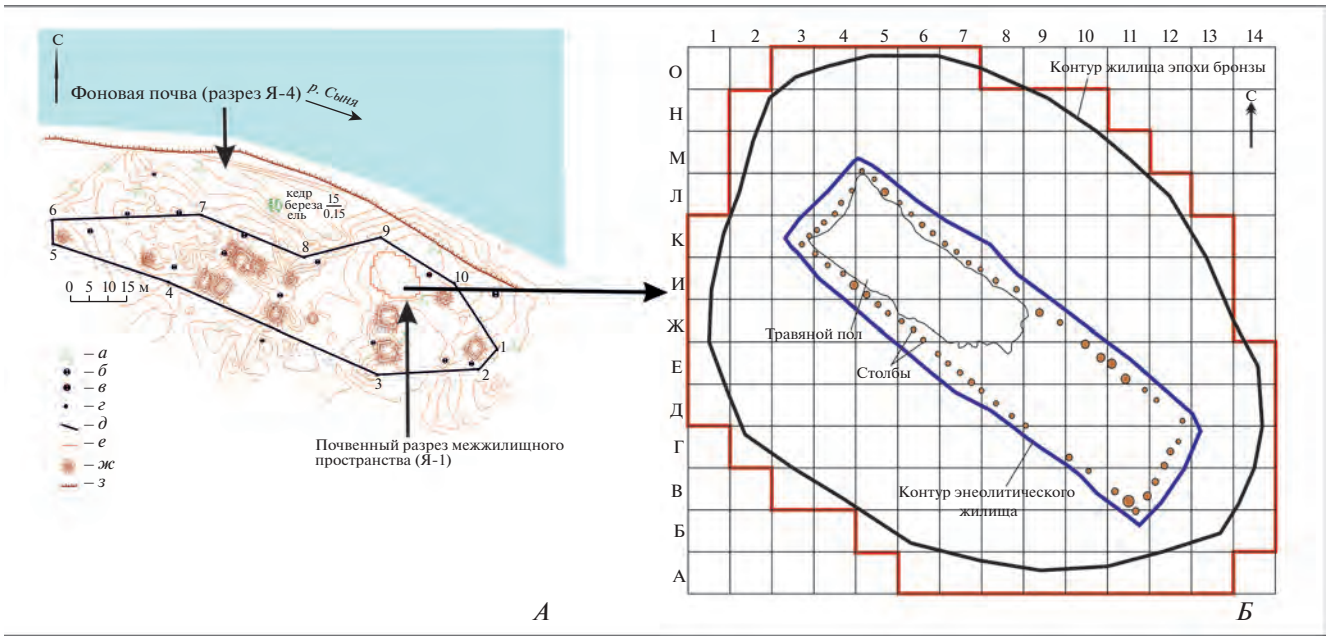


Рис. 1. Общая схема поселения Ямгорт I (*А*) и раскопа (*Б*). Условные обозначения: *а* – кустарники, *б* – базовые станции тахеометрического хода, *в* – реперная точка тахеометрической съемки, *г* – поворотные точки границ охранной зоны ОКН, *д* – границы охранной зоны ОКН, *е* – границы раскопа, *ж* – контуры жилищных западин, *з* – береговой обрыв.

Fig. 1. General schematic map of the Yamgort I settlement (*A*) and the excavation site (*Б*)

турные слои древних поселений методами естественных наук. Примером подобного рода исследований для Западносибирского Заполярья является изучение культурного слоя энеолитического поселения оседлых рыболовов Горный Самотнел-1 в Приуральском р-не ЯНАО (Тупахина, Тупахин, 2018). Следующим этапом работ в этом направлении стало изучение культурного слоя поселения Ямгорт I на реке Сыня (Шурышкарский р-н ЯНАО).

Комплексное изучение археологических объектов с привлечением методов естественных дисциплин заметно дополняет существующие представления как о духовной и хозяйственной жизни древних народов, так и о роли природной среды в сложении того или иного хозяйственно-культурного типа.

Особенностью отечественных исследований является значительное внимание к вопросам реконструкции погребального обряда древних народов (изучение курганов), тогда как за рубежом основное внимание уделяется изучению поселений. Поселенческие памятники исследованы мало, а полученные в ходе их изучения материалы могут быть использованы для решения общих вопросов генезиса почв. Вместе с тем, только поселенческие памятники могут быть использованы при рассмотрении распределения артефактов в почвенной толще, интеграции культурного слоя в природную среду, роста природно-антропогенных наносов, и, в конечном счете, при индикации антропогенных воздействий на окружающую среду.

Рассмотрение разновозрастных культурных слоев дает возможность проследить жизнь общества и природные процессы в их динамике, изменение слоя под влиянием зональных климатических условий, оценить время восстановления почвами своих прежних свойств и функций, преобразованных деятельностью человека, т.е. оценить регенеративные свойства почв как компонента экосистем. Культурный слой – это, прежде всего, порода, хотя и имеющая двойственную природно-антропогенную основу. Он состоит из артефактов и заполнителя. Заполнитель культурного слоя обычно формируется из материала исходной почвы или породы с примесью остатков строительного и бытового мусора (Урусевская, Соловьева-Волынская, Таргульян, 1989).

Современные природно-климатические условия района работ. Рельеф района представлен куполовидными возвышенностями, широкое распространение имеют полого-увалистые, плоские равнины и заболоченные низины. В направлении долин рек и ручьев вытянуты увалы. Долины рек достигают нескольких километров. Исследуемое поселение расположено на правой пологой террасе р. Сыня. Здесь в реку впадает небольшой безымянный ручей. Терраса высотой 3 м от песчаной береговой отмели к востоку от ручья обра-

зует гриву. Поверхность террасы слабонаклонная с небольшими вытянутыми гривами и депрессиями округлой формы. Фактически раскоп находится на поверхности гривы. Грива длиной около 280 м и шириной около 50 м ограничена с севера руслом р. Сыня, с юга – широкой поймой ручья, с запада – его руслом.

В системе физико-географического районирования поселение располагается в Войкарской подпровинции Северо-Сосьвинской провинции лесной равнинной широтно-зональной области Западно-Сибирской равнины (Физико-географическое..., 1973) северо-таежных ландшафтов. Лесной ярус региона представлен лиственницей, елью, березой, кедром, на поселении лес смешанный редкостойный 4К3Е3Б. Сомкнутость крон варьирует в пределах 5–7 баллов. Высота кедра изменяется от 2 до 25 м, диаметр ствола от 5 до 20 см; высота ели от 2 до 23 м, диаметр ствола от 4 до 20 см; высота березы от 1.8 до 23 м, диаметр ствола от 4 до 10 см. Для подлеска характерны куртины карликовой березы. Кустарниковый ярус представлен можжевельником, шиповником. Травяно-кустарничковый ярус представлен багульником, шикшей, брусникой, голубикой, морошкой, хвощами, осоками. Мохово-лишайниковый ярус сформирован сфагнумом, зелеными мхами. Проективное покрытие мохово-лишайникового яруса 80–90%. На дренированных водораздельных пространствах в напочвенном покрове господствуют лишайники, в понижениях – сфагновые мхи. Почвообразующими породами служат четвертичные песчаные отложения водно-ледникового генезиса, на которых формируются подзолы иллювиально-железистые. Климат характеризуется количеством осадков 400–460 мм в год. Средние температуры января минус 22°С, июля – плюс 14°С. Относительно невысокие летние температуры не обеспечивают большого испарения, наблюдается высокая влажность атмосферы и почв.

Конструктивные особенности жилищ поселения Ямгорт I. При планировании стратегии исследования и выбора методики раскопок учитывалась как многослойность комплекса, так и разнотипность составляющих его объектов (рис. 1). Из 16 впадин 15 имеют округлую форму и относительно небольшие размеры, в связи с чем, по многочисленным аналогиям, соотносятся с эпохой средневековья. Выбранная нами для изучения 16-я впадина выделялась вытянутыми прямоугольными пропорциями и внушительным размером – около 145 м^2 по внешнему контуру обваловки. В центре предполагаемого жилища зафиксирован котлован размером 3 × 10 м, глубиной около 2 м, с видимыми современными антропогенными нарушениями. Предварительно жилище было отнесено к эпохе энеолита (Аксянова и др., 2005).

В процессе работ стало очевидно, что глубокий котлован не являлся частью исследуемого жилища, а представлял более древнее сооружение. Таким образом, нами было изучено два жилища.

Жилище 1 (рис. 1, *Б*) представляло собой полуземлянку с котлованом глубиной 70 см от древней дневной поверхности. Деревянные конструкции фиксируются слабо по остаткам истлевшего кедра. Столбовые ямы также слабо выражены, единичны. Очаг в виде аморфного прокала малой мощности отмечен в западной части жилища. Мощная обваловка шириной в 1 м оконтуривает постройку. В заполнении котлована жилища встречена в основном керамика эпохи позднего бронзового века, относящаяся к хэяхинской культуре. Также много фрагментов керамики энеолитической ясунской культуры и единично, в верхних горизонтах, эпохи раннего средневековья. Поскольку керамика эпохи энеолита и раннего средневековья находилась только в переотложенном состоянии, а керамика эпохи поздней бронзы в первоначальном, следует датировать это жилище эпохой позднего бронзового века.

Жилище 2 (рис. 1, *Б*) представляло собой землянку, глубиной 2 м от современной дневной поверхности, глубина котлована, зафиксированная в материке, – 75 см. Таким образом, можно предположить, что реальная глубина котлована от древней дневной поверхности могла составлять около 150 см. Длина помещения 10, ширина 3 м. Поскольку жилище было разрушено поздней постройкой еще в древности, а в наше время – грабительским вкопом, сохранились только пол и небольшое пространство над ним. На дне ямы обнажились деревянные конструкции, представляющие собой завалившиеся стены, крышу или нары. Выявлены остатки хорошо сохранившихся нижних частей опорных конструкций в количестве 57 штук. Столбы, изготовленные из березы, имели небольшой диаметр – около 20 см и располагались часто по всему периметру. Глубина столбовых ям – от 20 до 40 см. Половина поверхности пола жилища выстлана плотной толстой травяной подстилкой, служившей утеплителем помещения. Следов очага не обнаружено. Единственным возможным выходом из жилища можно считать промежуток между столбами в квадрате Г-9. На полу и среди остатков сгоревших конструкций встречена только энеолитическая керамика, относящаяся к ясунской культуре.

Коллекция **каменных артефактов** включает всего два изделия.

Кварцитовый пластинчатый отщеп (рис. 2, *6*). Размеры: 2.7 × 1.7 × 0.5 см. Отщеп снят с кварцитового нуклеуса. Размеры изделия и расположение острой грани теоретически дают основания отнести данный артефакт к категории скребков либо миниатюрных резчиков.

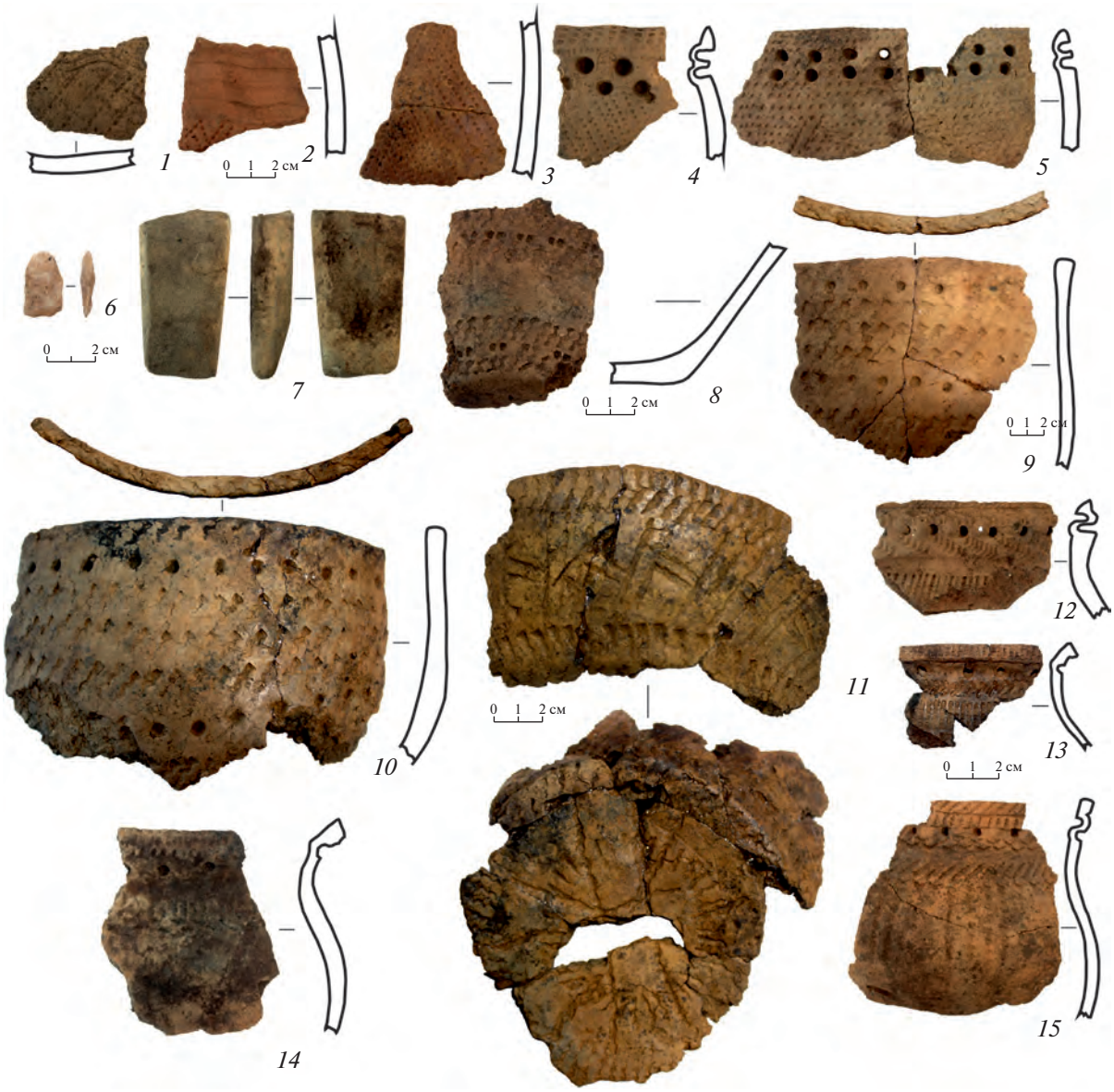


Рис. 2. Поселение Ямгорт I. Керамический комплекс поселения (*1–5* – первая группа, *8–11* – вторая группа, *12–15* – третья группа) и каменные орудия эпохи бронзы (*6* – отщеп, *7* – рубящее орудие).
Fig. 2. Yamgort I. Pottery complex of the settlement and lithic tools of the Bronze Age

Фрагмент заготовки рубящего орудия из мелкозернистой плотной породы (рис. 2, *7*). Размеры: 7.0 × 3.9 × 1.7 см. Изделие вытянутой трапециевидной формы, поперечный слом приходится на широкую часть орудия. По длинным граням изделия, на одной из плоскостей, абразивной обработкой сформированы ребра будущего орудия, однако формообразование не было завершено. Общий вид орудия можно интерпретировать как заготовку тесла, прошедшую первичное формообразование и сломавшуюся в ходе тонкой подправки.

В слое также были встречены колотые и целые гальки, обломки камней различной структуры.

Керамический комплекс многослойного памятника Ямгорт I можно разделить на три разновременных группы.

К первой группе относятся фрагменты керамических сосудов, отличительными особенностями которых являются: двойной ряд ямок на венчике, орнаментация стенок сплошным полем из оттисков гребенчатого штампа, круглодонность, остатки охры на всех стенках сосудов (рис. 2, *1–5*). Прямые аналогии данной керамики находятся на поселении Лов-санг-хум II в Шурышкарском р-не ЯНАО, выше по течению реки Сыня от исследуемого поселения Ямгорт I. По аналогиям керамике комплекс датируется

III тыс. до н.э. Всего в жилище обнаружено около 90 фрагментов, относящихся к ясунской культуре эпохи энеолита.

Ко второй, самой многочисленной группе, относятся фрагменты и развалы сосудов, особенность которых в орнаментальной композиции, составленной из оттисков мелкоструйчатого штампа, наличии ямок под венчиком и на тулове, плоскодонности (рис. 2, *6–11*). Керамический комплекс идентичен керамике хэяхинской культуры стоянок Хэяхинской и Корчаги 1А (Лашук, Хлобыстин, 1986; Хлобыстин. 1967), поселения Салехард-4 (Тупахина, Тупахин, 2019), датированного радиоуглеродным методом XIII–X вв. до н.э. Таким образом, по вещественным материалам можно с уверенностью утверждать принадлежность выявленного жилища к хэяхинской культуре эпохи бронзы.

Третья группа – самая малочисленная и датируется эпохой раннего средневековья. Все выявленные фрагменты сосудов относятся к зеленогорскому этапу нижнеобской культуры (рис. 2, *12–15*). Характерными признаками считаются горшковидная форма с выделенной шейкой, как редкое исключение – закрытые чаши и сосуды котловидной формы, круглодонность. Для зеленогорской группы сосудов выделяются три типа по орнаментации: гребенчатая, фигурно-штампованная, желобчатая керамика (Морозов, 1993).

Результаты изучения культурных слоев поселения Ямгорт I. Химические свойства почв и культурных слоев Ямгорта представлены в таблице (табл. 1). Использованы общепринятые методы определения: углерод органический по Тюрину в традиционном пересчете на гумус; емкость катионного обмена по Бобко-Аскинази-Алешину в модификации ЦИНАО; фосфаты по Кирсанову на спектрофотометре UNICO-1200, США, 2012; pH-метр Mettler Toledo с электродом inLab-413; магнитная восприимчивость прибором КТ-5; удельная электропроводность кондутометром эконика Эксперт-002-2016; гранулометрический состав пирофосфатным методом с использованием передвижной пипетки Качинского; железо оксалаторастворимых соединений по Тамму на атомно-абсорбц. спектрометре Atomic Absorption Spectrometer Perkin Elmer AAnalyst 400, США.

Рост почвенно-археологических наносов, рассматриваемых здесь как совокупность почвенных горизонтов и почво-грунтов культурного слоя, является следствием работы процессов осадконакопления/почвообразования. По аналогии с другими природными зонами, в частности, степи, где при использовании морфогенетических данных в комплексе с физико-химическими и радиоуглеродными, удалось измерить скорость осадконакопления для пойменных почв в периоды заброшенности на уровне 0.01 мм в год (Плеханова, 2010. С. 32; Плеханова, Иванов, Чичагова, 2001; Иванов и др., 2001), мы допускаем сходный процесс, но с другими, неизвестными нам скоростями, для нашего исследуемого ландшафта, где памятник расположен на низкой террасе речной долины в северной тайге.

В периоды, когда поселение заброшено, мы полагаем преобладание процессов осадконакопления и рост наноса вверх, в период эксплуатации человеком поселения мы предполагаем преобладание почвообразования и формирование двух контрастных горизонтов элювиирования-иллювиирования или выноса-привноса гумуса и железа, что отражается в яркой морфологической картине наличия рядом контрастных белесого/ржавого горизонтов в сочетании с максимумами фосфатов по профилю. Именно фосфатные максимумы подтверждают эксплуатацию поверхностей в древности, позволяя наши палеопочвенные построения на данном объекте.

Поскольку *гранулометрический состав* является одним из самых устойчивых, не подверженных диагенезу признаков почв, можно утверждать, что насыпи в квадрате Л являются материалом, взятым в древности здесь же, в пределах поселения, с глубины около 70 см и глубже от древней поверхности. В насыпи квадрата Л есть утяжеление, оно отражает вмешательство – перекопку позднего времени. Погребенные почвы квадрата Л, а также в многослойном разрезе межжилищного пространства хорошо видны по фракциям крупной пыли и по илу, выступающими здесь маркерами трех древних поверхностей, что согласуется с археологическим материалом трех этапов эксплуатации территории в древности.

Культурные слои фиксируют древнюю поверхность, поэтому наибольшие изменения претерпевают верхние горизонты почв: преобразуется структура, увеличивается плотность, меняется водный и воздушный режимы. Во время бытования поселения культурный слой обогащается органическим веществом и фосфором; появляются многочисленные включения, связанные с деятельностью населения. Максимальное содержание *гумуса* отмечено в фоновой почве (свыше 5%), уверенно иллюстрируя наибольшее время формирования этой почвы и относительно более молодые участки на поселении, иными словами, антропогенную нарушенность естественных почв.

Полуторные оксиды железа имеют вариабельность в почвах от максимального значения в 0.3% в погребенных иллювиальных горизонтах почв квадратов линии 8 раскопа и близкое к нему значение в горизонте иллювиирования фоновой почвы. Интенсивность выноса-привноса гумусовых веществ и соединений железа при подзолообразовательном процессе пропорциональна времени, прошедшем с момента отсыпки насыпей

Таблица 1. Физико-химические свойства почв поселения Ямгорт-I
Table 1. Physical and chemical properties of soils from the Yamgort-I settlement

Разрез, средняя глубина отбора, см	pH	Гумус, %	Fe по Тамму, %	P_2O_5, мг/100 г	$\chi \times 10^{-5}$, ед СИ	ЕКОст, ммоль(+)/100 г	Удельная электропроводность, мСм/см$^{-1}$	Плотный остаток, %	Гранулометрический состав: размер частиц, см: 0.05–0.01 крупная пыль	<0.001 ил	<0.01 физическая глина	>0.01 физический песок	трактовка значений*
Погребенная почва и насыпь (под обваловкой жилищной впадины, квадрат раскопа Л-8)													
Л-8/ 0	6.50	0.23**	0.15	22.55	1.05	2.30	0.01	0.001	1	4	7	93	СВП
Л-8/-24	6.56	2.57	0.20	3.41	0.59	4.60	0.02	0.019	9	9	12	88	СП
Л-8/-35	6.70	0.98	**0.30**	**39.05**	0.66	0.00	0.02	0.017	4	**6**	**11**	89	СП
Л-8/-55	6.80	0.41	0.12	21.14	0.78	0.00	0.01	0.002	0	6	8	92	СВП
Л-8/-75	6.90	0.25	0.13	16.23	0.93	2.30	0.01	0.001	1	5	7	93	СВП
Почва межжилищного пространства поселения, разрез Ямгорт I													
Я-1/4	6.40	2.53	0.17	35.19	0.73	9.20	0.03	0.026	4	1	4	96	РХП
Я-1/ 13	6.60	*0.56*	*0.16*	*28.52*	0.85	2.30	0.02	0.010	0	*5*	*8*	92	СВП
Я-1/20	6.65	*0.93*	*0.21*	*48.53*	*0.88*	0.00	0.02	0.012	1	2	5	95	РХП
Я-1/26	6.40	**1.88**	**0.19**	**19.03**	0.71	**6.90**	0.01	0.021	**7**	**4**	**8**	92	СВП
Я-1/35	6.50	0.50	**0.22**	**43.27**	**0.94**	2.30	0.01	0.003	2	2	5	95	РХП
Я-1/45	6.50	***0.64***	***0.17***	***38.35***	0.87	2.30	0.01	0.005	***4***	***3***	***8***	92	СВП
Я-1/55	6.57	0.46	***0.19***	***92.78***	***1.00***	2.30	0.01	0.006	2	1	4	96	РХП
Я-1/67	6.80	0.18	0.15	23.95	0.84	–	–	–	1	1	3	97	РХП
Я-1/90	6.51	0.12	0.14	14.84	1.18	–	–	–	2	3	4	96	РХП
Фоновая почва на окраине поселения, разрез Ямгорт-4													
Я-4/4	5.71	5.25	0.22	14.91	0.32	–	–	–	–	–	–	–	–
Я-4/15	5.65	2.50	0.16	10.52	0.36	–	–	–	9	6	12	88	СП
Я-4/28	5.88	1.12	0.28	13.05	0.68	–	–	–	4	4	8	92	СВП
Я-4/40	5.99	0.51	0.07	8.32	0.71	–	–	–	2	2	4	96	РХП
Я-4/55	6.14	0.32	0.10	11.87	0.84	–	–	–	2	2	5	95	РХП

* СВП – связнопесчаный, РХП – рыхлопесчаный, СП – супесчаный гранулометрический состав, согласно классификации почв по механическому составу по Качинскому, в градации “почвы подзолистого типа почвообразования” (Мякина, Аринушкина, 1979).
** Погребенные почвы выделены курсивом, полужирным и полужирным курсивом, современное почвообразование – подчеркиванием.

(Коркина, Плеханова, 1997; Плеханова, 2000; Коркина, 1999; Махонина, Коркина, 2002). В фоновой почве иллювиально-железистый процесс иллюстрируется скачком полуторных оксидов железа 0.16–0.28% на глубине 22–32 см, что составляет +75% от содержания в элювиальном горизонте, или увеличение на две трети. В почве межжилищного пространства фиксируются три внутрипрофильных максимума, что подтверждает три этапа бытования памятника. В насыпи над культурным слоем также отражен элювиально-иллювиальный процесс как по гумусу, так и полуторными окислами железа. Этот процесс слабо отражен в насыпи квадрата Л, где скачок составляет 0.2–2.6% по гумусу (увеличение в 13 раз), но всего 0.15–0.20% по железу (+33% от содержания в элювиальном горизонте, или увеличение на треть). *Магнитная восприимчивость почв* также иллюстрирует гумусово-железисто-иллювиальный процесс как доминирующий в фоновой почве. В фоновой почве скачок составляет 0.32–0.68 × × 10^{-5} ед СИ. В погребенных почвах она скорее плавно снижается с глубиной, показывая биогенное распределение магнитных минералов (Plekhanova, 2021), но увеличивается в почвообразующей породе, например, в фоновой почве увеличиваясь плавно с глубиной от 0.32 до 0.84 × × 10^{-5} ед СИ. Насыпь квадрата Л не имеют дифференциации по магнитной восприимчивости. Фактом же является повышенная магнитная восприимчивость насыпей – около 1 × 10–5 ед СИ, и самых нижних горизонтов в наших разрезах (0.93–1.18 × 10^{-5} ед СИ), что еще раз однозначно свидетельствует о происхождении материалов насыпей с уровня глубже примерно 70 см от поверхности погребенной почвы. Согласно значениям *удельной электропроводности* в пределах 0.01–0.03 мкСименс/см почвы являются незасоленными, что отражено и в низких значениях *плотного остатка*. Внутрипрофильные максимумы *емкости катионного обмена* также указывают на погребенные почвы, но лишь на те же, что и морфологическое строение, хотя на иных объектах в подзоне средней тайги Западной Сибири (Коркина, Плеханова, 1997) этот показатель четко зависит от времени почвообразования.

Определение содержания *соединений фосфора* позволяет с уверенностью проводить диагностику культурного слоя в течение длительного времени после того, как прекратилась эксплуатация поселения. При минерализации поступившего в почву органического вещества фосфор закрепляется в виде труднорастворимых фосфатов кальция, сохраняющихся сотни лет. Формируются аномальные зоны или слои концентрации этого элемента. В пределах древних поселений давно (Веллесте, 1952) отмечены значительные колебания содержания фосфатов в почве, что объясняется неоднородностью эксплуатации участков поселений. Применение фосфатного метода подтверждает и уточняет детали раскопок в различных природных зонах (Демкин, Дьяченко, 1994; Гак и др., 2014; Каширская, Плеханова и др., 2017; Плеханова, 2016; Плеханова, Ткачев, 2013). Повышение содержания фосфора в 2–3 раза по сравнению с фоном отмечается в КС памятников таежно-лесной зоны Западной Сибири (Коркина, 2001).

Погребенные горизонты почв Ямгорта в квадрате Л высоко обогащены подвижными фосфатами (вытяжка Кирсанова), до 50 мг/100 г почвы, что до 3 раз выше, чем в современной фоновой почве, где всего до 15 мг/100 г почвы, что говорит нам о поступлении органических веществ в погребенную почву во время бытования поселения. Аномально высокие значения в 88 и 92 мг/100 г почвы, которые могут быть объяснены только очень сильным антропогенным привносом органики в горизонт (превышение более чем в 6 раз от максимума фоновой почвы), отмечены в почве межжилищного пространства на глубине 50–60 см, а также в отдельном образце квадрата Е-12 на глубине –27 см.

В литературе обсуждаются два основных источника поступления фосфора в культурный слой – с остатками пищи, бытовыми отходами, экскрементами и другими органическими субстратами (“биологический” фосфор), либо с золой и костями (“минеральный фосфор”) (Каширская, Чернышева и др., 2017). При традиционном определении содержания валового фосфора либо подвижного фосфора (как в нашем случае на кислых почвах) будет фиксироваться обогащение фосфатами, хотя с археологических позиций это последствия разных типов антропогенной деятельности. Перспективным для данного поселения будет определение этих форм фосфатов в комплексе с фосфатазной активностью (Каширская и др., 2020; Каширская и др., 2018; Борисов и др., 2017).

При исследовании многослойных памятников методами геохимии выявляется стратиграфическая и планиграфическая неоднородность культурного слоя (Александровский и др., 2011). В культурный слой элементы поступают из разных источников, медь связана с металлообработкой слоев бронзового века, цинк свидетельствует о былом присутствии биомассы водной среды, прежде всего рыбы, кальций и фосфор некогда входили в состав кости и, возможно, других органических веществ (Воронин, 2018). Поскольку количества древесных колец дерева Ямгорта недостаточно для датирования объекта по аналогии с поселением Усть-Войкарским (Гурская, 2006), возможно, геохимическое изучение насыпей Ямгорта позволит получить более определенные представления о строительных растворах столь

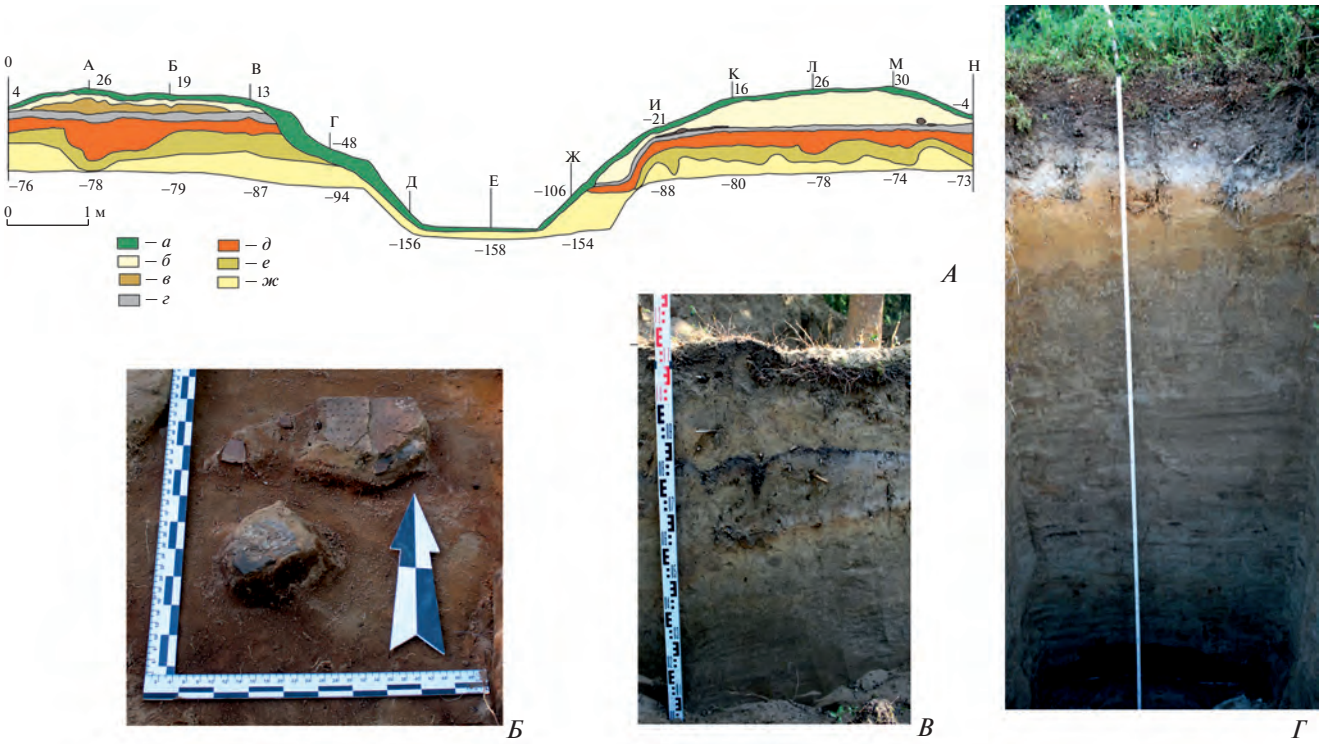


Рис. 3. Поселение Ямгорт I: *А* – стратиграфический разрез бровки по линии 8 1/2, вид с В (условные обозначения: *а* – дерн, *б* – белый песок (обваловка), *в* – мешаный буро-желтый песок, *г* – серый песок с углем, *д* – красно-коричневый ожелезненный (охристый) песок, *е* – плотный желтый песок, *ж* – слоистый бурый песок, материк); *Б* – развал сосуда в квадрате Е-12, где по почвогрунту реконструировано белковое содержание сосуда; *В* – почва межжилищного пространства, разрез Я-1 с морфологически выраженными современной поверхностной и двумя погребенными почвами; *Г* – фоновая почва, разрез Я-4.

Fig. 3. Yamgort I. Stratigraphic cross-sections (*А, В, Г*) and a collapsed vessel (*Б*)

отдаленной культуры, как территориально, так и во времени.

Анализ **отдельных образцов** почвогрунтов поселения позволяет оценить пищу в древнем сосуде (рис. 3, *Б*), при допущении, что вся пища пролилась поблизости и прикрыта крупным фрагментом керамики, без промачивания поверхностными токами воды. Отметим, что осколки сосуда разбросаны в разных горизонтах на приличном расстоянии друг от друга, и непосредственно под крупным обломком содержание гумуса составляет 1.24% (табл. 2), что на уровне значений для иллювиальных горизонтов данного памятника, и может быть интерпретировано как свидетельство сохранности (непотревоженности) почвогрунта под крупным обломком.

Метод основан на том, что содержание фосфора в продуктах растительного и животного происхождения значительно выше, чем в минеральных субстратах (почве и почвообразующих породах) и, при попадании продукта на минеральный субстрат, последний обогащается соединениями фосфора (Демкин, Демкина, 2000. № 4. С. 73–81). Продукты питания имеют различное содержание фосфора, которое наиболее высоко в семенах конопли и мака, в сое и сыре; примерно в два раза ниже – в мясе, и наименьшее – в молоке (Сойер, 1977). Будучи помещенными в горшок, эти продукты вызывают увеличение содержания фосфатов в придонном слое заполнения по сравнению с контролем (берется верхняя часть заполнения). В развале сосуда Ямгорта разница в содержании фосфатов с фоном составляет 57.6 мг/100 г почвы, почти в 3 раза, и по таблицам (Демкин, Демкина, Удальцов, 2014. С. 148–159) соответствует не просто мясному продукту или каше, а наркотическому веществу. Следует оговориться, о применимости подобной интерпретации по вытяжкам Мачигина, к вытяжкам Кирсанова, когда последние дают значительно более высокие показатели, но делаются именно на кислых почвах, как в нашем случае. Заключим, что раздавленный горшок не был пустым либо с водой, как в трети известных случаев (Борисов и др., 2006. С. 131–134), но содержал в себе белковый продукт.

Итак, процесс элювиирования-иллювиирования в фоновой почве по гумусу наиболее ярко идет в почве насыпи, с разницей в 13 раз (0.2–2.6%), по железу иллюстрируется общим невысоким уровнем от 0.16 до 0.28%, но с увеличением на

Таблица 2. Физико-химические свойства отдельных образцов почв поселения Ямгорт-I. Почвогрунт под развалом сосуда, из-под крупного фрагмента керамики
Table 2. Physical and chemical properties of individual samples of soils from the Yamgort-I settlement

Квадрат раскопа/средняя глубина отбора, см	pH	Гумус %	Fe по Тамму, %	P_2O_5, мг/100 г	$\chi \times 10^{-5}$ ед СИ	Уточнение местоположения
E-12/ 27	5.81	1.24	0.35	88.22	1.15	Непосредственно под фрагментом сосуда
E-13/ 25	5.85	0.68	0.27	30.62	0.61	Контроль из того же ржавого слоя (гумусово-железисто-иллювиального)

две трети, преобладающим процессом в данной природной зоне является гумусово-железисто иллювиальный.

Установлено, что гранулометрический состав материала насыпей близок составу материнских пород, вскрытых при строительстве котлована; он соответствует глубине свыше 70 см от древней поверхности и является рыхлопесчаным. Иными словами, материал насыпей взят здесь же, на глубине свыше 70 см.

Обнаружены повышенные значения форм подвижных фосфатов в насыпях жилища и в культурном слое, погребенном под насыпью в квадрате Л. В фоновой почве значения невысоки, около 15 и 13 мг на 100 г почвы, распределенные бимодально с максимумами в подстилке и иллювиальном горизонте. В слоях, насыщенных находками, имеются превышения фоновых значений фосфатов более чем в 6 раз, что однозначно отражает древнее антропогенное воздействие.

Согласно палеопочвенным свойствам, установлено три этапа эксплуатации территории (по гранулометрии, по гумусу, железу и фосфатам), причем, в разрезе межжилищного пространства поселения (рис. 3, *В*) морфологически выражены одна погребенная почва и культурный слой, но по химическим свойствам в профиле почвы видны еще два пика увеличения как гумуса, так и железа с фосфатами. Отметим, что почвенная лаборатория заранее не была уведомлена об этапах эксплуатации памятника, данный вывод был сделан независимо и совпал с археологической картиной. При реконструкции содержимого раздавленного сосуда упомянем наличие в нем белкового продукта.

Таким образом, совокупность данных стратиграфии, планиграфии, почвенных исследований, количественного и качественного состава коллекции находок свидетельствует о том, что многослойный памятник поселение Ямгорт I являлся местом сезонного обитания людей в эпоху энеолита, позднего бронзового века и раннего средневековья.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ, проект № 19-49-890003 р_а: “Реконструкция палеоэкологических условий проживания древних коллективов эпохи энеолита и бронзы Севера Западной Сибири”, с использованием ресурсов центра коллективного пользования (ЦКП) ИФХиБПП ФИЦ ПНЦБИ РАН в рамках госзадания № АААА-А18-118013190175-5.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аксянова Г.А., Бауло А.В., Перевалова Е.В., Рутткаи-Миклиан Э., Соколова З.П., Солдатова Г.Е., Талигина Н.М., Тыликова Е.И., Федорова Н.В. Сынские ханты. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии Сибирского отд. РАН, 2005. 352 с.

Александровский А.Л., Воронин К.В., Александровская Е.И., Дергачева М.И., Мамонтова Д.А., Долгих А.В. Естественнонаучные методы изучения многослойных доисторических памятников с гомогенным культурным слоем (на примере поселения Песочное-1 на озере Неро) // Археология Подмосковья: материалы науч. семинара / Ред. А.В. Энговатова, В.Ю. Коваль, И.Н. Кузина. М.: ИА РАН, 2011. С. 11–25.

Борисов А.В., Демкина Т.С., Ельцов М.В., Ганчак Т.В., Девяткин А.Н., Плеханова Л.Н., Демкин В.А. Вода в погребальном обряде культур бронзового и раннежелезного веков нижнего Поволжья // Степи Северной Евразии: материалы IV Междунар. симпозиума / Ред. А.А. Чибилев. Оренбург: Ин-т степи Уральского отд. РАН, 2006. С. 131–134.

Борисов А.В., Демкина Т.С., Каширская Н.Н., Плеханова Л.Н., Хомутова Т.С., Чернышева Е.В. Биологическая память почв о древнем антропогенном воздействии // Проблемы природопользования и экологическая ситуация в Европейской России и на сопредельных территориях: материалы VII Междунар. науч. конф. (памяти проф. Петина А.Н.). Белгород: Политерра, 2017. С. 116–118.

Веллесте П. Анализ фосфатных соединений почвы для установления мест древних поселений // Краткие сообщения Института истории материальной культуры. 1952. Вып. 42. С. 135–140.

Воронин К.В. Результаты геоархеологического исследования слоя бронзового века поселения Песочное 1 // Краткие сообщения Института археологии. 2018. Вып. 252. С. 87–103.

Гак Е.И., Чернышева Е.В., Ходжаева А.К., Борисов А.В. Опыт выявления и систематизации инфраструктурных признаков поселения катакомбной культуры Рыкань-3 в лесостепном Подонье // Российская археология. 2014. № 4. С. 19–28.

Гурская М.А. Древесно-кольцевые хронологии хвойных деревьев для абсолютного календарного датирования городища Усть-Войкарского // Краткие сообщения Института археологии. 2006. Вып. 220. С. 142–151.

Демкин В.А., Дьяченко А.Н. Итоги палеопочвенного изучения поселения Ерзовка-I в Волгоградской обл. // Российская археология. 1994. № 3. С. 216–222.

Демкин В.А., Демкина Т.С. Возможности реконструкции погребальной пищи в керамических сосудах из курганов бронзового и раннежелезного веков // Этнографическое обозрение. 2000. № 4. С. 73–81.

Демкин В.А., Демкина Т.С., Удальцов С.Н. Реконструкция погребальной пищи в глиняных сосудах из курганных захоронений с использованием фосфатного и микробиологических методов // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2014. № 2 (25). С. 148–159.

Иванов И.В., Плеханова Л.Н., Чичагова О.А., Чернянский С.С., Манахов Д.В. Палеопочвы Аркаимской долины и бассейна р. Самары – индикатор экологических условий в эпоху бронзы // Бронзовый век Восточной Европы: характеристика культур, хронология и периодизация: материалы Междунар. науч. конф. “К столетию периодизации В.А. Городцова бронзового века южной половины Восточной Европы” / Ред. Ю.И. Колев и др. Самара: Самарский гос. пед. ун-т, 2001. С. 375–384.

Каширская Н.Н., Плеханова Л.Н., Петросян А.А., Потапова А.В., Сыроватко А.С., Клещенко А.А., Борисов А.В. Подходы к выявлению изделий из шерсти по численности кератинолитических микроорганизмов в грунтах древних и средневековых погребений // Нижневолжский археологический вестник. Волгоград, 2018. Т. 17. № 2. С. 95–107.

Каширская Н.Н., Плеханова Л.Н., Удальцов С.Н., Чернышева Е.В., Борисов А.В. Механизмы и временной фактор ферментативной организации палеопочв // Биофизика. 2017. Т. 62. № 6. С. 1235–1244.

Каширская Н.Н., Плеханова Л.Н., Чернышева Е.В., Ельцов М.В., Удальцов С.Н., Борисов А.В. Пространственно-временные особенности фосфатазной активности естественных и антропогенно-преобразованных почв // Почвоведение. 2020. № 1. С. 89–101.

Каширская Н.Н., Чернышева Е.В., Плеханова Л.Н., Борисов А.В. “Биологический” и минеральный фосфор в культурном слое // Палеопочвы, палеоэкология, палеоэкономика / Ред. А.В. Борисов, Л.Н. Плеханова, С.Н. Удальцов. М.; Пущино: Товарищество научных изданий КМК, 2017. С. 94–98.

Коркина И.Н. Скорость формирования почв на археологических памятниках реки Ендырь (Западная Сибирь) // Развитие идей академика С.С. Шварца в современной экологии: сб. тр. конф. / Ред. И.Л. Гольдберг и др. Екатеринбург: Екатеринбург, 1999. С. 92–95.

Коркина И.Н. Почвы археологических памятников как антропогенно-природные образования // Современные проблемы популяционной, исторической и прикладной экологии: материалы конф. Вып. 2 / Ред. И.Л. Гольдберг и др. Екатеринбург: Екатеринбург, 2001. С. 112–120.

Коркина И.Н., Плеханова Л.Н. Физико-химические свойства 3–5-тысячелетних почв, сформированных на археологическом памятнике “Окуневый мыс” (оз. Аран-Тур Тюменской обл.) // Проблемы общей биологии и прикладной экологии: сб. тр. молодых ученых / Ред. Г.В. Шляхтин и др. Саратов: Саратовский гос. ун-т, 1997. С. 159–165.

Косинская Л.Л., Федорова Н.В. Археологическая карта Ямало-Ненецкого автономного округа. Екатеринбург: Уральский гос. ун-т, 1994. 114 с.

Лашук Л.П., Хлобыстин Л.П. Север Западной Сибири в эпоху бронзы // Краткие сообщения Института археологии. 1986. Вып. 185. С. 43–50.

Махонина Г.И., Коркина И.Н. Развитие подзолистых почв на археологических памятниках в подзоне средней тайги Западной Сибири // Почвоведение. 2002. № 8. С. 917–927.

Морозов В.М. К вопросу о зеленогорской культуре // Хронология памятников Южного Урала / Ред. Б.Б. Агеев и др. Уфа: Ин-т истории, языка и литературы Уфимского науч. центра РАН, 1993. С. 102–109.

Мякина Н.Б., Аринушкина Е.В. Методическое пособие для чтения результатов химических анализов почв. М.: Московский гос. ун-т, 1979. 64 с.

Плеханова Л.Н. К проблеме определения возраста почвы // Новые адаптивные технологии производства продукции земледелия и животноводства: сб. науч. тр. Миасс: Геотур, 2000. С. 44–59.

Плеханова Л.Н. Некоторые результаты работ по созданию Красной книги почв Челябинской области // Вестник Челябинского государственного университета. 2010. № 8 (189). С. 29–35.

Плеханова Л.Н. Площадное распределение подвижных форм фосфора в культурных слоях некоторых поселений Зауралья // Динамика современных экосистем в голоцене: материалы IV Всерос. науч. конф. (с междунар. участием) / Отв. ред. С.Н. Удальцов. М.; Пущино: Товарищество научных изданий КМК, 2016. С. 183–186.

Плеханова Л.Н., Иванов И.В., Чичагова О.А. Эволюция почв и осадконакопление в поймах рек степной зоны // Проблемы эволюции почв: Четвертая всерос. конф.: тез. докл. Пущино: Полтекс, 2001. С. 135, 136.

Плеханова Л.Н., Ткачев В.В. Физико-химические свойства почв многослойного поселения эпохи бронзы в окрестностях города Гай // Поволжская археология. 2013. № 4 (6). С. 225–234.

Сойер К. Фосфор и экология / Пер. Е.М. Богомоловой // Фосфор в окружающей среде / Ред. Э. Гриффит и др. М.: Мир, 1977. С. 688–706.

Тупахина О.С., Тупахин Д.С. Поселение эпохи энеолита Горный Самотнел-1: материалы и исследования. Омск: Золотой тираж, 2018. 149 с. (Прил. к вып. 5 сб. "Археология Арктики").

Тупахина О.С., Тупахин Д.С. Культурная принадлежность и хронология многослойного поселения Салехард-4 в Нижнем Приобье // Самарский научный вестник. 2019. Т. 8. № 4 (29). С. 131–138.

Урусевская И.С., Соловьева-Волынская Т.В., Таргульян В.О. Антропогенные почвы острова Валаам // Почвоведение. 1989. № 11. С. 36–47.

Физико-географическое районирование Тюменской области / Ред. Н.А. Гвоздецкий. М.: Изд-во Московского ун-та, 1973. 124 с.

Хлобыстин Л.П. Исследования на севере Западной Сибири // Археологические открытия 1966 года. М.: Наука, 1967. С. 147–149.

Plekhanova L.N. Influence of Paleoclimatic Environment on Soil Magnetic Susceptibility // Geoarchaeology and Archaeological Mineralogy: proceedings of 6th Geoarchaeological Conference, Miass, Russia, 16–19 September 2019 / Ed. A. Yuminov et al. Cham: Springer, 2021 (Springer Proceedings in Earth and Environmental Sciences). P. 20–26. https://doi.org/10.1007/978-3-030-48864-2_3

COMPREHENSIVE INTERDISCIPLINARY STUDIES OF THE YAMGORT I MULTILAYER SETTLEMENT IN THE CIRCUMPOLAR REGION OF WESTERN SIBERIA

Olga S. Tupakhina[a,#], Daniil S. Tupakhin[a,##], Roman A. Kolesnikov[a,###], Lyudmila N. Plekhanova[b,####]

[a]*Arctic Research Centre, Salekhard, Yamalo-Nenets Autonomous Okrug, Russia*

[b]*Institute of Physical, Chemical and Biological Problems of Soil Science, Pushchino Centre for Biological Research RAS, Pushchino, Russia*

[#]*E-mail: olga-tupakhina@yandex.ru*

[##]*E-mail: dantupahin@gmail.com*

[###]*E-mail: roman387@mail.ru*

[####]*E-mail: dianthus1@rambler.ru*

The article deals with a comprehensive analysis of soils and subsoils in the multilayered settlement of Yamgort I (the Eneolithic, Late Bronze Age, and Early Middle Ages) on the river Synya in the south of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug. The paper discusses the results of studies in particle size distribution, acidity, the content of humus, iron oxides and phosphates, as well as magnetic susceptibility of soils and subsoils in the settlement. More than 100 soil samples were taken from the filling of the dwelling pit and stratigraphic sections. It was found that the berming material had been obtained from the same location, from a depth of about one meter; the cultural layer is rich in phosphates. The phosphate method was applied for the reconstruction of the composition of food revealed under a collapsed large vessel. Based on the palaeosoil properties, three stages of territory exploitation were identified (by granulometry, humus, iron and phosphates), moreover, in a cross-section of the interdwelling space at the settlement, one buried soil and a cultural layer are clearly distinguished morphologically, however, soil chemical properties show two more peaks of increase in the humus, iron and phosphate content. The authors discuss some of the design features of identified structures. It was found that the Late Bronze Age dwelling was constructed in the place of the preceding Eneolithic one. In addition, the paper presents a brief description of the pottery complex and lithic tools.

Keywords: dwelling, the Bronze Age, the Eneolithic, northern taiga, Circumpolar region of Western Siberia, the Kheyakha culture, the Yasunskoye culture, buried soils, cultural layers.

REFERENCES

Aksyanova G.A., Baulo A.V., Perevalova E.V., Ruttkai-Miklian E., Sokolova Z.P., Soldatova G.E., Taligina N.M., Tylikova E.I., Fedorova N.V., 2005. Synskie khanty [The Khanty of the Synya River region]. Novosibirsk: Izdatel'stvo Instituta arkheologii i etnografii Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk. 352 p.

Aleksandrovskiy A.L., Voronin K.V., Aleksandrovskaya E.I., Dergacheva M.I., Mamontova D.A., Dolgikh A.V., 2011. Natural science methods for studying multilayered prehistoric sites with a homogeneous cultural layer (the case of the Pesochnoye-1 settlement on Lake Nero). *Arkheologiya Podmoskov'ya: materialy nauchnogo seminara [Archaeology of the Moscow vicinity: Proceedings of scientific seminar]*. A.V. Engovatova, V.Yu. Koval', I.N. Kuzina, eds. Moscow: IA RAN, pp. 11–25. (In Russ.)

Borisov A.V., Demkina T.S., El'tsov M.V., Ganchak T.V., Devyatkin A.N., Plekhanova L.N., Demkin V.A., 2006. Water in the funeral rite of the cultures of the Bronze and Early Iron Ages of the Lower Volga region. *Stepi Severnoy Evrazii: materialy IV Mezhdunarodnogo simpo-*

ziuma [Steppes of Northern Eurasia: Proceedings of the IV International symposium]. A.A. Chibilev, ed. Orenburg: Institut stepi Ural'skogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk, pp. 131–134. (In Russ.)

Borisov A.V., Demkina T.S., Kashirskaya N.N., Plekhanova L.N., Khomutova T.S., Chernysheva E.V., 2017. Biological memory of soils about ancient human impact. *Problemy prirodopol'zovaniya i ekologicheskaya situatsiya v Evropeyskoy Rossii i na sopredel'nykh territoriyakh: materialy VII Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii (pamyati professora Petina A.N.) [Problems of nature management and the ecological situation in European Russia and adjacent territories: Proceedings of the VII International scientific conference (in memory of Professor Petin A.N.)]*. Belgorod: Politerra, pp. 116–118. (In Russ.)

Demkin V.A., Demkina T.S., 2000. Possibilities of reconstruction of funeral food in ceramic vessels from burial mounds of the Bronze and Early Iron Ages. *Etnograficheskoe obozrenie [Ethnographic review]*, 4, pp. 73–81. (In Russ.)

Demkin V.A., Demkina T.S., Udal'tsov S.N., 2014. Reconstruction of funeral food in clay vessels from mound burials with phosphate and microbiological methods. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii [Bulletin of archaeology, anthropology and ethnography]*, 2 (25), pp. 148–159. (In Russ.)

Demkin V.A., D'yachenko A.N., 1994. The results of the palaeosoil investagations of the Jerzovka-I settlement in Volgograd Region. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 3, pp. 216–222. (In Russ.)

Fiziko-geograficheskoe rayonirovanie Tyumenskoy oblasti [Physical and geographical zoning of Tyumen Region]. N.A. Gvozdetskiy, ed. Moscow: Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta, 1973. 124 p.

Gak E.I., Chernysheva E.V., Khodzhaeva A.K., Borisov A.V., 2014. The experience of identifying and systematization of the infrastructural characteristics of the settlement of the catacomb culture Rykan-3 in the forest-steppe Don region. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 4, pp. 19–28. (In Russ.)

Gurskaya M.A., 2006. Tree-ring chronologies of coniferous trees compiled for absolute calendar dating the fortified settlement of Ust-Voikarsky gorodok. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute for the History of Material Culture]*, 220, pp. 142–151. (In Russ.)

Ivanov I.V., Plekhanova L.N., Chichagova O.A., Chernyanskiy S.S., Manakhov D.V., 2001. Palaeosoils of the Arkaim valley and the Samara River as an indicator of environmental conditions in the Bronze Age. *Bronzovyy vek Vostochnoy Evropy: kharakteristika kul'tur, khronologiya i periodizatsiya: materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "K stoletiyu periodizatsii V.A. Gorodtsova bronzovogo veka yuzhnoy poloviny Vostochnoy Evropy" [The Bronze Age of Eastern Europe: Characteristics of cultures, chronology and periodization: Proceedings of the International scientific conference "To the centenary of V.A. Gorodtsov's periodization of the Bronze Age of the Southern part of Eastern Europe]*. Yu.I. Kolev, ed. Samara: Samarskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy universitet, pp. 375–384. (In Russ.)

Kashirskaya N.N., Chernysheva E.V., Plekhanova L.N., Borisov A.V., 2017. "Biological" and mineral phosphorus in the occupational layer. *Paleopochvy, paleoekologiya, paleoekonomika [Palaeosols, palaeoecology, palaeoeconomics]*. A.V. Borisov, L.N. Plekhanova, S.N. Udal'tsov, eds. Moscow; Pushchino: Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK, pp. 94–98. (In Russ.)

Kashirskaya N.N., Plekhanova L.N., Chernysheva E.V., El'tsov M.V., Udal'tsov S.N., Borisov A.V., 2020. Spatial and temporal features of phosphatase activity in natural and anthropogenically transformed soils. *Pochvovedenie [Eurasian soil science]*, 1, pp. 89–101. (In Russ.)

Kashirskaya N.N., Plekhanova L.N., Petrosyan A.A., Potapova A.V., Syrovatko A.S., Kleshchenko A.A., Borisov A.V., 2018. Approaches to the identification of wool products by the number of keratinolytic microorganisms in the soils of ancient and medieval burials. *Nizhnevolzhskiy arkheologicheskiy vestnik [The Lower Volga archaeological bulletin]*, vol. 17, no. 2. Volgograd, pp. 95–107. (In Russ.)

Kashirskaya N.N., Plekhanova L.N., Udal'tsov S.N., Chernysheva E.V., Borisov A.V., 2017. Mechanisms and time factor of the enzymatic organization of palaeosoils. *Biofizika [Biophysics]*, vol. 62, no. 6, pp. 1235–1244. (In Russ.)

Khlobystin L.P., 1967. Research in the north of Western Siberia. *Arkheologicheskie otkrytiya 1966 goda [Archaeological discoveries of 1966]*. Moscow: Nauka, pp. 147–149. (In Russ.)

Korkina I.N., 1999. The rate of soil formation at archaeological sites of the Endyr River (Western Siberia). *Razvitie idey akademika S.S. Shvartsa v sovremennoy ekologii: sbornik trudov konferentsii [Development of ideas proposed by Academician S.S. Shvarts in modern ecology: Proceedings of the Conference]*. I.L. Gol'dberg, ed. Ekaterinburg: Ekaterinburg, pp. 92–95. (In Russ.)

Korkina I.N., 2001. Soils of archaeological sites as anthropogenic-natural formations. *Sovremennye problemy populyatsionnoy, istoricheskoy i prikladnoy ekologii: materialy konferentsii [Modern problems of population, historical and applied ecology: Conference proceedings]*, 2. I.L. Gol'dberg, ed. Ekaterinburg: Ekaterinburg, pp. 112–120. (In Russ.)

Korkina I.N., Plekhanova L.N., 1997. Physical and chemical properties of 3–5-thousand-year-old soils at the archaeological site of Okunevy Mys (Lake Aran-Tur, Tyumen Region). *Problemy obshchey biologii i prikladnoy ekologii: sbornik trudov molodykh uchenykh [Problems of general biology and applied ecology: Collected papers by young scientists]*. G.V. Shlyakhtin, ed. Saratov: Saratovskiy gosudarstvennyy universitet, pp. 159–165. (In Russ.)

Kosinskaya L.L., Fedorova N.V., 1994. Arkheologicheskaya karta Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga [Archaeological map of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug]. Ekaterinburg: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. 114 p.

Lashuk L.P., Khlobystin L.P., 1986. The north of Western Siberia in the Bronze Age. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 185, pp. 43–50. (In Russ.)

Makhonina G.I., Korkina I.N., 2002. The formation of podzolic soils at archaeological sites in the middle taiga subzone of Western Siberia. *Pochvovedenie [Eurasian soil science]*, 8, pp. 917–927. (In Russ.)

Morozov V.M., 1993. On the Zelenaya Gorka culture. *Khronologiya pamyatnikov Yuzhnogo Urala [Chronology of the South Ural sites]*. B.B. Ageev, ed. Ufa: Institut istorii, yazyka i literatury Ufimskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk, pp. 102–109. (In Russ.)

Myakina N.B., Arinushkina E.V., 1979. Metodicheskoe posobie dlya chteniya rezul'tatov khimicheskikh analizov pochv [Study guide for reading the results of chemical soil analyzes]. Moscow: Moskovskiy gosudarstvennyy universitet. 64 p.

Plekhanova L.N., 2000. On determining the soil age. *Novye adaptivnye tekhnologii proizvodstva produktsii zemledeliya i zhivotnovodstva: sbornik nauchnykh trudov [New adaptive technologies of farming and livestock breeding: collected papers]*. Miass: Geotur, pp. 44–59. (In Russ.)

Plekhanova L.N., 2010. Some results of the work on the Red List of Soils for Chelyabinsk Region. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Chelyabinsk State University]*, 8 (189), pp. 29–35. (In Russ.)

Plekhanova L.N., 2016. Areal distribution of mobile forms of phosphorus in the occupational layers of some settlements in the Trans-Urals. *Dinamika sovremennykh ekosistem v golotsene: materialy IV Vserossiyskoy nauchnoy konferentsii (s mezhdunarodnym uchastiem) [Dynamics of modern ecosystems in the Holocene: Proceedings of the IV All-Russian scientific conference (with international participation)]*. S.N. Udal'tsov, ed. Moscow; Pushchino: Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK, pp. 183–186. (In Russ.)

Plekhanova L.N., 2021. Influence of Paleoclimatic Environment on Soil Magnetic Susceptibility. *Geoarchaeology and Archaeological Mineralogy: proceedings of 6th Geoarchaeological Conference, Miass, Russia, 16–19 September 2019*. A. Yuminov, ed. Cham: Springer, pp. 20–26. (Springer Proceedings in Earth and Environmental Sciences).
https://doi.org/10.1007/978-3-030-48864-2_3

Plekhanova L.N., Ivanov I.V., Chichagova O.A., 2001. Soil evolution and sediment deposition in river floodplains of the steppe zone. *Problemy evolyutsii pochv: Chetvertaya vserossiyskaya konferentsiya: tezisy dokladov [Problems of soil evolution: the Fourth All-Russian conference: abstracts]*. Pushchino: Polteks, pp. 135–136. (In Russ.)

Plekhanova L.N., Tkachev V.V., 2013. Physical and chemical properties of soils of a Bronze Age multilayer settlement near the town of Gai. *Povolzhskaya arkheologiya [Volga River region archaeology]*, 4 (6), pp. 225–234. (In Russ.)

Soyer K., 1977. Phosphorus and ecology. *Fosfor v okruzhayushchey srede [Phosphorus in the environment]*. E. Griffit, ed. Moscow: Mir, pp. 688–706. (In Russ.)

Tupakhina O.S., Tupakhin D.S., 2018. Poselenie epokhi eneolita Gornyy Samotnel-1: materialy i issledovaniya [The Eneolithic settlement of Gorny Samotnel-1: materials and studies]. Omsk: Zolotoy tirazh. 149 p.

Tupakhina O.S., Tupakhin D.S., 2019. Cultural affiliation and chronology of the Salekhard-4 multilayer settlement in the Lower Ob region. *Samarskiy nauchnyy vestnik [Samara journal of science]*, vol. 8, no. 4 (29), pp. 131–138. (In Russ.)

Urusevskaya I.S., Solov'eva-Volynskaya T.V., Targul'yan V.O., 1989. Anthropogenic soils of Valaam Island. *Pochvovedenie [Eurasian soil science]*, 11, pp. 36–47. (In Russ.)

Velleste P., 1952. An analysis of soil phosphate compounds to establish sites of ancient settlements. *Kratkie soobshcheniya Instituta istorii material'noy kul'tury [Brief Communications of the Institute for the History of Material Culture]*, 42, pp. 135–140. (In Russ.)

Voronin K.V., 2018. Results of a geoarchaeological study of the Bronze Age layer at the Pesochnoye settlement 1. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute for the History of Material Culture]*, 252, pp. 87–103. (In Russ.)

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 60–75

МЕТАЛЛ В РИТУАЛАХ ЭПОХИ БРОНЗЫ КАЗАХСТАНА (ПО МАТЕРИАЛАМ МОГИЛЬНИКА НУРАТАЛДЫ 1)

© 2022 г. А. Д. Дегтярева[1, *], С. В. Кузьминых[2, **], В. Г. Ломан[3, *], И. А. Кукушкин[3, ****]**

[1]Тюменский научный центр СО РАН, Тюмень, Россия

[2]Институт археологии РАН, Москва, Россия

[3]Карагандинский университет им. Е.А. Букетова, Караганда, Республика Казахстан

**E-mail: adegtyareva126@gmail.com*

***E-mail: kuzminykhsv@yandex.ru*

****E-mail: lvg7@yandex.kz*

*****E-mail: sai@ksu.kz*

Поступила в редакцию 16.06.2021 г.
После доработки 01.11.2021 г.
Принята к публикации 16.11.2021 г.

В статье дана характеристика ритуального клада бронзовых изделий, депонированного у внешней стороны ограды 1 могильника Нураталды 1 раннеалакульской (петровской) культуры. Морфолого-типологическое своеобразие бронзовых кинжалов и наконечников копий идентифицирует комплекс как относящийся к федоровской культуре. В кладе – три кинжала, два наконечника копий, шило, слитки и обломок предмета, отлитых из средне- и высоколегированной оловянной бронзы с использованием специальных приемов термообработки. Ритуальное погребение оружия, вероятно, совершено в качестве дара божествам с последующим ожиданием удачи, содействия в металлургической деятельности или же в знак почтения, поминовения члена иной – раннеалакульской – общины.

Ключевые слова: ритуальный комплекс, эпоха поздней бронзы, Центральный Казахстан, могильник Нураталды 1, федоровская культура, раннеалакульская культура.

DOI: 10.31857/S0869606322020088

Могильник Нураталды 1 (Шетский р-н Карагандинской обл. Казахстана, в 84 км южнее Караганды) получил известность благодаря погребениям колесничих с парными захоронениями лошадей, уникальным инвентарем и керамикой раннеалакульской (петровской) культуры (РАПК)[1] (рис. 1) (Кукушкин, Ломан, 2014. С. 584–587; Кукушкин и др., 2016). Могильники РАПК Центрального Казахстана датированы XIX – нач. XVIII в. до н. э. (Дегтярева и др., 2020. С. 109). Помимо погребений раннеалакульского типа, в могильнике найдено скопление бронзовых изделий федоровской культуры (ФК). Целью статьи является морфолого-типологическая характеристика, обобщение результатов аналитического исследования, а также выяснение значения и целевого назначения этого комплекса, который, по сути, являлся кладом.

На территории азиатской зоны Западноазиатской (Евразийской) металлургической провинции (ЗАМП) обнаружен 21 клад, содержавший около 200 предметов (Кузьмина, 1966; 1967; Карабаспакова, 2011; Джумабекова, Базарбаева, 2013; Дегтярева, Нескоров, 2015; Kuzminykh, 2018). Большинство комплексов – продукция очагов металлообработки алексеевско-саргаринской культуры (АСК) и только четыре связаны с ФК (Предгорненский, Ростовкинский, Сокулукский 2, Нураталдинский). Все клады обнаружены случайно, без привязки к памятникам. По составу комплексов их относили либо к числу общинных, торговых (Шамшинский), либо кладов литейщиков (Сокулукский 2) (Кузьмина, 1994). Нураталдинский комплекс – единственный в азиатской зоне ЗАМП, найденный на территории могильника с характерным положением предметов в земле и явными следами порчи некоторых из них. В эпоху бронзы известно немало фактов депонирования оружия, в том числе рядом с захоронениями и вне памятников, поэтому перед нами встала задача обобщения наблюдений с определением мотивов депонирования и социальной функции клада.

[1] А.Д. Дегтярева и С.В. Кузьминых рассматривают упоминаемые в статье раннеалакульские погребения Центрального Казахстана как памятники петровской культуры.

Рис. 1. Памятники эпохи бронзы и древние рудники Центрального Казахстана: 1–4, 7 – могильники: 1 – Танабай, 2 – Алгабас, 3 – Ащису, 4 – Тундык, 7 – Нураталды 1; 12 – поселение Мыржик; 5, 6, 8–11. 13–16 – рудники: 5 – Алтынтобе, 6 – Спасское (Акбюрат), 8 – Тасшокы, 9 – Алабуга, 10 – Узунжал, 11 – Каражал, 13 – Успенский, 14 – Кенказган, Ефимовское, 15 – Сарыбулак, 16 – Южный Болаттау (Sn) (рудники даны по: Берденов, 2008. С. 49).
Условные обозначения: *а* – могильники, *б* – поселение, *в* – древние рудники.
Fig. 1. Bronze Age sites and ancient mines of Central Kazakhstan

Методика. Предметы подвергнуты морфолого-типологическому изучению, рентгенофлуоресцентному (ИА РАН; анализатор X-MET 3000TX фирмы OXFORD Instruments Analytical) и металлографическому анализам (ТюмНЦ СО РАН; микроскоп Axio Observer D1m фирмы Zeiss; микротвердомер ПМТ-3М фирмы ЛОМО). Для сопоставления полученных аналитических результатов привлечены данные рентгенофлуоресцентного, спектрального, атомно-эмиссионного спектрометрического анализов металла РАПК ЦК (44 экз.), выполненных в лабораториях ИА и ИИМК РАН, Института неорганической химии СО РАН.

Материалы. Комплекс обнаружен с внешней стороны северо-западной части ограды 1, внутри которой на прилегающем участке обнаружена выкладка (0.6 × 0.75 м) из небольших камней. В составе клада – кинжалы (3 экз.), наконечники копий (2 экз.), шило, слитки (2 экз.), обломок предмета. Все изделия были воткнуты в землю под острым углом с наклоном (по продольной оси) к внешней стороне плиты ограды (рис. 2). Шило вставлено во втулку длинного наконечника копья заостренным концом вверх.

Ниже – морфолого-типологическая характеристика изделий.

Три *ножа-кинжала* двух типов. Тип 1 – с плоскими широким перекрестьем и длинным перехватом (в виде глубокой выемки), широким удлиненным прямоугольным черенком и продольным ребром жесткости; два ножа длиной 16 и 19.7 см, весом 71 и 76 г (рис. 3, *1, 2*). Отношение длины выемки к ширине перекрестия составляет примерно 1.3:1, длина лезвия по отношению к общей длине ножа – 1/2 или 2/3. Е.Н. Черных отнес подобные ножи к разряду черенковых, с перекрестьем и перехватом (срубные), Н.А. Аванесова – к ножам ФК типа $А_3$ (Черных, 1970. С. 63; Аванесова, 1991. С. 23, 24. Рис. V). Тип 2 имеет те же характеристики, что и тип 1, но ребро жесткости отлито у него в виде выпуклой нервюры; длина третьего ножа 7.7 см, вес 71 г (рис. 3, *3*).

Шило (10.5 × 0.5 × 0.5 см) – четырехгранное, с заостренным и слегка погнутым рабочим концом, округлым в сечении; второй конец раскован; вес 10 г (рис. 3, *4*).

Два *втульчатых наконечника копий* двух типов. Тип 1 – с длинными листовидным пером и втулкой, округло-ромбическим сечением стержня пера, продольным ребром жесткости с одной сторо-

Рис. 2. Расположение предметов комплекса с внешней стороны ограды 1 могильника Нураталды 1.
Fig. 2. Location of the items from the complex revealed outside fence 1 in the Nurataldy burial ground 1

ны; общая длина наконечника 18.8 см; длина пера 11.3 см, максимальная ширина 4.2 см; длина втулки 7.5 см, диаметр устья 3.3 см; глубина насада древка 11.5 см; вес 238 г (рис. 3, *5*). Тип 2 – с длинным и широким листовидным пером, короткой втулкой, ромбическим сечением стержня пера, продольным ребром жесткости с обеих сторон; общая длина наконечника 11.6 см; длина пера 10.1 см, максимальная ширина 4.8 см; длина втулки 1.5 см, диаметр устья 3 см; глубина насада древка 8.9 см; вес 122 г (рис. 3, *6*). Наконечники различаются соотношением длины пера и втулки и отношением ширины пера к его длине; по бокам втулок сформованы литые отверстия (0.4–0.5 см).

В составе клада два *слитка*: округлой (2.5 × 3 × × 0.3 см; вес 14 г) и подпрямоугольной (1.1 × 3 × × 0.2 см; вес 6 г) формы (рис. 3, *7, 8*), а также *обломок предмета* из листовой бронзы (4.5 × 1.5 × 0.7 см; вес 11 г) (рис. 3, *9*).

Результаты аналитического исследования. Рентгенофлуоресцентный анализ показал, что большинство изделий представлено легированными бронзами (89%). Выделено несколько металлургических групп или рецептур сплавов: Cu+Sn (4 экз., Sn 1.85–15.9%); Cu+Sn+Pb (2 экз., Sn 8.5–10.5%, Pb 1.2–2.3%); Cu+Sn+As (1 экз., Sn 10.8%, As 1.54%); Cu+As (1 экз., As 0.58%); Cu (1 экз., чистая окисленная медь) (табл. 1). Для большей части изделий характерна присадка олова в концентрации 1.85–15.9% (77.8%), причем у кинжалов, шила, длинного копья, обломка предмета содержание Sn достигало 8.5–15.9%. Прочие легирующие компоненты – мышьяк, свинец, а также сурьма (0.99%) – являлись дополнительными к олову и их концентрации не превышали 2.3%.

По химическому составу комплекс значительно отличается от металла РАПК Центрального Казахстана, в котором преобладала группа “чистой” меди (69.2% от общего количества проанализированных предметов); доля легированных бронз (Cu+Sn, Cu+Sn+As) составляла в выборке около трети изделий (Дегтярева и др., 2020. С. 104, 105). Для оловянных бронз РАПК Казахстана характерно также и более низкое содержание олова в составе орудий и оружия – от 3 до 10%. Правомерен вывод о большей доступности источников олова для кланов металлургов и литейщиков ФК, нежели РАПК. Повышенные концентрации сурьмы (до 2%) известны в составе металла эпохи бронзы Казахстана и Сибири, в том числе в материалах ФК, РАПК, АСК (Черников, 1951. С. 142; Матющенко, 2004. С. 409–414; Degtyreva et al., 2019). Но речь не идет о преднамеренном легировании оловянных бронз сурьмой, поскольку это сопутствующая примесь в полиметаллических рудах. Сурьма в небольших количествах в срастании отмечается в галенитах, сфалеритах, висмутинах, реальгарах и других сульфидных рудах сложного состава Центрального и Восточного Казахстана, используемых в пирометаллургических процессах (Борукаев, Щерба, 1967; Щерба и др., 1984).

Микроструктурное исследование показало, что кинжалы изготовлены по единой технологической схеме – из среднелегированной оловом бронзы (9.4–10.9%), в одном случае с присадкой мышьяка (1.54%), литьем в двусторонней форме. Далее орудия подвергнуты гомогенизационному отжигу с целью выравнивания структуры и достижения большей пластичности металла, о чем свидетельствуют отсутствие следов дендритной ликвации, наличие незначительного количества включений эвтектоида $\alpha+Cu_{31}Sn_8$, размер рекристаллизованных зерен (в поперечнике до 0.1 мм).

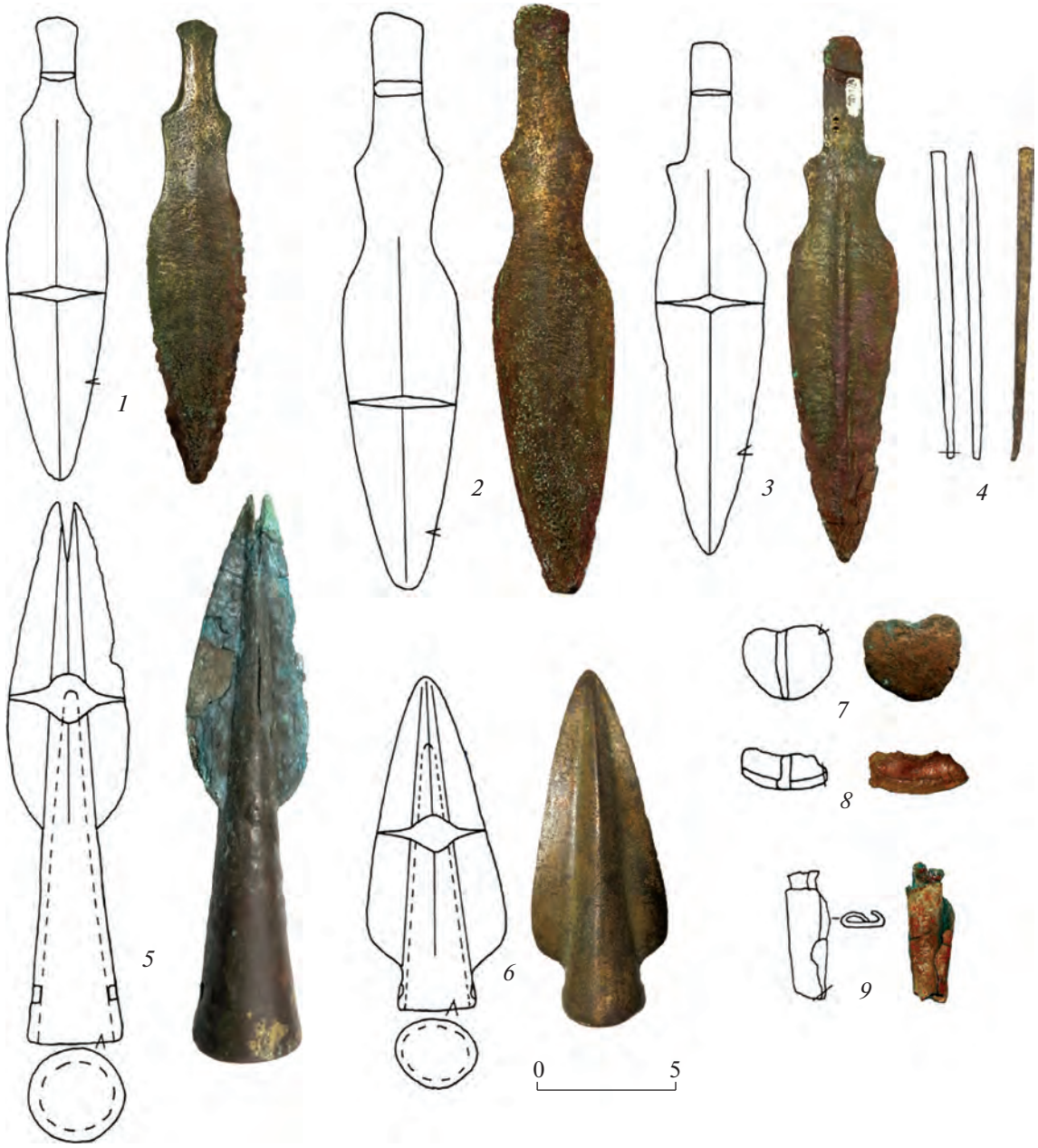


Рис. 3. Металлические изделия из комплекса: *1–3* – кинжалы (ан. 1544, 1546, 1543); *4* – шило (ан. 1545); *5, 6* – наконечники копий (ан. 1548, 1547); *7, 8* – слитки (ан. 1550, 1551); *9* – обломок предмета (ан. 1552).

Fig. 3. Metal products from the complex

Отжиг проводился при 700°С не менее часа (Равич, 1983. С. 140–142). Затем изделия доработаны ковкой, направленной на растяжку и заострение лезвия, сопряженной с 40–50 процентным обжатием металла. Ковка двух кинжалов велась по горячему металлу при 600–800°С, о чем свидетельствует наличие трещин красноломкости (ан. 1543, 1544; рис. 3, *1–3*; 4, *1, 2*). Ковка третьего кинжала после отжига проведена вхолодную с промежуточными отжигами (ан. 1546; рис. 3, *2*; наличие измельченной рекристаллизованной структуры, повышенная микротвердость металла до 261.8 кг/мм^2).

Шило изготовлено ковкой из оловянно-свинцовой бронзы (Sn 10.5%; Pb 1.29%). Режимы термообработки перед ковкой были такие же, как и при изготовлении кинжалов – использование гомогенизационного отжига с целью достижения пластичности металла (ан. 1545; рис. 3, *4*; 4, *3*). Далее – обработка давлением в режиме красного каления металла при 600–800°С (наличие трещин красноломкости).

Таблица 1. Результаты рентгенофлуоресцентного анализа изделий металлокомплекса у ограды 1 могильника Нураталды 1
Table 1. Results of X-ray fluorescence analysis of metal goods complex found at fence 1 of the Nurataldy 1 burial ground

Предмет	Рисунок	№ РФА	№ структурного анализа	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
Нож	3, *3*	50531	1543	Основа	10.9	0.23	0.08	0.06	0.05	0.02	0.16	<0.24	0	0	0
Нож	3, *1*	50532	1544	–“–	10.8	0.1	0.52	0.05	0.05	0	1.54	0.25	0.02	0	0
Шило	3, *4*	50533	1545	–“–	10.5	1.29	0.06	0.06	0.04	0	0.01	0.03	0	0	0
Нож	3, *2*	50534	1546	–“–	9.41	0.41	0.05	0.06	0.03	0.01	0.03	0.08	0	0	0
Копье	3, *6*	50535	1547	–“–	1.85	0.2	0.33	0.03	0.06	0.99	0.01	0.07	0.02	0	0
Копье	3, *5*	50536	1548	–“–	15.9	0.19	0.38	0.03	0.05	0	0.02	0.13	0	0	0
Слиток	3, *7*	50538	1550	–“–	0	0.1	0.26	0.02	0.03	0.04	0.08	0.08	0	0	0
Слиток	3, *8*	50539	1551	–“–	0.16	0.06	0.01	0.04	0.05	0.05	0.58	0.41	0.01	0	0
Обломок предмета	3, *9*	50540	1552	–“–	8.51	2.39	0	0.19	0.11	0.09	0.06	0.27	0	0	0

Наконечник копья с длинной втулкой отлит из оловянной бронзы (Sn 15.9%) в двусторонней форме с вкладышем и шпеньками для получения отверстий на втулке (ан. 1548; рис. 3, *5*; 4, *4*). Следы первичной микроструктуры металла в процессе ковки уничтожены длительным гомогенизационным отжигом. Его следствием в микроструктуре явилось отсутствие дендритной ликвации, исчезновение включений эвтектоида $\alpha+Cu_{31}Sn_8$, наличие гигантских полиэдров с округлыми очертаниями диаметром до 0.2 мм, с оплавленными границами, а также появление широких и глубоких трещин на лезвии и втулке изделия. На поверхности обнаружены участки окалины черного цвета, плавные затеки металла. Наконечник преднамеренно приведен в негодность в результате заведомо неприемлемого режима термообработки, возможно, в поминальном костре – свыше часа при температуре более 800°С, судя по экспериментальным данным (Равич, 1983. Табл. 1). Все следы первичной кузнечной доработки оказались уничтожены.

Наконечник копья с короткой втулкой отлит из низколегированной оловянно-сурьмяной бронзы (Sn 1.85%, Sb 0.99%) в двусторонней форме с вкладышем и шпеньками для получения отверстий на втулке; на ней сохранились следы литейных швов (ан. 1547; рис. 3, *6*; 4, *5*). Кузнечная доработка не осуществлялась, свидетельством чему является не затронутая деформирующим воздействием дендритная структура.

Два слитка получены из различного по составу сырья. Один – в тигле из “чистой” окисленной меди. При плавке добавлена сульфидная руда с целью раскисления металла и снижения содержания кислорода (ан. 1550; рис. 3, *7*; 4, *6*). Кристаллизация меди протекала замедленно, по мере остывания печи. Второй слиток получен в тигле из низколегированной мышьяковой меди (As 0.58%). После литья был подвергнут отжигу (устранение дендритной ликвации, наличие крупных зерен), после чего слегка прокован вгорячую (ан. 1551; рис. 3, *8*; 4, *7*).

Обломок предмета изготовлен из оловянно-свинцовой бронзы (Sn 8.5%; Pb 2.3%) ковкой полосовой заготовки в режиме 600–800°С. Ковка направлена на растяжку пластины и ее изгибание со степенями обжатия металла 70–80%. При термообработке произошло выравнивание фазового состава предмета, исчезновение ликвации и включений эвтектоида $\alpha+Cu_{31}Sn_8$ (ан. 1552; рис. 3, *9*; 4, *8*).

Обсуждение. Культурную атрибуцию комплекса определяют, в первую очередь, кинжалы, которые в большинстве своем обнаружены в могильниках и реже на поселениях федоровской культуры Казахстана, Южного Урала, юга Западно-Сибирской равнины – Путиловская Заимка 2 (2 экз.), Зевакино, Жиланды, Еловский 2 (2 экз.), Малый Мысок, Урефты 1 (2 экз.), Большеказакбаевский, Тартас 1, а также в позднекротовском погребении могильника Сопка 2 (2 экз.). Значительный массив их выявлен в погребениях “андроноидных” культур Приуралья (луговская) и Западной Сибири (черноозерская, или позднекротовская; еловская), сформировавшихся под непосредственным влиянием федоровской культуры; известны среди случайных находок на Южном и Среднем Урале, в Зауралье, на юге Западной Сибири, в Минусинских котловинах, Горном Алтае, Киргызстане, Восточном Казахстане (Черных, 1970. Рис. 58, *31*; Зданович, 1988. Табл. 10, *13, 14*; Аванесова, 1991. Рис. 23, *26, 27*; 26, *7–9*; 27А, *9*; 27Б, *6*; 28А, *6, 8, 9, 11*; 29Б, *1*; Генинг, Стефанова, 1994.

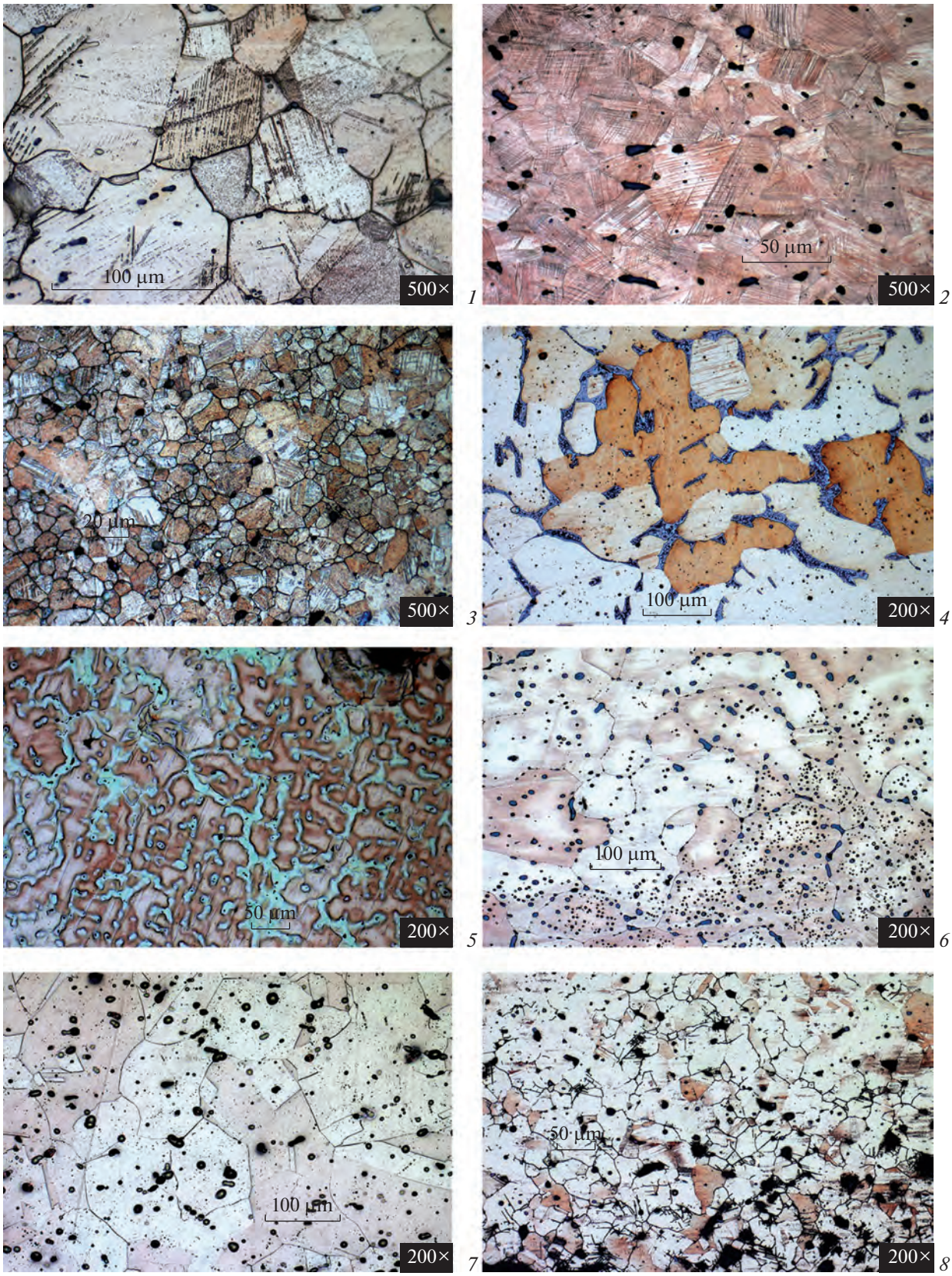


Рис. 4. Фото микроструктур изделий комплекса (*1–3* – увеличение 500; *4–8* – увеличение 200): *1, 2* – кинжалы (ан. 1543, 1544; срез лезвия); *3* – шило (ан. 1545, срез рабочей части); *4, 5* – наконечники копий (ан. 1548, 1547, срез втулки); *6, 7* – слитки (ан. 1550, 1551, поперечный срез); *8* – обломок предмета (ан. 1552, поперечный срез).

Fig. 4. Photographs of the microstructures of the products from the complex

Рис. 13, *2*; 21, *131–1*; Ткачев, 2002. Рис. 12, *16*; Матющенко, 2004. Рис. 16, *4*, 37, *11*; Корякова и др., 2005. Рис. 4, *1*; Стефанов, Корочкова, 2006. Рис. 56, *4, 5*; Молодин и др., 2013. Рис. 21; 23, *10*; Молодин, Гришин, 2019. Рис. 98, *3*; 101, *1*; 105, *1*). Кинжалы с широкими плоскими перекрестьями и длинными перехватами, иногда с нервюрой на клинке – своеобразная визитная карточка кузнецов-литейщиков федоровской и "андроноидных" культур.

Помимо металлических экземпляров кинжалов известна также матрица литейной формы с негативом орудия. Уникальная литейная форма из хлоритового сланца найдена на поселении вблизи оловянного рудника Мынчункур в Рудном Алтае (рис. 5) (Черников, 1960. Табл. LXVI, *1–4*; Minasjan, 2013. Abb. 1–4). Сохранились две матрицы: на первой вырезаны негативы кинжала с плоскими перекрестьем и перехватом, продольной нервюрой и долота с желобчатой рабочей частью, на второй – негатив второй половины втульчатого долота. Предполагается наличие и третьей, отсутствующей, створки для отливки кинжала.

Втульчатые наконечники копий с листовидным пером, округло-ромбическим стержнем без ушек, с боковыми отверстиями (тип КД-36, по Е.Н. Черных, С.В. Кузьминых) известны по погребениям РАПК (Бектениз, Кривое Озеро, Ащису, Алгабас, Талдинский 1), с видоизменениями в виде бокового ушка (КД-28) или ушка и литого валика по венчику втулки (КД-30) в сейминско-турбинских (СТ), позднеабашевских, синташтинских, раннесрубных комплексах (Сейма (3 экз.), Решное (2 экз.), Юринский, Покровский, Карамыш, Селезни 2, Халвай 3) (Черных, Кузьминых, 1989. С. 79–84; Пряхин и др., 1998. Рис. 9, *1*; Виноградов, 2003. Рис. 103, *1*; Соловьев, 2005. Рис. 6, *14*; Дегтярева и др., 2020. Рис. 3, *1, 2*; Жауымбай и др., 2018. Рис. 3, *1*; Шевнина, Логвин, 2015. Рис. 79). Различные модификации наконечников этой группы бытуют на всем протяжении ПБВ и РЖВ (Кузьминых, 1983. Табл. 36–38; Бельтикова, 1993. С. 56).

Наконечники копий с короткой втулкой и широким пером стали отливать параллельно с серией разнообразных вильчатых экземпляров. Самые ранние образцы происходят из западносибирских могильников СТ-типа – Ростовка (3 экз. и литейная форма) и Преображенка 6 (вне могилы) (Матющенко, Синицына, 1988. Рис. 12, *1*; 43, *2*; 52, *3*; Черных, Кузьминых, 1989. Рис. 49, *1–3*; 6; Молодин и др., 2005. Рис. 2, *2*). Широкого распространения наконечники этого типа в Северной Евразии не получили.

В памятниках федоровской культуры наконечники копий с длинной втулкой почти неизвестны. Наиболее близки к нураталдинским экземпляры из кладов Ростовка и Предгорное, которые связаны с позднефедоровскими древностями и АСК (Кузьмина, 1967; Дегтярева, Нескоров, 2015).

Стержневидные шилья с черенковым насадом – наиболее массовая категория находок орудий в памятниках ПБВ, в том числе на специализированных поселениях металлургов (Кузьминых, 2004. С. 84; Дегтярева, 2010. Рис. 58; Кузьминых, Ермолаева, 2020. С. 147).

Хронология памятников федоровской культуры Казахстана, судя по немногочисленным ^{14}C датам, определена в пределах XVIII–XVI вв. до н.э. Получена серия дат ^{14}C в диапазоне 1900–1560 гг. до н.э. (табл. 2; откалибровано при помощи OxCal v4.4.4. Bronk Ramsey (2021); r.5 Atmospheric data from Reimer et al., 2020). Надежные аргументы отнесения фазы 1b поселения Бегаш к федоровской культуре у исследователей отсутствуют (иллюстративный материал представлен неорнаментированными мелкими фрагментами керамики) (Frachetti and Mar'yashev, 2007. Fig. 10), поэтому эти даты не могут быть использованы. В этой серии наиболее поздней является датировка могильника Шерубай (XVII–XVI вв. до н.э.) (табл. 2; рис. 6). Радиоуглеродные даты поселения ФК Мастау-Бай 1 в районе горных выработок с месторождениями касситерита на северо-западной окраине Нарымского хребта указывают на 2000–1500 гг. до н.э. (4 даты) (Stöllner et al., 2013. S. 376, 377. Abb. 19). Этим временем немецкие исследователи фиксируют добычу руды и выплавку олова горняками ФК.

Приведенные даты соответствуют хронологии федоровской и "андроноидных" культур на сопредельных территориях. Погребения позднекротовской культуры могильника Тартас 1, содержащие бронзовые кинжалы федоровских типов, датированы в пределах XIX–XVIII/XVII вв. до н.э., а смешанные кротовско-федоровские – XVII–XIV вв. до н.э. В последующем возраст памятников ФК за счет расширения базы дат был уточнен до XVIII–XV вв. до н.э. (Молодин и др., 2014. С. 148–149; Молодин, Гришин, 2019. С. 168). Хронологический диапазон ФК Минусинских котловин с опорой на АМС-датировки (24 даты) определен в пределах XVII–XV вв. до н.э. (Поляков, 2019).

Несмотря на кажущуюся пестроту химического состава, технология изготовления всех предметов практически единообразна. Она сводилась к отливке оружия и орудий в двусторонних формах из средне- и высоколегированной оловянной бронзы. Степень легированности определялась функциональным назначением предметов с учетом твердости металла: кинжалы, шило, обломок предмета отлиты из бронзы с концентрацией олова 8–10%, наконечник копья с длинной втулкой – почти 16%. Исключение – короткий наконечник

Рис. 5. Литейная форма, рудник Мынчункур (по: Minasjan, 2013. Abb. 1–4).
Fig. 5. Casting mould, Mynchunkur mine (after Minasjan, 2013. Abb. 1–4)

копья с содержанием олова 1.85%, который, вероятно, изготовлен специально для ритуального использования (отсутствуют следы кузнечной доработки). Обладая определенными знаниями о свойствах бронз, в частности, о быстро образующемся наклепе, перед ковкой металл подвергали гомогенизационному отжигу для повышения пластичности металла. После этого ковка протекала в режиме красного каления металла (600–800°C). В комплексе присутствовали два слитка из окисленной карбонатной и сульфидной меди, видимо, в качестве необходимого дополнения к оружию и орудиям. Причем их наличие демонстрирует умение федоровских металлургов проводить плавку как трудно извлекаемой вязкой окисленной руды (основной в ходе пирометаллургического передела), так и сульфидной, с повышенной концентрацией мышьяка (судя по повышенным концентрациям железа, арсенопирита), с облегченным режимом плавки.

Выяснение социального статуса клада приводит к рассмотрению фактов подобных находок на обширных пространствах Северной Евразии с кардинально различающимися стратегиями депонирования. Выделяются две зоны кладов с различными моделями депонирования: европейская и евразийская по названию крупнейших металлургических провинций ПБВ – Европейской и Евразийской (Западноазиатской) (Kuzminykh, 2018). Граница между ними пролегала по междуречью Днепра и Северского Донца, в Крыму и на Кубани. В евразийской зоне клады депонированы в большинстве случаев в степной и лесостепной зонах, в основном к западу от Урала. По весу и массе доминируют клады срубной культуры, по ассортименту – клады начала и финала ПБВ.

Если следовать экономическому направлению исследования кладов в европейской археологии (G. Childe, G. Wilke, E. Sprockhoff, Y. Hundt, S. Hänsel, S. Hansen и др.), в евразийской зоне выделяются следующие группы кладов. Это две группы кладов литейщиков. В первой доминируют лом и слитки металла; они характерны для регионов с активной горно-металлургической деятельностью – Приуралья (Каргалы), Урала, Казахстана. Вторая – клады литейных форм (Тополевка на Южном Урале); они являются крайне редкими в евразийских культурах. Другие группы кладов – так называемые торговые (в них сосредоточена готовая продукция литейщиков или полуфабрикаты), домашние или персональные (с разнообразным набором единичных изделий). С точки зрения происхождения клады евразийской зоны можно отнести как к профанным (экономическим), так и к религиозным (вотивным). При этом зачастую о мотивах депонирования можно только гадать. С определенностью о профанных кладах можно говорить только в тех случаях, если они захоронены в жилищах или в слое поселений. Таковыми являются, например, некоторые клады абашевской и срубной культур.

Таблица 2. Радиоуглеродные даты памятников федоровской культуры Казахстана
Table 2. Radiocarbon dates for the sites of the Fedorovka culture in Kazakhstan

Памятник, материал	Код лаборатории	Дата (BP)	Калиброванные даты		Литература
			1 σ, 68.2%	2 σ, 95.4%	
Пос. Бегаш, древесный уголь	OS-54328; AMS	3500 ± 30	1890–1770 BC	1910–1740 BC	Frachetti and Mar'yashev, 2007. Tabl. 1
Пос. Бегаш, древесный уголь	OS-54333; AMS	3490 ± 30	1880–1760 BC	1900–1730 BC	–"–
Пос. Бегаш, древесный уголь	OS-54329; AMS	3460 ± 35	1880–1690 BC	1890–1690 BC	–"–
Мог. Бакыбулак, кург. 3, кость человека	UBA-28367; AMS	3405 ± 43	1747–1643 BC	1877–1840 BC	Бейсенов и др., 2014. С. 169.
Мог. Кокентау, огр. 8, кости женщины	KK BR8	3400 ± 30	1742–1660 BC	1767–1623 BC	Доумани-Дюпюй и др., 2020. С. 74–77.
Мог. Семиярка 4, огр. 1, дерево	ЛЕ-11662	3390 ± 45	1742–1619 BC	1871–1537 BC	Грушин и др., 2021. С. 59–61.
Мог. Шерубай 1, кург. 1, погр. 1, кость человека	UBA-33183; AMS	3342 ± 38	1687–1607 BC 1582–1560 BC	1738–1714 BC 1696–1527 BC	Кукушкин, Дмитриев, 2018. С. 47.

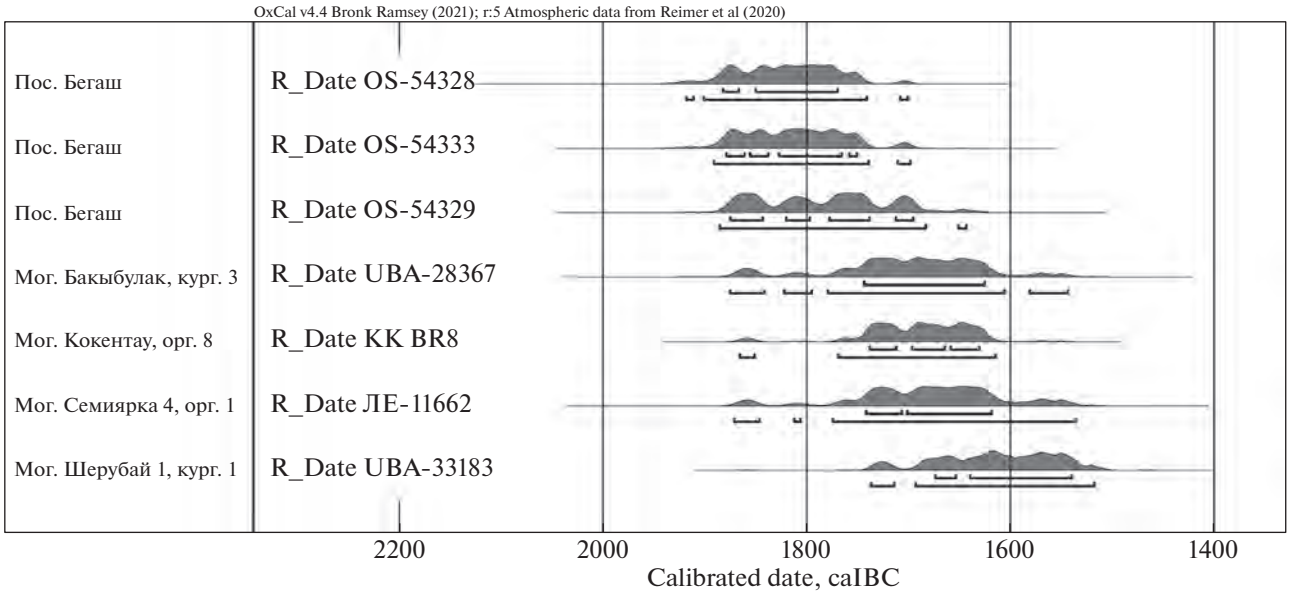


Рис. 6. Радиоуглеродные даты памятников федоровской культуры Центрального Казахстана.
Fig. 6. Radiocarbon dates for the sites of the Fedorovka culture of Central Kazakhstan

По мнению С. Хансена клады бронзового оружия эпохи бронзы в Западной Европе, начиная с IV тыс. до н.э., представляли собой дары по обету (vota) божествам по формуле "do ut des" (я даю, чтобы ты дал), что было связано с многочисленными военными конфликтами (Hansen, 2012). В подтверждение выводов он приводит однородность состава депозитов (мечи, копья, серпы, топоры), а также намеренное разрушение изделий перед закладкой. Последнее в практике обмена с потусторонними силами, по его мнению, считалось защитой от возврата в профанную сферу, предотвращением повторного реального использования оружия. Исследователь (как и многие ученые до него) акцентировал внимание на существовании своеобразных ритуальных ланд-

шафтов – священных источников (рек, озер, болот), в которых найдены тысячи бронзовых изделий (мечей, бронзовых сосудов) – приношений богам с надеждой на ответный дар в виде удачи. Специфическая роль кладов в социальной практике рассматривается в качестве феномена, в котором отображаются религиозные, моральные, экономические отношения общества.

Т. Сорочану собрал данные по 120 комплексам оружия (мечи, копья), а также серпов СБВ и ПБВ, найденных вне памятников, у священных источников, в культовых пещерах Западной Европы. Мечи и копья в этих вкладах были воткнуты острием в землю, вертикально или наклонно, иногда с намеренным разрушением оружия. Ученый сопоставил эти данные с античными письменными источниками и связал клады с ритуальной, культовой практикой, рассматривая их как дары божествам (Soroceanu, 2011. P. 244–250).

Аналогичные скопления металлических вещей нередки в могильниках эпохи бронзы Северной Евразии. На площадке СТ-могильника Ростовка обнаружены группы находок, которые тяготеют либо к краю некоторых могил, либо обнаружены на дневной поверхности между ними. В их числе бронзовые наконечники копий, ножи, кельты, долота, шилья, а также каменные орудия и керамика (Матющенко, Синицына, 1988. Рис. 5, 43, 51, 53, 54). Все изделия, как и в могильнике Нураталды 1, были воткнуты в землю остриями вниз. Наконечники копий в скоплениях Ростовки, как правило, парные: одно с длинной втулкой, второе – с короткой. Предполагается, что находки вне могильных ям отражали одну из черт погребального ритуала СТ-племен – приношение жертв захороненным (Матющенко, Синицына, 1988. С. 30–43, 66). Аналогичный обряд втыкания оружия в землю зафиксирован в могильниках Турбино 1 и Сейма (Бадер, 1964. С. 32, 43; 1970. С. 97).

Подобные жертвенные комплексы бронзового оружия обнаружены также на святилищах Сибири и Урала от древности до средневековья (Косарев, 2003. С. 138–149). В их числе уникальное святилище ПБВ Шайтанское Озеро 2 с коллективными жертвоприношениями и обрядами поминовения умерших. Здесь выявлены свидетельства депонирования сакрально значимых, в том числе бронзовых, изделий, умышленная их порча, использование уменьшенных копий, втыкание оружия и орудий в землю (Корочкова и др., 2020. С. 50). Скопление металлических изделий на святилище пахомовской культуры Тартас 1 определено авторами как “приклад”, жертвенное приношение при отправлении обрядовой деятельности, связанной, прежде всего, с сакрализацией металлопроизводственной деятельности. К такому заключению привели наблюдения над внешним видом предметов: отмечаются преднамеренный слом пера наконечника копья, неудаленные литники на других орудиях, отсутствие следов использования (Молодин и др., 2020. С. 495, 496).

Условия залегания комплекса Нураталды – на территории могильника, но за пределами ограды, преднамеренная порча длинного наконечника копья (верхняя часть пера оплавлена с появлением глубоких трещин) и специально отлитое короткое копье без кузнечной доработки – позволяют предположить, что мы имеем дело с вещами особого назначения. Вероятно, клад символизирует ритуальное приношение, а площадка рядом с ним с внутренней стороны ограды, возможно, предназначалась для жертвенных церемоний. Ритуальное погребение оружия как безвозвратная акция могло быть совершено в качестве дара божествам с последующим ожиданием удачи, содействия в металлургической деятельности (по концепции С. Хансена) или же, что менее вероятно из-за расхождения в хронологии РАПК и ФК, в качестве поминовения члена иной – раннеалакульской – общины.

Конечно, депонирование клада ФК близ ограды могильника Нураталды I ставит ряд вопросов, и не на все из них есть ответы. Важнейший из них – синхронны ли комплексы погребений раннеалакульского могильника, датированные XIX – началом XVIII в. до н.э. (Кукушкин и др., 2016; Degtyareva et al., 2019), и клада бронзовых изделий близ ограды 1. Теоретически – да, если исходить из позднейших дат ^{14}C РАПК и наиболее ранних – ФК. Но гораздо больше оснований считать, что данные комплексы расходятся во времени в рамках радиоуглеродной хронологии, может быть, и не очень значительно. Во многих погребальных памятниках Евразии выявлены случаи депонирования хронологически более поздних вещей в более ранние курганы или грунтовые могильники. На площади СТ-могильника Ростовка выявлен комплекс бронзовых орудий и керамики начала I тыс. до н.э. (Черных, Кузьминых, 1989. Рис. 107, 108).

Выводы. Морфолого-типологическая характеристика изделий клада позволяет отнести его к федоровской культуре. Культурную атрибуцию комплекса определяют кинжалы. Хронология памятников федоровской культуры, исходя из данных радиоуглеродного датирования, определена в пределах XVIII–XVI вв. до н.э. Аналитические исследования выявили прогрессивную для того времени технологию металлообработки мастеров федоровской культуры – отливку оружия и орудий из средне- и высоколегированной оловянной бронзы в двустворчатых формах. Степень легированности определялась функциональным назначением изделий с учетом твердости металла. Обладая знаниями о свойствах бронз (в частности, о

быстро образующемся наклепе), перед ковкой изделия подвергали гомогенизационному отжигу для повышения пластичности металла. Это явилось открытием в технологии обработки бронз давлением.

Рассмотренный комплекс бронзовых изделий относился к разряду редких ритуальных (вотивных) кладов, который можно рассматривать как дар божествам с последующим ожиданием удачи, содействия в производственной деятельности. Вероятно и его предназначение для поминовения предков – в данном случае одного из представителей общины раннеалакульской культуры, хотя и прослеживается расхождение в хронологии культур. О ритуальном характере комплекса свидетельствуют его сокрытие за оградой, преднамеренная порча наконечника копья в поминальном костре, нерабочее состояние второго наконечника, втыкание оружия остриями под углом в землю. При этом ограда могильника явно служила ориентиром места сокрытия клада. Социальные мотивы и интерпретация подобного рода захоронений оружия в земле подтверждаются многочисленными фактами сакральных приношений в могильниках ПБВ Северной Евразии, а также ритуальным депонированием бронзового оружия в Западной Европе.

Исследование выполнено по госзаданию № 121041600045-8 (А.Д. Дегтярева), № НИОКТР 122011200264-9 (С.В. Кузьминых), по гранту Комитета науки МОН Республики Казахстан № AP09260879 “Исследование маркеров социальной ранжированности общества бронзового века Сарыарки по данным погребальной обрядности” (В.Г. Ломан, И.А. Кукушкин).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аванесова Н.А. Культура пастушеских племен эпохи бронзы азиатской части СССР. Ташкент: Фан, 1991. 200 с.

Бадер О.Н. Древнейшие металлурги Приуралья. М.: Наука, 1964. 176 с.

Бадер О.Н. Бассейн Оки в эпоху бронзы. М.: Наука, 1970. 175 с.

Бейсенов А.З., Варфоломеев В.В., Касеналин А.Е. Памятники бегазы-дандыбаевской культуры Центрального Казахстана. Алматы: Ин-т археологии им. А.Х. Маргулана, 2014. 192 с.

Бельтикова Г.В. Литейные формы иткульского очага металлургии (VII–III вв. до н.э.) // Знания и навыки уральского населения в древности и средневековье / Отв. ред. Л.Н. Корякова. Екатеринбург: Наука, 1993. С. 38–75.

Виноградов Н.Б. Могильник бронзового века Кривое Озеро в Южном Зауралье. Челябинск: Южно-Уральское кн. изд-во, 2003. 362 с.

Генинг В.Ф., Стефанова Н.К. Черноозерье I – могильник эпохи бронзы Среднего Прииртышья: препринт. Свердловск: Уральский гос. ун-т, 1994. 67 с.

Геология и металлогения Успенской тектонической зоны. Т. 1 / Ред. Р.А. Борукаев, Г.Н. Щерба. Алма-Ата: Наука, 1967. 372 с.

Грушин С.П., Мерц И.В., Мерц В.К., Илюшина В.В., Фрибус А.В. Погребальный комплекс периода средней бронзы могильника Семиярка IV (Восточный Казахстан) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2021. № 2. С. 52–65. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-53-2-5

Дегтярева А.Д. История металлопроизводства Южного Зауралья в эпоху бронзы. Новосибирск: Наука, 2010. 162 с.

Дегтярева А.Д., Нескоров А.В. Ростовкинский клад бронзовых изделий эпохи бронзы (культурная интерпретация) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2015. № 3. С. 32–41.

Дегтярева А.Д., Кузьминых С.В., Ломан В.Г., Кукушкин И.А., Кукушкин А.И., Дмитриев Е.А. Цветной металл раннеалакульской (петровской) культуры эпохи бронзы Центрального Казахстана // Поволжская археология. 2020. № 1. С. 98–116. https://doi.org/10.24852/pa2020.1.31.98.116

Джумабекова Г.С., Базарбаева Г.А. Художественные бронзы Жетысу. Алматы: Ин-т археологии им. А.Х. Маргулана, 2013. 120 с.

Доумани Дюпюй П.Н., Жунисханов А.С., Буллион Э., Рахманкулов Е.Ж., Киясбек Г.К., Ташманбетова Ж.Х., Исин А.И., Меркл Э., Гумирова О. Археологические исследования памятника Кокен (Восточный Казахстан): предварительные результаты // Маргулановские чтения – 2020: материалы междунар. науч.-практ. конф. “Великая Степь в свете археологических и междисциплинарных исследований” (г. Алматы, 15–17 апреля 2020 г.). Т. 2. Алматы: Ин-т археологии им. А.Х. Маргулана, 2020. С. 68–81.

Жауымбай С.У., Кукушкин И.А., Кукушкин А.И., Дмитриев Е.А., Шохатаев О.С. Новые сведения о ранней истории андроновских племен Центрального Казахстана (по материалам кургана 7 могильника Талдинский 1) // Қазақстан археологиясы. 2018. № 1–2. С. 224–234.

Зданович Г.Б. Бронзовый век Урало-Казахстанских степей. Свердловск: Уральский гос. ун-т, 1988. 184 с.

Карабаспакова К.М. Жетысу и Южный Казахстан в эпоху бронзы. Алматы, 2011. 220 с.

Корочкова О.Н., Стефанов В.И., Спиридонов И.А. Святилище первых металлургов Среднего Урала. Екатеринбург: Уральский гос. ун-т, 2020. 214 с.

Корякова Л.Н., Стефанов В.И., Микрюкова О.В., Берсенева Н.А., Шарапова С.В. Позднебронзовый могильник близ села Больше-Казакбаева на севере Челябинской области // Археология Урала и Западной Сибири / Ред. В.А. Борзунов и др. Екатеринбург: Уральский гос. ун-т, 2005. С. 147–161.

Косарев М.Ф. Основы языческого миропонимания. По сибирским археолого-этнографическим материалам. М.: Ладога-100, 2003. 352 с.

Кузьмина Е.Е. Металлические изделия энеолита и бронзового века в Средней Азии. М.: Наука, 1966

(Археология СССР. Свод археологических источников; вып. В4-9). 150 с.

Кузьмина Е.Е. Клад из с. Предгорное и вопрос о связях населения евразийских степей в конце эпохи бронзы // Памятники эпохи бронзы юга Европейской части СССР / Отв. ред. А.М. Лесков, Н.Я. Мерперт. Киев: Наукова думка, 1967. С. 214–216.

Кузьмина Е.Е. Откуда пришли индоарии? (Материальная культура племен андроновской общности и происхождение индоиранцев). М.: МГП "Калина", 1994. 464 с.

Кузьминых С.В. Металлургия Волго-Камья в раннем железном веке (медь и бронза). М.: Наука, 1983. 257 с.

Кузьминых С.В. Металл и металлические изделия // Каргалы. Т. III. Селище Горный: Археологические материалы. Технология горно-металлургического производства. Археобиологические исследования / Сост., науч. ред. Е.Н. Черных. М.: Языки славянской культуры, 2004. С. 76–100.

Кузьминых С.В., Ермолаева А.С. Глава 3.3. Металлические изделия: функциональная и морфологическая характеристика // Талдысай – поселение древних металлургов позднебронзового века в Улытауской степи / Ред. Ж. Курманкулов. Алматы: Ин-т археологии им. А.Х. Маргулана, 2020. С. 136–205.

Кукушкин И.А., Дмитриев Е.А. Результаты исследований могильника Шерубай-1 андроновской (федоровской) культуры Центрального Казахстана // Археология, этнография и антропология Евразии. 2018. Т. 46. № 4. С. 42–48. https://doi.org/10.17746/1563-0102.2018.46.4.042-048

Кукушкин И.А., Ломан В.Г. Краткие итоги исследований элитных курганов эпохи бронзы Центрального Казахстана // Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани. Т. I / Отв. ред. А.Г. Ситдиков, Н.А. Макаров, А.П. Деревянко. Казань: Отечество, 2014. С. 584–587.

Кукушкин И.А., Ломан В.Г., Кукушкин А.И., Дмитриев Е.А. Погребение с металлическим сосудом в могильнике Нураталды 1 (эпоха бронзы) // Уральский исторический вестник. 2016. № 4 (53). С. 85–92.

Матющенко В.И. Еловский археологический комплекс. Ч. 2. Еловский II могильник. Доирменские комплексы. Омск: Омский гос. ун-т, 2004. 468 с.

Матющенко В.И., Синицына Г.В. Могильник у деревни Ростовка вблизи Омска. Томск: Томский ун-т, 1988. 136 с.

Молодин В.И., Гришин А.Е. Памятник Сопка-2 на реке Оми. Т. 5. Культурно-хронологический анализ погребальных комплексов позднекротовской (черноозерской), андроновской (фёдоровской), ирменской и пахомовской культур. Новосибирск: Ин-т археологии и этнографии Сибирского отд. РАН, 2019. 223 с.

Молодин В.И., Епимахов А.В., Марченко Ж.В. Радиоуглеродная хронология культур эпохи бронзы Урала и юга Западной Сибири: Принципы и подходы, достижения и проблемы // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология. 2014. Т. 13, вып. 3: Археология и этнография. С. 136–167.

Молодин В.И., Ефремова Н.С., Дураков И.А., Ненахов Д.А., Бобин Д.Н. Металлические приклады святилища восточного варианта пахомовской культуры // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2020. Т. 26. С. 493–500.

Молодин В.И., Пилипенко А.С., Чикишева Т.А., Ромащенко А.Г., Журавлев А.А., Поздняков Д.В., Трапезов Р.О. Мультидисциплинарные исследования населения Барабинской лесостепи IV–I тыс. до н.э.: археологический, палеогенетический и антропологический аспекты. Новосибирск: Ин-т археологии и этнографии Сибирского отд. РАН, 2013. 220 с.

Молодин В.И., Чемякина М.А., Позднякова О.А., Гаркуша Ю.Н. Результаты археологических исследований на памятнике Преображенка-6 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2005. Т. XI, ч. 1. С. 418–423.

Поляков А.В. Радиоуглеродные даты памятников андроновской (федоровской) культуры на Среднем Енисее // Записки Института истории материальной культуры РАН. 2019. № 20. С. 163–173.

Пряхин А.Д., Моисеев Н.Б., Беседин В.И. Селезни 2. Курган доно-волжской абашевской культуры. Воронеж: Воронежский гос. ун-т, 1998. 44 с.

Равич И.Г. Эталоны микроструктур оловянной бронзы // Художественное наследие. Хранение, исследование, реставрация. Вып. 8 (38). М.: Всесоюз. науч.-исслед. ин-т реставрации, 1983. С. 136–143.

Соловьев Б.С. Юринский (Усть-Ветлужский) могильник: (Итоги раскопок 2001–2004 гг.) // Российская археология. 2005. № 4. С. 103–111.

Стефанов В.И., Корочкова О.Н. Урефты I: зауральский памятник в андроновском контексте. Екатеринбург: Уральский гос. ун-т, 2006. 160 с.

Ткачев А.А. Центральный Казахстан в эпоху бронзы. Ч. 1. Тюмень: Тюменский гос. нефтегазовый ун-т, 2002. 284 с.

Черников С.С. К вопросу о составе древних бронз Казахстана // Советская археология. 1951. Т. XV. С. 140–161.

Черников С.С. Восточный Казахстан в эпоху бронзы. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960 (Материалы и исследования по археологии СССР; № 88). 271 с.

Черных Е.Н. Древнейшая металлургия Урала и Поволжья. М.: Наука, 1970 (Материалы и исследования по археологии СССР; № 172). 180 с.

Черных Е.Н., Кузьминых С.В. Древняя металлургия Северной Евразии (сейминско-турбинский феномен). М.: Наука, 1989. 320 с.

Щерба Г.Н., Дьячков Б.А., Нахтигаль Г.П. Металлогения Рудного Алтая и Калбы. Алма-Ата: Наука, 1984. 238 с.

Шевнина И.В., Логвин А.В. Могильник эпохи бронзы Халвай III в Северном Казахстане. Астана: Филиал Ин-та археологии им. А.Х. Маргулана, 2015. 248 с.

Degtyareva A.D., Kuzminykh S.V., Loman V.G., Kukushkin I.A., Kukushkin A.I., Dmitriev E.A. Metal vessels of the Bronze Age in Kazakhstan // Journal of Archaeological Science: Reports. 2019. V. 28. 102024. https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.102024

Frachetti M.D., Mar'yashev A.N. Long-Term Occupation and Seasonal Settlement of Eastern Eurasian Pastoralists at Begash, Kazakhstan // Journal of Field Archaeology. 2007. V. 32, iss. 3. P. 221–242.

Hansen S. Bronzezeitliche Horte: Zeitliche und Raumliche Rekontextualisierungen // Hort und Raum. Aktuelle Forschungen zu bronzezeitlichen Deponierungen in Milleteuropa / Eds. S. Hansen, D. Neumann, T. Vachta. Berlin: Boston: De Gruyter, 2012. S. 23–48.

Kuzminykh S. Remarks on the Relation between Late Bronze Age and Early Iron Age Hoards in Northern Eurasia // Connecting Worlds – Bronze- and Iron Age Depositions in Europe / Ed. R.A. Uhl. Berlin: Eurasien-Abteilung Deutsches Archäologisches Institut, 2018. P. 22, 23.

Minasjan R. Die Steingussform aus Mynčunkur // Unbekanntes Kasachstan. Archäologie im Herzen Asiens. Bd. 1. Bochum: Deutsches Bergbau-Museum, 2013. S. 399–402.

Reimer P., Austin W., Bard E., Bayliss A., Blackwell P., Ramsey C., Butzin M., Cheng H., Edwards R., Friedrich M., Grootes P. et al. The INTCAL20 northern hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 CAL kBP) // Radiocarbon. 2020. V. 62. № 4. P. 725–757.

Soroceanu T. Le guerrier des Carpates à l'âge du Bronze. Particularités régionales et traits communs continentaux // L'armement et l'image du guerrierdans les sociétés anciennes: de l'objet à la tombe / Eds. L. Baray, M. Honegger, M.-H. Dias-Meirinho. Dijon: Éditions universitaires de Dijon, 2011. P. 225–270.

Stöllner T., Samašev Z., Berdenov S., Cierny J., Doll M., Garner J., Gontscharov A., Gorelik A., Hauptmann A., Herd R., Kušč G., Merz V., Riese T., Sikorski B., Lickgraf B. Zinn und Kupfer aus dem Osten Kasachstans. Ergebnisse eines deutsch-kasachiscen Projektes 2003–2008 // Unbekanntes Kasachstan. Archäologie im Herzen Asiens. Bd. 1. Bochum: Deutsches Bergbau-Museum, 2013. S. 357–382.

METAL OBJECTS IN THE RITUALS OF THE BRONZE AGE FROM KAZAKHSTAN (BASED ON MATERIALS FROM THE NURATALDY 1 BURIAL GROUND)

Anna D. Degtyareva[a,#], Sergey V. Kuzminykh[b,##], Valeriy G. Loman[c,###], Igor A. Kukushkin[c,####]

[a] *Tyumen Scientific Centre SB RAS, Tyumen, Russia*

[b] *Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia*

[c] *E.A. Buketov Karaganda University, Karaganda, Kazakhstan*

[#] *E-mail: adegtyareva126@gmail.com*

[##] *E-mail: kuzminykhsv@yandex.ru*

[###] *E-mail: lvg7@yandex.kz*

[####] *E-mail: sai@ksu.kz*

The article describes the ritual hoard of bronze objects deposited outside fence 1 in the Nurataldy 1 burial ground of the Early Alakul (Petrovka) culture. The morphological and typological originality of the bronze daggers and spearheads attributes the complex as belonging to the Fedorovka culture. The hoard contains three daggers, two spearheads, an awl, ingots and a fragment of an object cast from medium- and high-alloy tin bronze with special heat treatment technology. The ritual burial of weapons was probably conducted as a gift to the deities, followed by the expectation of good luck, assistance in metallurgical activities, or as a sign of respect and commemoration of a member of another (the Early Alakul) community.

Keywords: ritual complex, the Late Bronze Age, Central Kazakhstan, the Nurataldy 1 burial ground, the Fedorovka culture, the early Alakul culture.

REFERENCES

Avanesova N.A., 1991. Kul'tura pastusheskikh plemen epokhi bronzy aziatskoy chasti SSSR [Culture of Bronze Age pastoralist tribes of the USSR's Asian part]. Tashkent: Fan. 200 p.

Bader O.N., 1964. Drevneyshie metallurgi Priural'ya [Earliest metal makers of the Cis-Urals]. Moscow: Nauka. 176 p.

Bader O.N., 1970. Basseyn Oki v epokhu bronzy [The Oka River region in the Bronze Age]. Moscow: Nauka. 175 p.

Bel'tikova G.V., 1993. Casting molds from the Itkul centre of metallurgy (7th–3rd centuries BC). *Znaniya i navyki ural'skogo naseleniya v drevnosti i srednevekov'e [Knowledge and skills of the Ural population in antiquity and the Middle Ages]*. L.N. Koryakova, ed. Ekaterinburg: Nauka. P. 38–75. (In Russ.)

Beysenov A.Z., Varfolomeev V.V., Kasenalin A.E., 2014. Pamyatniki begazy-dandybaevskoy kul'tury Tsentral'nogo Kazakhstana [The Begazy-Dandybai sites of Central Kazakhstan]. Almaty: Institut arkheologii imeni A.Kh. Margulana. 192 p.

Chernikov S.S., 1951. On the composition of the ancient bronzes of Kazakhstan. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, XV. P. 140–161. (In Russ.)

Chernikov S.S., 1960. Vostochnyy Kazakhstan v epokhu bronzy [East Kazakhstan in the Bronze Age]. Moscow; Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR. 271 p. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 88).

Chernykh E.N., 1970. Drevneyshaya metallurgiya Urala i Povolzh'ya [Earliest metallurgy of the Ural and Volga River regions]. Moscow: Nauka. 180 p. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 172).

Chernykh E.N., Kuz'minykh S.V., 1989. Drevnyaya metallurgiya Severnoy Evrazii (seyminsko-turbinskiy fenomen) [Ancient metallurgy of Northern Eurasia (the Seima-Turbino phenomenon)]. Moscow: Nauka. 320 p.

Degtyareva A.D., 2010. Istoriya metalloproizvodstva Yuzhnogo Zaural'ya v epokhu bronzy [History of metal production in the Southern Trans-Urals in the Bronze Age]. Novosibirsk: Nauka. 162 p.

Degtyareva A.D., Kuzminykh S.V., Loman V.G., Kukushkin I.A., Kukushkin A.I., Dmitriev E.A., 2019. Metal vessels of the Bronze Age in Kazakhstan. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 28, 102024. https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.102024

Degtyareva A.D., Kuz'minykh S.V., Loman V.G., Kukushkin I.A., Kukushkin A.I., Dmitriev E.A., 2020. Non-ferrous metal of the Early Alakul (Petrovka) Bronze Age culture of Central Kazakhstan. *Povolzhskaya arkheologiya [The Volga River region archaeology]*, 1. P. 98–116. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/pa2020.1.31.98.116

Degtyareva A.D., Neskorov A.V., 2015. The Rostovka hoard of bronze tools of the Bronze Age (cultural interpretation). *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii [Journal of archaeology, anthropology and ethnography]*, 3. P. 32–41. (In Russ.)

Doumani Dyupyuy P.N., Zhuniskhanov A.S., Bullion E., Rakhmankulov E.Zh., Kiyasbek G.K., Tashmanbetova Zh.Kh., Isin A.I., Merkl E., Gumirova O., 2020. Archaeological studies in the Koken site (East Kazakhstan): preliminary results. *Margulanovskie chteniya – 2020: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii "Velikaya Step' v svete arkheologicheskikh i mezhdistsiplinarnykh issledovaniy" [Margulan Readings 2020: Proceedings of the International scientific and practical conference "The Great Steppe in the light of archaeological and interdisciplinary research"]*, 2. Almaty: Institut arkheologii imeni A.Kh. Margulana. P. 68–81. (In Russ.)

Dzhumabekova G.S., Bazarbaeva G.A., 2013. Khudozhestvennye bronzy Zhetysu [Artistic bronze of Zhetysu]. Almaty: Institut arkheologii imeni A.Kh. Margulana. 120 p.

Frachetti M.D., Mar'yashev A.N., 2007. Long-Term Occupation and Seasonal Settlement of Eastern Eurasian Pastoralists at Begash, Kazakhstan. *Journal of Field Archaeology*. V. 32. Iss. 3. P. 221–242.

Gening V.F., Stefanova N.K., 1994. Chernoozer'e I – mogil'nik epokhi bronzy Srednego Priirtysh'ya: preprint [Chernoozerye I, the Bronze Age burial ground of the Middle Irtysh region: working paper]. Sverdlovsk: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. 67 p.

Geologiya i metallogeniya Uspenskoy tektonicheskoy zony [Geology and metallogeny of the Uspensky tectonic zone], 1. R.A. Borukaev, G.N. Shcherba, eds. Alma-Ata: Nauka, 1967. 372 p.

Grushin S.P., Merts I.V., Merts V.K., Ilyushina V.V., Fribus A.V., 2021. The burial complex of the Middle Bronze Age at the Semiyarka IV cemetery (East Kazakhstan). *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii [Journal of archaeology, anthropology and ethnography]*, 2. P. 52–65. (In Russ.) https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-53-2-5

Hansen S., 2012. Bronzezeitliche Horte: Zeitliche und Raumliche Rekontextualisierungen. *Hort und Raum. Aktuelle Forschungen zu bronzezeitlichen Deponierungen in Milleteuropa*. S. Hansen, D. Neumann, T. Vachta, eds. Berlin: Boston: De Gruyter. S. 23–48.

Karabaspakova K.M., 2011. Zhetysu i Yuzhnyy Kazakhstan v epokhu bronzy [Zhetysu and South Kazakhstan in the Bronze Age]. Almaty. 220 p.

Korochkova O.N., Stefanov V.I., Spiridonov I.A., 2020. Svyatilishche pervykh metallurgov Srednego Urala [A sanctuary of the earliest metallurgists of the Middle Urals]. Ekaterinburg: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. 214 p.

Koryakova L.N., Stefanov V.I., Mikryukova O.V., Berseneva N.A., Sharapova S.V., 2005. A Late Bronze Age cemetery near the village of Bolshe-Kazakbaevo in the north of Chelyabinsk Region. *Arkheologiya Urala i Zapadnoy Sibiri [Archaeology of the Urals and Western Siberia]*. V.A. Borzunov, ed. Ekaterinburg: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. P. 147–161. (In Russ.)

Kosarev M.F., 2003. Osnovy yazycheskogo miroponimaniya. Po sibirskim arkheologo-etnograficheskim materialam [Fundamentals of pagan worldview. Based on Siberian archaeological and ethnographic materials]. Moscow: Ladoga-100. 352 p.

Kukushkin I.A., Dmitriev E.A., 2018. Results of research at the Sherubay-1 burial ground of the Andronovo (Fedorovka) culture in Central Kazakhstan. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii [Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia]*. V. 46. № 4. P. 42–48. (In Russ.) https://doi.org/10.17746/1563-0102.2018.46.4.042-048

Kukushkin I.A., Loman V.G., 2014. Brief results of research in elite mounds of the Bronze Age in Central Kazakhstan. *Trudy IV (XX) Vserossiyskogo arkheologicheskogo s"ezda v Kazani [Works of the IV (XX) All-Russian archaeological congress in Kazan]*, I. A.G. Sitdikov, N.A. Makarov, A.P. Derevyanko, eds. Kazan': Otechestvo. P. 584–587. (In Russ.)

Kukushkin I.A., Loman V.G., Kukushkin A.I., Dmitriev E.A., 2016. A burial with a metal vessel in the Nurataldy 1 cemetery (Bronze Age). *Ural'skiy istoricheskiy vestnik [Ural historical journal]*, 4 (53). P. 85–92. (In Russ.)

Kuz'mina E.E., 1966. Metallicheskie izdeliya eneolita i bronzovogo veka v Sredney Azii [Metal objects of the Eneolithic and Bronze Age in Central Asia]. Moscow: Nauka. 150 p. (Arkheologiya SSSR. Svod arkheologicheskikh istochnikov, V4–9).

Kuz'mina E.E., 1967. A hoard from the village of Predgornoye and the issue of the connections among the Eurasian steppe population at the end of the Bronze Age. *Pamyatniki epokhi bronzy yuga Evropeyskoy chasti SSSR [Bronze Age sites in the south of the USSR's European part]*. A.M. Leskov, N.Ya. Merpert, eds. Kiev: Naukova dumka. P. 214–216. (In Russ.)

Kuz'mina E.E., 1994. Otkuda prishli indoarii? (Material'naya kul'tura plemen andronovskoy obshchnosti i proiskhozhdenie indoirantsev) [Where did the Indo-Aryans come from? (Material culture of the Andronovo community tribes and the origin of the Indo-Iranians)]. Moscow: Kalina. 464 p.

Kuzminykh S., 2018. Remarks on the Relation between Late Bronze Age and Early Iron Age Hoards in Northern Eurasia. *Connecting Worlds – Bronze- and Iron Age Depositions in Europe*. R.A. Uhl, ed. Berlin: Eurasien-Abteilung Deutsches Archäologisches Institut. P. 22, 23.

Kuz'minykh S.V., 1983. Metallurgiya Volgo-Kam'ya v rannem zheleznom veke (med' i bronza) [Metallurgy of the Volga-Kama region in the Early Iron Age (copper and bronze)]. Moscow: Nauka. 257 p.

Kuz'minykh S.V., 2004. The metal and objects made of metal. *Kargaly [Kargaly], III. Selishche Gornyy: Arkheologicheskie materialy. Tekhnologiya gorno-metallurgicheskogo proizvodstva. Arkheobiologicheskie issledovaniya [The settlement of Gorny: Archaeological materials. Technology of mining and metal production. Archaeological research]*. E.N. Chernykh, ed., comp. Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury. P. 76–100. (In Russ.)

Kuz'minykh S.V., Ermolaeva A.S., 2020. Chapter 3.3. Metal objects: functional and morphological characteristics. *Taldysay – poselenie drevnikh metallurgov pozdnebronzovogo veka v Ulytauskoy stepi [Taldysay – a settlement of ancient metallurgists of the Late Bronze Age in the Ulytau steppe]*. Zh. Kurmankulov, ed. Almaty: Institut arkheologii imeni A.Kh. Margulana. P. 136–205. (In Russ.)

Matyushchenko V.I., 2004. Elovskiy arkheologicheskiy kompleks [The Elovka archaeological complex], 2. Elovskiy II mogil'nik. Doirmenskie kompleksy [The Elovka II burial ground. Pre-Irmen complexes]. Omsk: Omskiy gosudarstvennyy universitet. 468 p.

Matyushchenko V.I., Sinitsyna G.V., 1988. Mogil'nik u derevni Rostovka vblizi Omska [A burial ground at the village of Rostovka near Omsk]. Tomsk: Tomskiy universitet. 136 p.

Minasjan R., 2013. Die Steingussform aus Mynčunkur. *Unbekanntes Kasachstan. Archäologie im Herzen Asiens*, 1. Bochum: Deutsches Bergbau-Museum. P. 399–402.

Molodin V.I., Chemyakina M.A., Pozdnyakova O.A., Garkusha Yu.N., 2005. Results of archaeological research at the Preobrazhenka-6 site. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territoriy [Issues of archaeology, ethnography, anthropology of Siberia and adjacent territories]*. V. XI, part 1. P. 418–423. (In Russ.)

Molodin V.I., Efremova N.S., Durakov I.A., Nenakhov D.A., Bobin D.N., 2020. Metal offerings from the sanctuary of the eastern version of the Pakhomovka culture. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territoriy [Issues of archaeology, ethnography, anthropology of Siberia and adjacent territories]*, 26. P. 493–500. (In Russ.)

Molodin V.I., Epimakhov A.V., Marchenko Zh.V., 2014. Radiocarbon chronology of Bronze Age cultures in the Urals and South of Western Siberia: Principles and approaches, achievements and problems. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya, filologiya [Journal of Novosibirsk State University. Series: History, Philology]. V. 13, iss. 3. Arkheologiya i etnografiya [Archaeology and ethnography]*. P. 136–167. (In Russ.)

Molodin V.I., Grishin A.E., 2019. Pamyatnik Sopka-2 na reke Omi [The Sopka-2 site on the Om River], 5. Kul'turno-khronologicheskiy analiz pogrebal'nykh kompleksov pozdnekrotovskoy (chernoozerskoy), andronovskoy (fedorovskoy), irmenskoy i pakhomovskoy kul'tur [Cultural and chronological analysis of the burial complexes of the Late Krotovo (Chernoozerye), Andronovo (Fedorovka), Irmen and Pakhomovka cultures]. Novosibirsk: Institut arkheologii i etnografii Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk. 223 p.

Molodin V.I., Pilipenko A.S., Chikisheva T.A., Romashchenko A.G., Zhuravlev A.A., Pozdnyakov D.V., Trapezov R.O., 2013. Mul'tidistsiplinarnye issledovaniya naseleniya Barabinskoy lesostepi IV–I tys. do n.e.: arkheologicheskiy, paleogeneticheskiy i antropologicheskiy aspekty [Multidisciplinary studies of the Baraba forest-steppe population of the 4th–1st millennia BC: Archaeological, palaeogenetic and anthropological aspects]. Novosibirsk: Institut arkheologii i etnografii Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk. 220 p.

Polyakov A.V., 2019. Radiocarbon dates of the Andronovo (Fedorovka) culture sites in the Middle Yenisei region. *Zapiski Instituta istorii material'noy kul'tury Rossiyskoy akademii nauk [Transactions of the Institute for the History of Material Culture RAS]*, 20. P. 163–173. (In Russ.)

Pryakhin A.D., Moiseev N.B., Besedin V.I., 1998. Selezni 2. Kurgan dono-volzhskoy abashevskoy kul'tury [Selezni 2. A mound of the Don-Volga Abashevo culture]. Voronezh: Voronezhskiy gosudarstvennyy universitet. 44 p.

Ravich I.G., 1983. Reference microstructures for tin bronze. *Khudozhestvennoe nasledie. Khranenie, issledovanie, restavratsiya [Artistic heritage. Storage, research, restoration]*, 8 (38). Moscow: Vsesoyuznyy nauchno-issledovatel'skiy institut restavratsii. P. 136–143. (In Russ.)

Reimer P., Austin W., Bard E., Bayliss A., Blackwell P., Ramsey C., Butzin M., Cheng H., Edwards R., Friedrich M., Grootes P. et al., 2020. The INTCAL20 northern hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 CAL kBP). *Radiocarbon*. V. 62, no. 4. P. 725–757.

Shcherba G.N., D'yachkov B.A., Nakhtigal' G.P., 1984. Metallogeniya Rudnogo Altaya i Kalby [Metallogeny of the Rudny Altai and Kalba mountains]. Alma-Ata: Nauka. 238 p.

Shevnina I.V., Logvin A.V., 2015. Mogil'nik epokhi bronzy Khalvay III v Severnom Kazakhstane [The Bronze Age cemetery of Khalvay III in North Kazakhstan]. Astana: Filial Instituta arkheologii imeni A.Kh. Margulana. 248 p.

Solov'ev B.S., 2005. The Yurino (Ust Vetluga) cemetery (excavations of 2001–2004). *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 4. P. 103–111. (In Russ.)

Soroceanu T., 2011. Le guerrier des Carpates à l'âge du Bronze.Particularités régionales et traits communs continentaux. *L'armement et l'image du guerrierdans les sociétés anciennes: de l'objet à la tombe*. L. Baray, M. Honegger, M.-H. Dias-Meirinho, eds. Dijon: Éditions universitaires de Dijon. P. 225–270.

Stefanov V.I., Korochkova O.N., 2006. Urefty I: zaural'skiy pamyatnik v andronovskom kontekste [Urefty I: a Trans-Ural site in the Andronovo context]. Ekaterinburg: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. 160 p.

Stöllner T., Samašev Z., Berdenov S., Cierny J., Doll M., Garner J., Gontscharov A., Gorelik A., Hauptmann A., Herd R., Kušč G., Merz V., Riese T., Sikorski B., Lickgraf B., 2013. Zinn und Kupfer aus dem Osten Kasachstans. Ergebnisse eines deutsch-kasachiscen Projektes 2003–2008. *Unbekanntes Kasachstan. Archäologie im Herzen Asiens*, 1. Bochum: Deutsches Bergbau-Museum. P. 357–382.

Tkachev A.A., 2002. Tsentral'nyy Kazakhstan v epokhu bronzy [Central Kazakhstan in the Bronze Age], 1. Tyumen': Tyumenskiy gosudarstvennyy neftegazovyy universitet. 284 p.

Vinogradov N.B., 2003. Mogil'nik bronzovogo veka Krivoe Ozero v Yuzhnom Zaural'e [The Bronze Age cemetery of Krivoye Ozero in the Southern Trans-Urals]. Chelyabinsk: Yuzhno-Ural'skoe knizhnoe izdatel'stvo. 362 p.

Zdanovich G.B., 1988. Bronzovyy vek Uralo-Kazakhstanskikh stepey [The Bronze Age of the Ural and Kazakhstan steppes]. Sverdlovsk: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. 184 p.

Zhauymbay S.U., Kukushkin I.A., Kukushkin A.I., Dmitriev E.A., Shokhataev O.S., 2018. New evidence about the early history of the Andronovo tribes of Central Kazakhstan (based on the materials from mound 7 of the Taldinsky 1 burial ground). *Қазақстан arkheologiyasy [Kazakhstan archaeology]*, 1–2. P. 224–234. (In Russ.)

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 76–90

СЕРНЫЙ КЛЮЧ – ГОРОДИЩЕ РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА В ВЕРХОВЬЯХ УФЫ

© 2022 г. В. А. Борзунов*

Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия

**E-mail: victor.borzunov@mail.ru*

Поступила в редакцию 24.08.2021 г.
После доработки 05.11.2021 г.
Принята к публикации 16.11.2021 г.

Городище Серный Ключ – уникальный многослойный памятник уральской тайги, площадью ок. 1000 м^2, содержащий материалы от энеолита до Нового времени (III тыс. до н.э. – II тыс. н.э.). В 1989–1993 гг. двумя раскопами (502 м^2) вскрыта половина поселенческой площадки и остатков оборонительной системы. Установлено, что в начале железного века в верховьях р. Уфы на высокой (20–25 м) известняковой скале с тремя отвесными краями был основан металлургический центр, функционировавший в VI/V–III/II вв. до н.э. Это самый западный памятник Зауральского (Иткульского) очага металлургии, на котором исследовано наибольшее количество (19) глинобитных горнов, а также три глинобитных производственных площадки для обработки металла и три производственно-жилых постройки. После возведения на северо-восточной оконечности скалы первых домниц поселок с напольной сильно покатой западной стороны был огражден бревенчатой оборонительной стеной и мелким рвом длиной 40–42 м. Главная цель основания сезонных поселков – выплавка меди и производство из нее разнообразной продукции, включая наконечники стрел скифо-сарматских типов – главного экспортного оружия металлургов Зауралья. Находки железных ножей, шлаков, а в печи № 13 – заготовки ножа-кинжала, свидетельствуют о начале собственного производства черного металла в уральской тайге около V–IV вв. до н.э.

Ключевые слова: Средний Урал, тайга, металлургический центр, ранний железный век.

DOI: 10.31857/S0869606322020064

Многослойный памятник Серный Ключ расположен в горно-таежной зоне Среднего Урала, на севере Челябинской обл., близ западной окраины г. Нязепетровска, в 450 м к В от станции “376 км” железной дороги Чусовой – Бакал. Городище открыто в 1981 г. В.А. Борзуновым и исследовалось под его руководством в 1989–1993 гг. В раскопках каменного абашевского горна и глинобитных иткульских объектов № 20 и 21 приняла участие Г.В. Бельтикова. Общая характеристика памятника, его местонахождение, план и остатки комплекса эпохи бронзы опубликованы (Борзунов, 1998; Борзунов, Бельтикова, 1999), в том числе на страницах данного журнала (Борзунов и др., 2020). Это позволяет ограничиться основными сведениями о городище и сосредоточиться на предмете анализа – материалах первой половины раннего железного века (РЖВ I).

Краткая характеристика памятника. Городище мысовидное, находится в 240 м к С от р. Уфы, занимает вершину высокой (20–25 м от уровня реки) известняковой скалы. Большая часть памятника и соседние участки правобережной коренной террасы реки покрыты сосновым лесом. С южной и восточной сторон к основанию утеса примыкает заросшая лиственными деревьями надпойменная терраса, с северной – отделившийся от реки древний меандр, превратившийся после прокладки железной дороги в 1915 г. в подпруженную старицу. С ее дна близ городища периодически бьет серный источник, давший название урочищу (Борзунов и др., 2020. Рис. 1; 2).

Городищенская площадка – подтрапециевидная (42 × 10–25 м), неровная, покатая (8–17°), с перепадом высот от 2 до 4 м, в северной половине ступенчатая – ориентирована в меридиональном направлении. С трех сторон она ограничена обрывами, с западной – слегка изогнутым поперечным валом и напольным рвом длиной 40–42 м. В результате эрозии края скалы вместе с остатками древних объектов обрушились на ширину не менее 1.5 м. Сохранившаяся площадь городища – ок. 1000 м^2. В восточной и южной частях памятника на свободной от деревьев площадке заложены раскопы общей площадью 502 м^2. Исследована половина поселения и остатков фортификаций. Мощность культурного горизонта на площадке (покрытый дерном гумус и суглинок со щебнем)

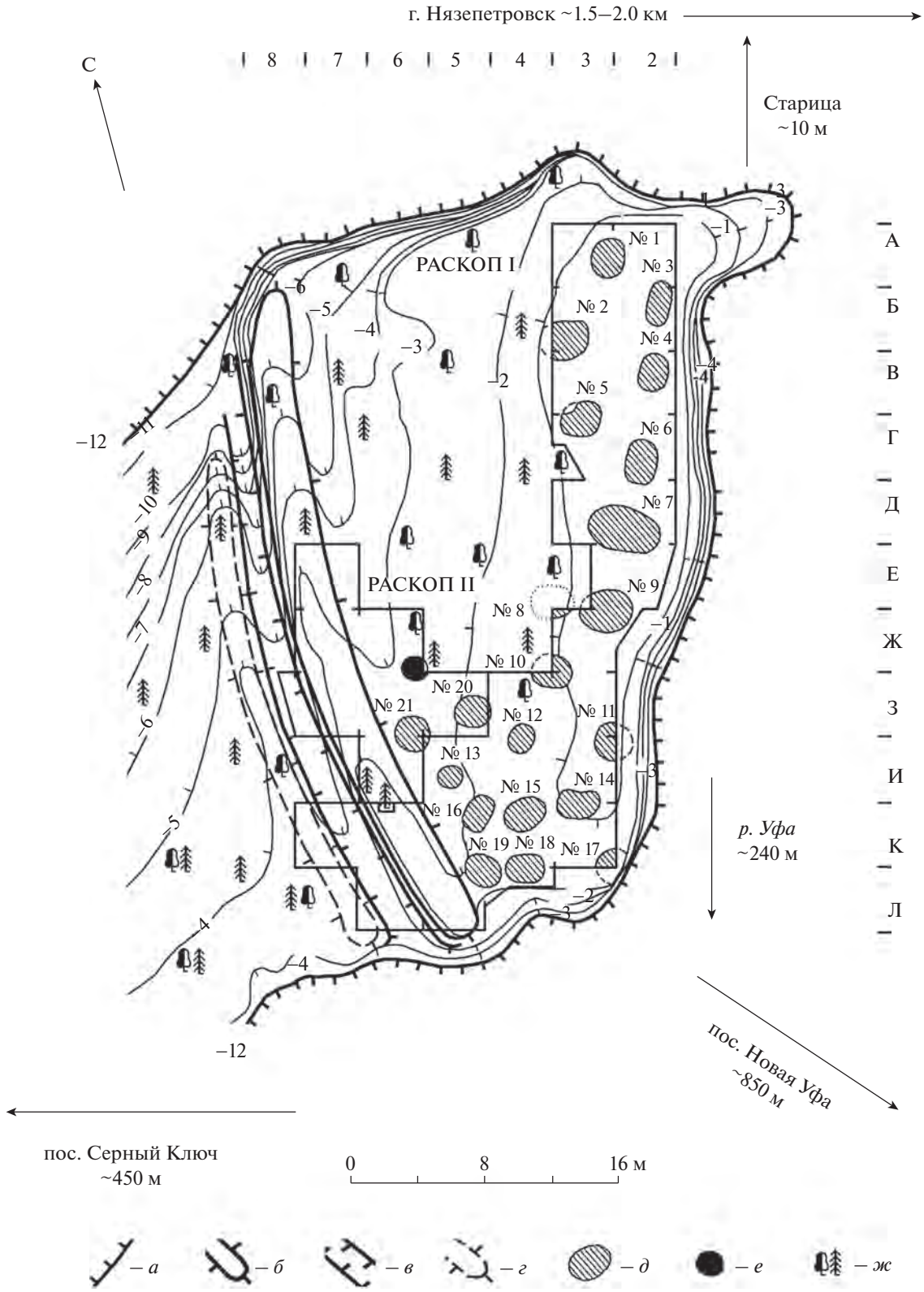


Рис. 1. Городище Серный Ключ. Планы памятника, раскопов I (1989 г.) и II (1990–1993 гг.). Раскопки и съемка В.А. Борзунова. Условные обозначения: *а* – верхний край скалы; *б* – вал; *в* – ров; *г* – выкид из рва; *д* – остатки иткульских глинобитных горнов-домниц (№ 1–6, 8–11, 13–20) и производственных площадок для литья и обработки металла (№ 7, 12, 21); *е* – абашевский каменный горн эпохи бронзы; *ж* – деревья, лес. Горизонтали проведены через 1 м. *Примечание:* на рис. 1–4 север – истинный (географический).

Fig. 1. The fortified settlement of Serny Klyuch. Plans of the site, excavated area I (1989) and II (1990–1993). Excavation and survey by V.A. Borzunov

составляет от 0.1 до 0.45 м, на участках вала и рва – от 0.8 до 1.4 м. За пределами фортификаций археологических материалов не обнаружено.

За последние пять тысячелетий в данном месте сменилось несколько поселений. Наиболее значимыми из них являлись сезонные стоянки охотников-рыболовов аборигенной энеолитической липчинской культуры III тыс. до н.э., абашевский металлургический комплекс с каменным горном рубежа III/II тыс. до н.э., поселение пришлой с севера (ок. VIII–VI вв. до н.э.) группы носителей гамаюнской культуры рубежа бронзового и железного веков, селище и городище металлургов иткульской культуры раннего железного века, средневековое укрепление местной петрогромской культуры IX–XII вв. Немногочисленные обломки аятско-кысыкульско-суртандинской (энеолит), гороховской, "постикульской" (ранний железный век), кушнаренковской, бакальской (средневековье) и другой посуды свидетельствуют о неоднородности населения перечисленных выше поселков, а также заселении либо посещении урочища в иные периоды. Позднейшие находки представлены медными монетами и железными изделиями XIX – нач. XX в.

По уточненным данным на памятнике найдено 16765 артефактов, включая 8412 фрагментов керамики и 8353 обломка изделий из камня, кости, глины, металлов, отходов камнеобработки и металлургического производства, а также свыше 7 тыс. костей животных и птиц. Культурно-хронологическая принадлежность установлена для 2444 фрагментов керамики; остальную ее часть составляют обломки без орнамента либо очень мелкие черепки с ямочным, гребенчатым и резным декором. Самыми представительными являются коллекции липчинской и аятской (221 ф-т), гамаюнской (449 ф-тов), иткульской (1168 ф-тов) и петрогромской (181 ф-т) посуды. Основная масса отходов камнеобработки и мелких изделий из камня, включая скребки, скобели, скребла, наконечники стрел, ножи, резцы, стамески, сверла и пилки, связана с энеолитической стоянкой и гамаюнским селищем. Каменные макроорудия – топоры, молоты, песты, отбойники, пилы, абразивы и скребла, а также изделия из кости – наконечники стрел, мотыжки, проколки, иглы, игольники, накладки на лук, относятся к поселениям энеолита, бронзы, раннего железа и средневековья.

Поселенческая площадка. Сооружения РЖВ I представлены девятнадцатью горнами-домницами (№ 1–6, 8–11, 13–20), тремя производственными площадками (№ 7, 12, 21) и как минимум тремя производственно-жилыми помещениями (рис. 1–7).

Существует классификация горнов и печей Зауральского (Иткульского) очага металлургии, при разработке которой были использованы остатки восьми десятков оснований печей, обнаруженных на 18 памятниках. Подавляющее количество вскрытых сооружений представлено ямами – следами топочных камер с остатками огнеупорной футеровки и ямок от столбов. Глинобитные горны в этой системе единичны, их наличие обозначено (гора Петрогром, Думная Гора, Иткульское I, Красный Камень, Серный Ключ), но детальное описание отсутствует (Бельтикова, 1981; 2005. С. 176–177). Характеристика объектов городища Серный Ключ отчасти заполнит этот пробел.

Остатки глинобитных горнов-домниц и производственных площадок вскрыты в самых высоких местах мыса – вдоль восточного края городищенской площадки, а также в ее южной трети. Восточные объекты были выстроены в две линии в шахматном порядке параллельно скальному обрыву, по оси север – юг; южные располагались четырьмя рядами, ориентированными в широтном направлении (рис. 1). Расстояние между соседними объектами варьировало от 0.6 до 3.2 м. Руины горнов отличались от площадок своей конструкцией, отчасти формами и размерами. Первые имели вид низких "холмиков-курганов" с сечением, близким к линзовидному, вторые выглядели как уплощенные платформы. В плане обе группы объектов овальные, единично – округлые (№ 1, 13, 21) и в форме параллелограмма (№ 16). Размеры первых варьировали от 192 × 170 × 22 до 320 × 220 × 25–46 см, вторых – от 247 × 247 × 30 до 440 × 270 × 35 см.

Печи и металлообрабатывающие площадки сооружены на предварительно выровненной наклонной поверхности с перепадом высот до 40 см. Объекты, расположенные вдоль обрыва, частично возведены на скальном грунте. Для устойчивости некоторые горны помещены в мелкие (25 см) специально выкопанные углубления (№ 10) либо укреплены в основании по окружности кусками известняка (№ 1–3, 5, 19). Под большинством печей и площадок фиксировался культурный горизонт толщиной от 3 до 40 см с находками от энеолита до раннего железа, нараставший по мере спуска по склону. Под горнами № 1, 2, 5, 9, 12, 14–16, 18, 19 залегали кости животных и обломки иткульской керамики. Остатки металлургических объектов перекрывал тонкий (3–12 см) слой позднего задернованного подзола с материалами средневековья. В подзоле и суглинках вокруг горнов и площадок концентрировались разновременные материалы.

Большая часть раскопанных объектов представляла собой полифункциональные металлургические печи – сыродутные горны-домницы, предназначенные для выплавки меди и последующего разогрева металла перед отливкой изделий. Некоторые из них использовались и для производства железа. Об этом свидетельствует обна-

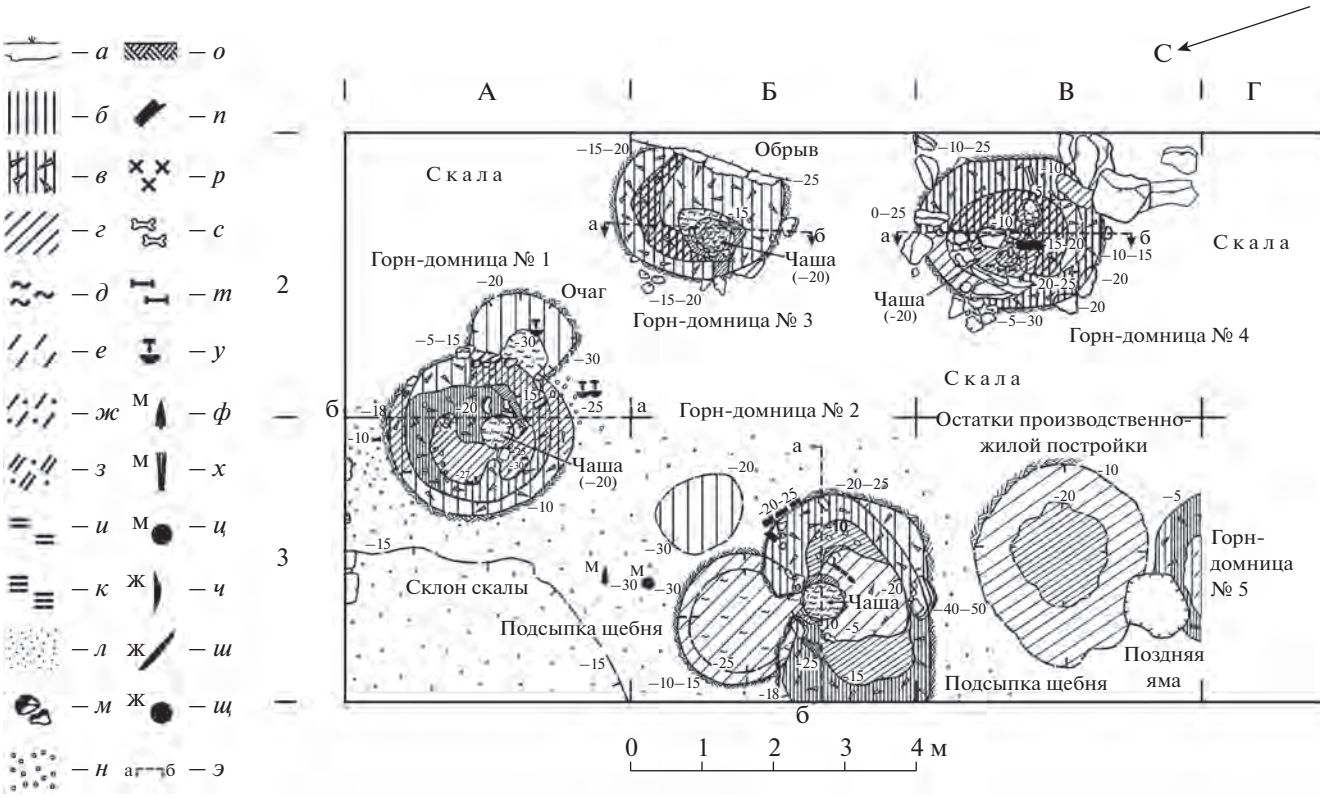


Рис. 2. Городище Серный Ключ. Раскоп I (1989 г.), участки А–Г/2–3. Объекты и основные артефакты иткульской культуры раннего железного века. Условные обозначения здесь и на рис. 3–7: *а* – дерн и гумус; *б* – красный прокаленный суглинок; *в* – прокаленная глиняная обмазка горнов-домниц и производственных площадок; *г* – серый и темно-серый углистый суглинок; *д* – серая зола; е – бело-зеленая супесь; *ж* – светло-коричневый и темно-коричневый суглинок; *з* – темно-серый суглинок; *и* – желтая материковая глина; *к* – красная материковая глина; *л* – светло-желтый песок; *м* – камни (обломки известняка); *н* – щебень; *о* – скальный грунт, скала (материк); *п* – обугленное дерево; *р* – крупные угли; *с* – кости животных (в горнах и рядом с ними); *т* – обожженные кости животных (в горнах); *у* – фрагменты глиняных тиглей; *ф* – медный иткульский наконечник стрелы; *х* – обломки медного “древовидного идола”; *ц* – изделия из меди и отходы меднолитейного производства; *ч* – железный нож; *ш* – заготовка железного ножа; *щ* – железные “заклепки”; *э* – линии дополнительных профилей.
Примечание: металлургические объекты – на средних горизонтах; глубины – в *см* от современной поверхности.

Fig. 2. The fortified settlement of Serny Klyuch. Excavated area I (1989). Plots А–Г/2–3. Objects and main artifacts of the Itkul culture of the Early Iron Age

руженная в заполнении горна № 13 – наряду с костями животных, иткульскими черепками и кусочком цветного металла – заготовка железного ножа-кинжала (рис. 5; 8, *31*), а также найденные рядом с домницами изделия из черного металла (рис. 8, *28, 30–35*).

Горны-домницы реконструируются как глинобитные наземные куполовидные сооружения, овальной и округлой в основании формы, высотой не более 1 м, с топочными камерами, перекрытыми глиняными сводами (ср.: Берс, 1963. С. 97–98, 104. Рис. 22; 24; Бельтикова, 2005. С. 176–177). Судя по кускам обмазки, стенки и перекрытия печей снаружи были заглажены. На обмазке объектов № 1, 2 и 21 сохранились отпечатки плах и жердей, на других – отпечатки пальцев мастеров. Рядом с горнами № 1, 4, 6, 20 и в их заполнении расчищены обломки обугленных плах и жердей, что предполагает использование дерева в качестве каркаса при постройке этих объектов. Часть обломков прокаленной глиняной обмазки, отличавшихся цветностью (оттенки желтого) и меньшей плотностью, находилась за пределами разрушенных домниц. Реальные размеры печей № 1, 5, 9, 11, 12, 14, 15, 18, 19 варьировали от 170 × 100 до 260 × 200 см. Параметры остальных сооружений были также меньше их развалов. Основание (футеровка) топочной камеры и всей печи было сложено из глины с примесью золы и других добавок, но не песка. Это так называемая пепельная масса (Берс, 1963. С. 104). В футеровке домницы № 20 прослеживались куски бересты. Толщина стенок сооружений достигала от 10–14 (№ 19) до 20–40 (№ 1, 3, 6, 18 и др.) см, мощность футеровки-пода составляла 13–25 см, сохранившихся остатков перекрытия-купола – 5–18 см.

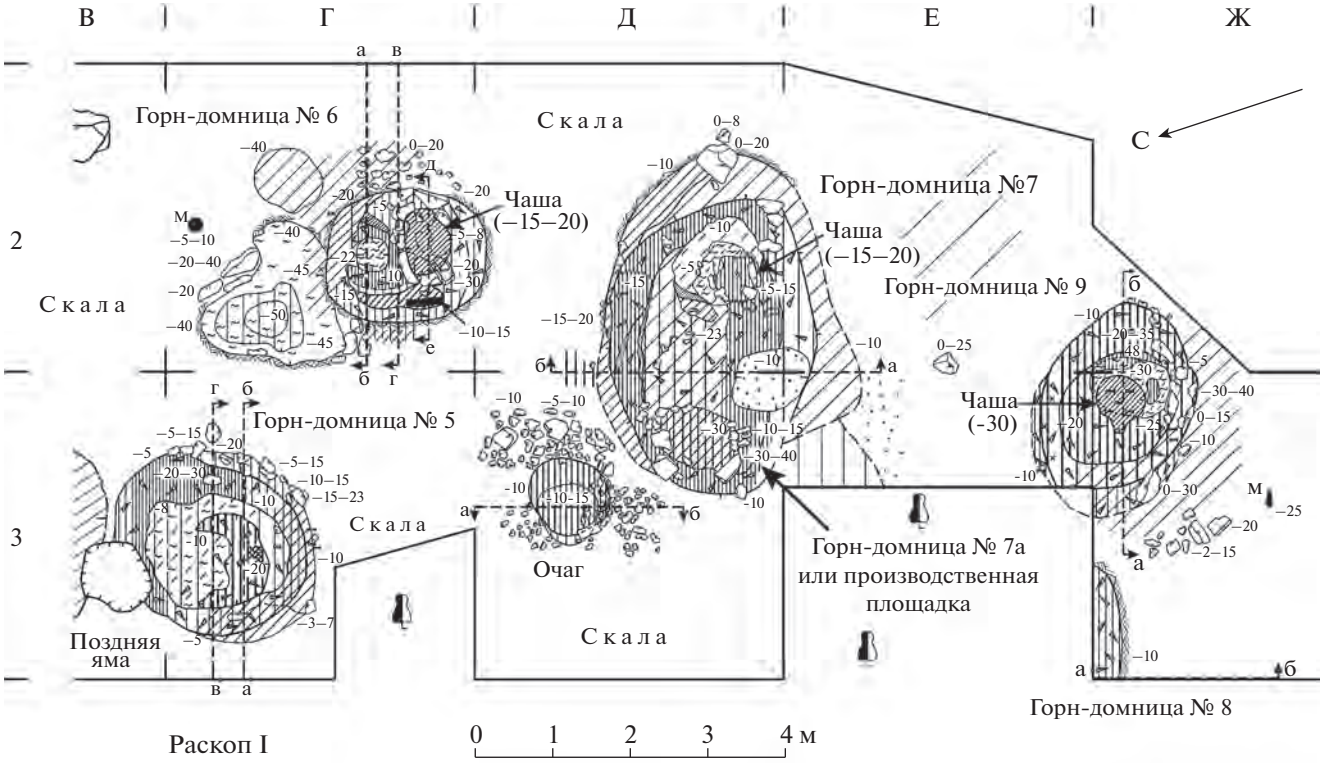


Рис. 3. Городище Серный Ключ. Раскоп I (1989 г.), участки В–Ж/2–3. Объекты и основные артефакты иткульской культуры.

Fig. 3. The fortified settlement of Serny Klyuch. Excavated area I (1989). Plots В–Ж/2–3. Objects and main artifacts of the Itkul culture

Размеры топочных камер варьировали от 135 × × 130 (№ 16) до 230 × 140 (№ 2) см. Обмазка горнов, особенно пода, отличалась большой твердостью и была сильно прокалена. Ярко-красный, красно-кирпичный, красно-оранжевый и красно-желтый цвет обмазки стенок печей резко контрастировал с серо-бордовой и серовато-красной футеровкой топочной камеры, не говоря уже о светло-серых и темно-серых с зеленоватым оттенком углистых супесях и желтой глиняной “крошке”, заполнявших домницы. На дне каждой камеры была оборудована округлая чаша или яма, которая являлась местом плавки металла и металлоприемником. Некоторые глинобитные чаши выложены либо оконтурены камнями, в том числе уплощенными (горны № 1–4, 6, 10, 11, 13, 16). Самые глубокие ямы прорезали футеровку и заходили в скальный грунт. Две из них (горны № 10, 19) были перекрыты плитками известняка. В эти углубления помещали шихту (смесь толченой руды, древесного угля, дробленых костей – флюсов) или тигли с шихтой. Топочные камеры и углубления были заполнены серыми и черными золисто-углистыми отложениями с включениями мелких костей животных. В двух объектах (горны № 12, 18) обнаружены капли меди, еще в двух – кусочек меди (№ 13) и слиток цветного металла (№ 19), в трех (№ 11, 13, 18) – обломки иткульских сосудов. Топочное отверстие находилось в основании стенок домницы и прослеживалось в виде разъема шириной 25–50 см (горны № 2, 3, 6, 13, 18). Во время работы в него вставляли глиняное сопло для нагнетания воздуха в печь, а сам проем замазывался. После выплавки или разогрева металла эта временная “заслонка” разбивалась. Сохранились куски глиняной обмазки с округлыми отверстиями для помещения сопел (печь № 2). Воздуходувные меха, соединявшиеся с соплами, ставили снаружи печи на поверхности земли. “Древние металлурги строили свои плавильные печи на скальном грунте, избавляясь от излишней влажности почвы. Этим и объясняется расположение древних металлургических печей на вершинах гор. Толстая промазка подов печей препятствовала проникновению влаги из почвы, а устройство воздуходувных ходов в печах обеспечивало сухость шихты” (Берс, 1963. С. 100, 101). Кроме того, расположение горнов на высоких, сильно продуваемых с разных сторон местах способствовало созданию хорошей естественной тяги при выплавке меди (Берс, 1963. С. 96). Более детально этот процесс и конструкции других типов иткульских печей охарактеризованы Е.М. Берс (Берс, 1963. С. 96–106) и Г.В. Бельти-

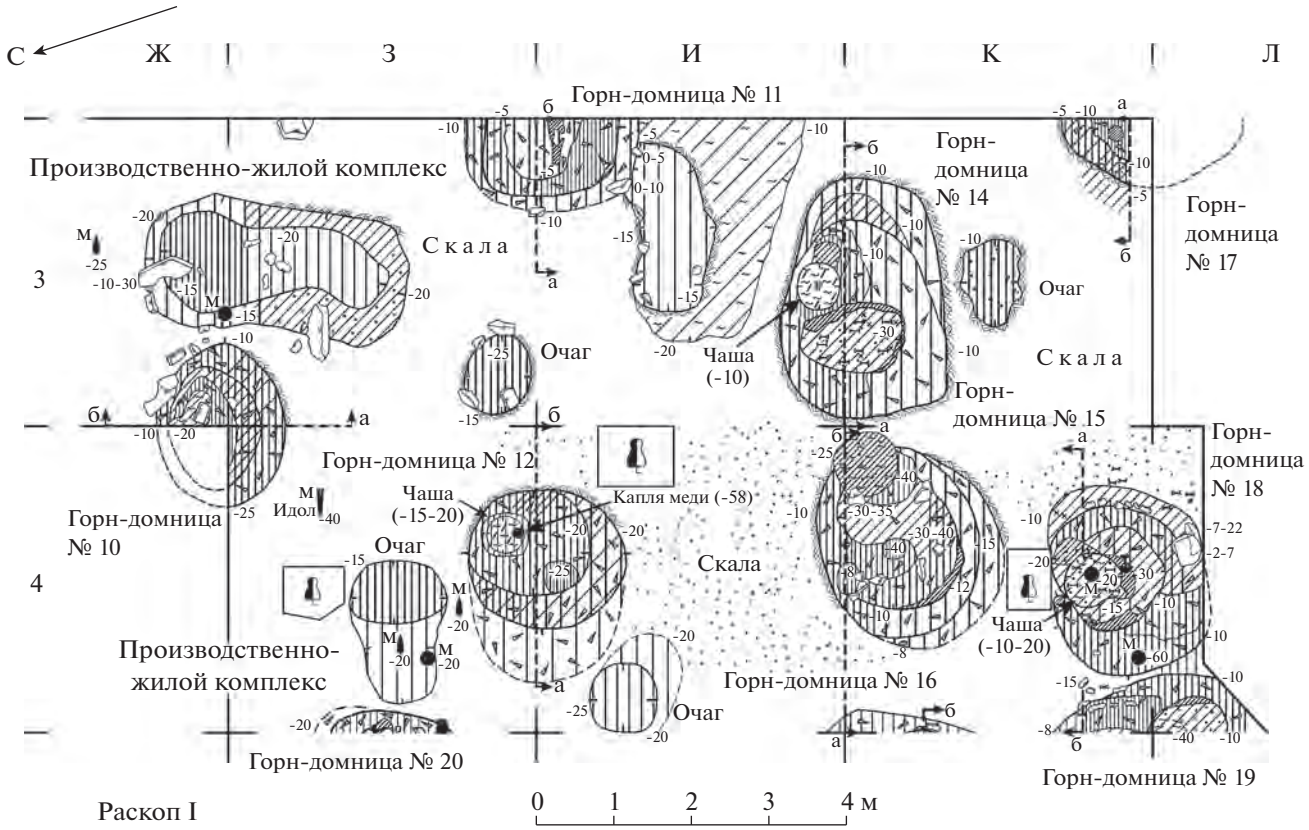


Рис. 4. Городище Серный Ключ. Раскоп I (1989 г.), участки Ж–Л/4–5. Объекты и основные артефакты иткульской культуры.

Fig. 4. The fortified settlement of Serny Klyuch. Excavated area I (1989). Plots Ж–Л/4–5. Objects and main artifacts of the Itkul culture

ковой (Бельтикова, 1981; 1986. С. 67, 68, 76, 77; 1988; 2005. С. 176, 177; Бельтикова, Стоянов, 1984).

Производственные площадки (№ 7, 12, 21) располагались между горнами и представляли собой платформы, сооруженные из огнеупорной глиняно-золистой массы, в том числе с прослойками бересты (№ 21). На подиумах фиксировались чашевидные углубления размерами в плане 70 × 70, 90 × 55, 110 × 67 см, глубиной 15–25 см. На площадках разогревали металл и литейные формы, производили кузнечную обработку изделий и другие операции. Почва под площадками прокалена. Возможно, над ними сооружались легкие навесы на столбах. Подобный овальный объект с округлым углублением в центре исследован на иткульском Зотинском III городище (Борзунов, 2018. С. 72. Рис. 3, *II*).

Для расплавки цветного металла также использовались примыкавшие к домницам № 1, 2, 6, 7, 11, 12, 14 либо расположенные неподалеку от них *подсобные ямы, углубленные очаги и наземные кострища*. Углубления – линзовидного и подтрапециевидного сечения, выкопаны с уровня древней поверхности. Самые глубокие из них заходили в скальный грунт. Объекты – овальные и округлые в плане, размерами от 0.65 × 0.5 до 1.4 × × 1.0 м, глубиной 10–35 см. Заполнены наслоениями прокаленного суглинка с включениями золы, углей, мелко толченых костей и остатков медеплавильного производства. Рядом с ними найдены осколки глиняных тиглей, шлаки, сломанные изделия из цветных металлов, обломки иткульской посуды и остеологические материалы.

Производственно-жилые постройки – округлого и овального плана, каркасно-столбовой конструкции. Две из них имели центральную часть размерами 230 × 170 и 340 × 160–180 см, выкопанную в скальном грунте на глубину до 30–40 см, заполненную темно-серой углистой и красной прокаленной очажной супесью (уч. В/3, Ж–З/3). Еще один наземный сильно разрушенный объект, открытый между печами № 10, 12 и 20, представлен большим (190 × 90–130 × 10–25 см) грушевидного плана очагом с углубленной и сильно прокаленной восточной частью размерами 130 × × 85 см (уч. 3/4). Помимо иткульской керамики с двумя последними постройками связаны находки

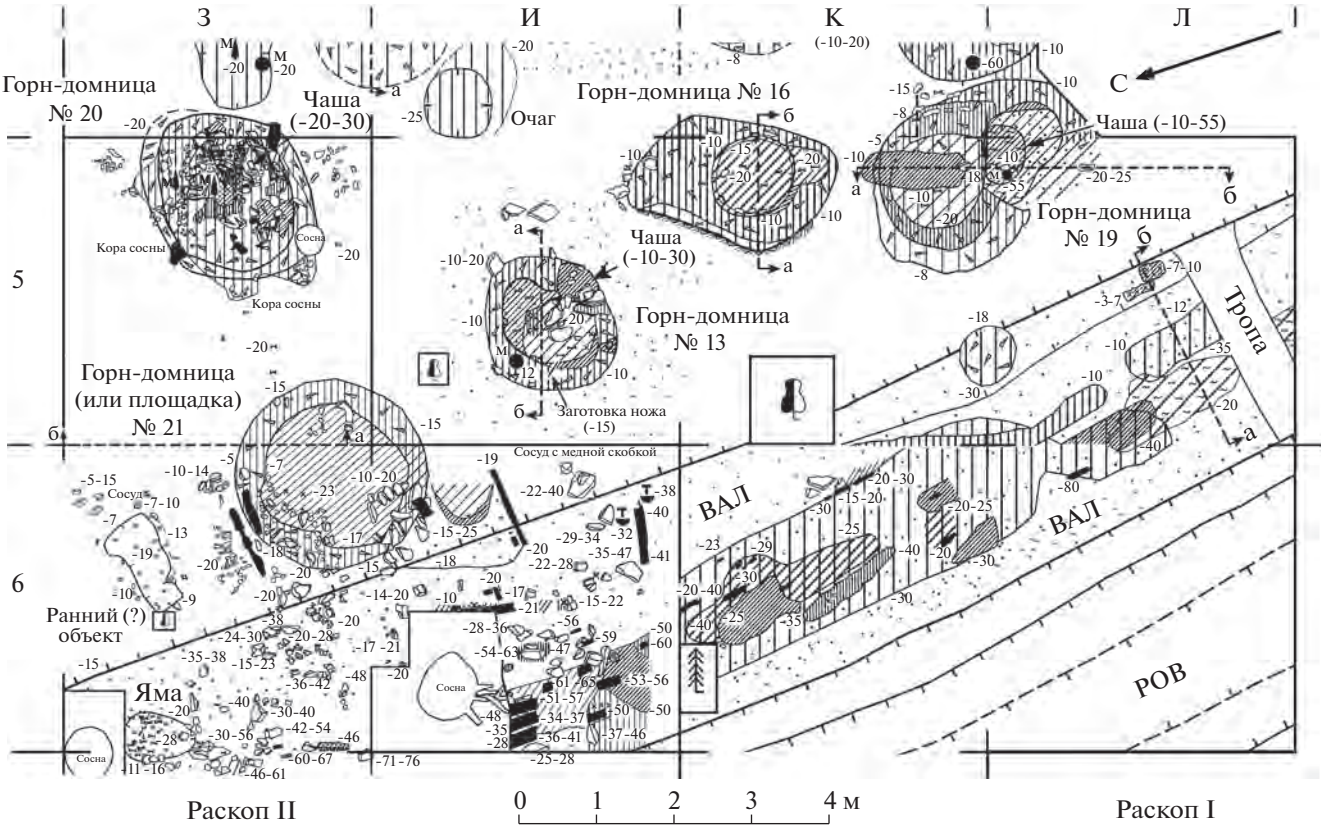


Рис. 5. Городище Серный Ключ. Раскопы I (1989 г.) и II (1990–1992 гг.), участки З–Л/5–6. Объекты, основные артефакты и вал иткульской культуры.

Fig. 5. The fortified settlement of Serny Klyuch. Excavated areas I (1989), II (1990–1992). Plots З–Л/5–6. Objects, main artifacts and the rampart of the Itkul culture

трех медных наконечников стрел, две части сломанного при отливке древовидного идола, заготовка ножа (?), капель меди, кусочка цветного металла, медных шлаков, железного ножа, восьми обломков глиняных ладьеобразных тиглей, пяти сложенных вместе каменных тальковых грузил от рыболовной сети, а также нескольких кружков с отверстием в центре, выточенных из черепков с иткульским орнаментом.

Оборонительная система. Раскопки южного и центрального участков фортификаций на протяжении 26 м (рис. 1; 5) и последующий анализ стратиграфии вала (рис. 7) выявили два периода функционирования защитных систем: иткульский начала эпохи железа и средневековый петрогромский. *Ров* имел ширину 3–4 м на поверхности, глубину 0.5–0.8 м. В древности был выкопан в материковом скальном грунте. Сейчас перекрыт гумусом и дерном, заполнен темно-серым суглинком со щебнем и крайне малым количеством археологических материалов. Канава в разрезе переходная от сегментовидной к трапециевидной, шириной в верхней части 2.3–2.7 м, в нижней – 1.1 м, глубиной 0.55–0.75 м.

Вал каменистый, многослойный, слегка расплывшийся, в разрезе сегментовидный, с наклонным основанием и более крутой внешней полой. Насыпан поверх древнего культурного горизонта мощностью 20–45 см с остатками гамаюнских и ранних иткульских объектов, а также с материалами абашевской культуры и единичными энеолитическими липчинскими и аятскими черепками. Сложен напластованиями серых углистых и красноватых прокаленных суглинков с большим количеством щебня. Ширина вала – 3.4–4 м, высота со стороны площадки – от 0.5 до 1 м. Нижняя насыпь раннего железного века образована выкидом из рва и культурными напластованиями с материалами энеолита, эпохи бронзы и раннего железного века, снятыми с городищенской площадки. Ширина насыпи на разных участках составляла от 2.3 до 3.5 м, высота – 0.3–0.8 м. Средневековой посуды в нижних слоях вала не зафиксировано. Малая высота вала и небольшая глубина рва компенсировались расположением фортификаций на крутом склоне. На раскопанных участках перепад высот между дном рва и вершиной вала составлял 2.8–3.2 м, на невскрытых северных – не менее 3.5 м.

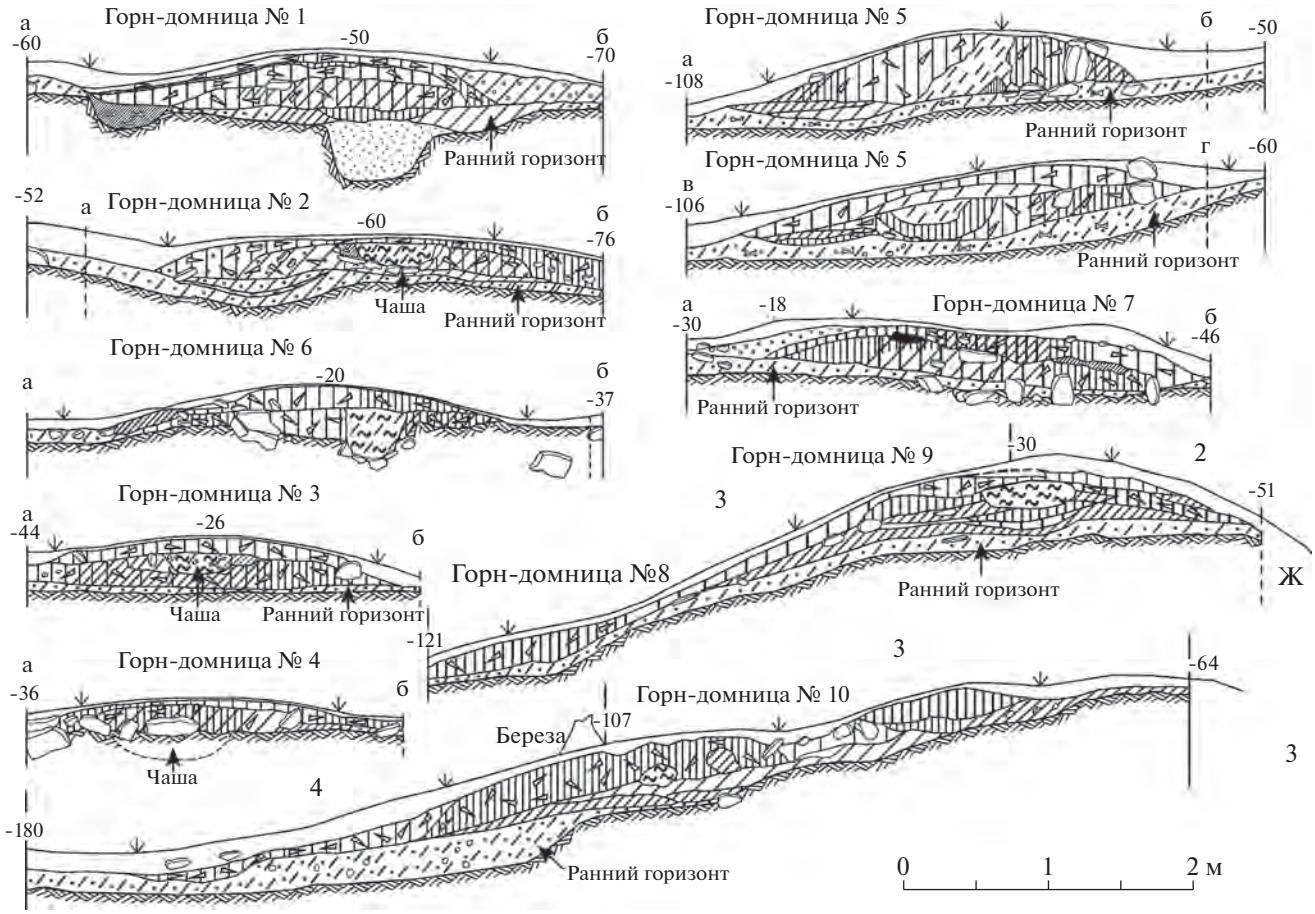


Рис. 6. Городище Серный Ключ. Раскоп I (1989 г.). Разрезы горнов-домниц № 1–10.

Fig. 6. The fortified settlement of Serny Klyuch. Excavated area I (1989). Profile views of the metallurgical blast furnaces Nos. 1–10

Вал не являлся самостоятельным элементом оборонительной системы. Основой ее была *бревенчатая защитная стена*, укрепленная в основании камнями, щебнем и суглинком – остатками раннего культурного горизонта. Следами стены являлась полоса яркого прокаленного суглинка шириной 1.2–1.5 м, вытянутая вдоль оси вала с небольшим смещением в напольную сторону. Посредине ее фиксировались узкие полосы темно-серой супеси и ряды обугленных бревен (рис. 5; 7). Судя по расположению последних и ширине насыпи, стена могла быть как однорядной, так и двухрядной. Во втором случае более высокая напольная сторона стены, собственно защитная, была сложена из горизонтально уложенных друг на друга бревен, по-видимому, сосновых, диаметром 20–30 см, укрепленных вертикальными кольями. Такая же, но более низкая вертикальная бревенчатая кладка с внутренней стороны, служила опорой помоста из жердей и колотых плах, который предназначался для наблюдателей и стрелков. Пространство между двумя параллельными рядами бревен, шириной ок. 1–1.5 м, было засыпано щебнем. Такие оборонительные системы характерны для иткульских городищ. При варианте одинарной стены помост конструировался из жердей и низких чурбаков.

Проход на городищенскую площадку, скорее всего, находился в самой высокой точке оборонительной системы, на уч. Л/5–6.

Материалы городища РЖВ I. *Вещевой комплекс этого периода* будет проанализирован в отдельной статье. Всего на памятнике найдено не менее 53 артефактов и отходов производства из цветного металла, а также как минимум 7 предметов из железа, связанных с иткульским металлургическим центром. В данной публикации перечислены основные категории металлического инвентаря (рис. 8). Среди них выделю характерные для иткульских памятников изделия из цветного металла, в основном сломанные и с дефектами литья, а также остатки их производства: трехгранные и трехлопастные наконечники стрел, плоского двухголового “древовидного” идола, обломки клинков двух ножей, котла(?), заготовку

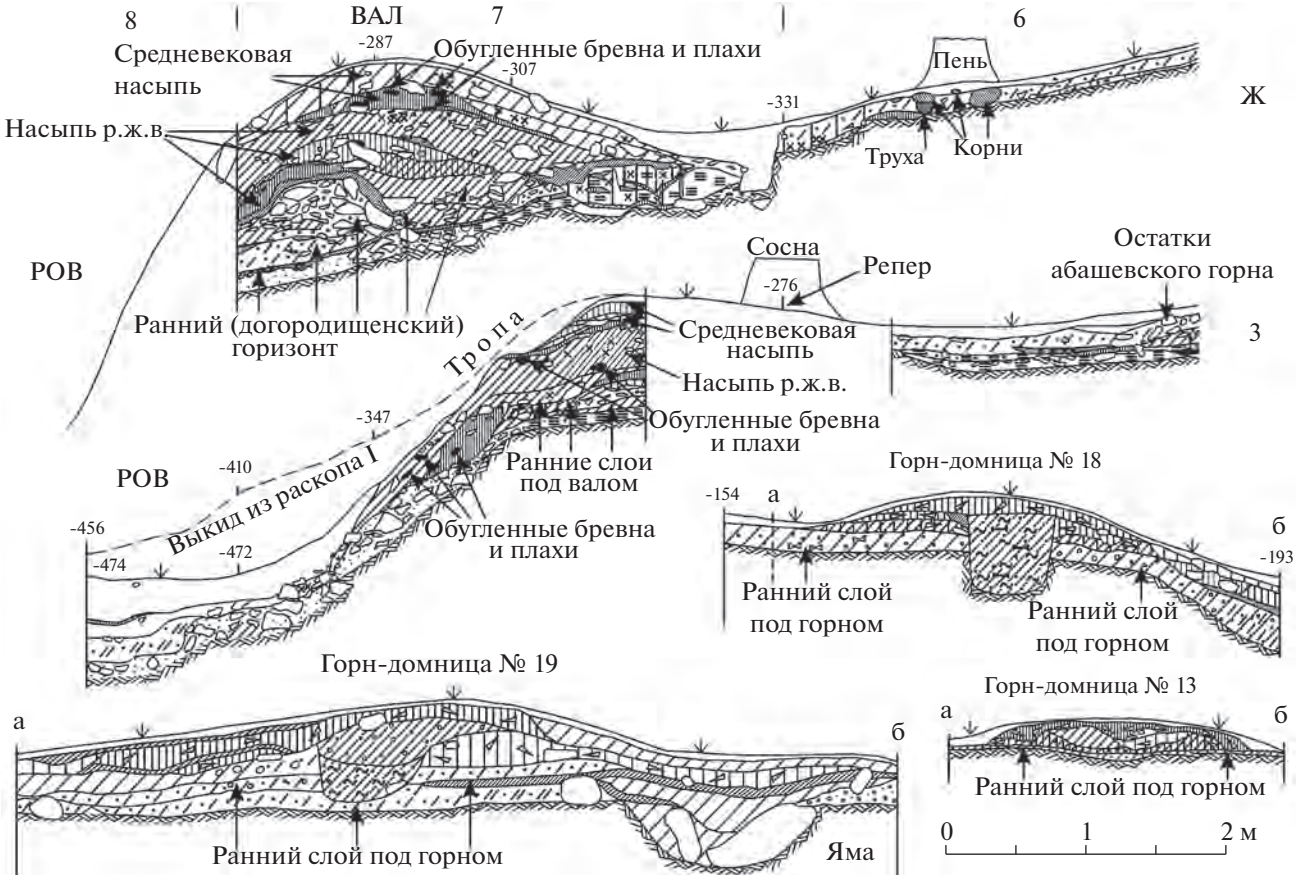


Рис. 7. Городище Серный Ключ. Раскопы I (1989 г.) и II (1990–1993 гг.). Разрезы горнов-домниц № 13, 18, 19, вала и рва.

Fig. 7. The fortified settlement of Serny Klyuch. Excavated area I (1989) and II (1990–1993). Profile views of the metallurgical blast furnaces Nos. 13, 18, 19, rampart and ditch

ножа(?), четырехгранные и круглого сечения шилья, скобы для ремонта керамики, круглые “заклепки”, в том числе на обломке производственного сосуда, массивный литник, отрубленный при производстве наконечника копья, обрезки листовой меди, слиток цветного металла (рис. 8, *1–27, 29*), а также железные ножи, две “заклепки”, четырехгранное шило и заготовку ножа-кинжала (рис. 8, *28, 30–35*). Ножи из черного металла находят аналогии среди материалов иткульских поселений Малый Вишневый остров, Палкинское левобережное (поздний этап), городищ Красный Камень (Зотинское I), Зотинское III, Иткульское I, металлургического центра на горе Петрогром (Берс, 1963. С. 77. Рис. 19, *6*; 1986. С. 77. Рис. 4, *16*; 1988. С. 114. Рис. 6, 17–19; Борзунов, 1981. Рис. 2, *2*; 2018. С. 73. Рис. 4, *4, 9–11*), железные “заклепки” – в находках с Зотинского III городища (Борзунов, 2018. С. 73. Рис. 3, *18, 21, 22*).

К иткульскому комплексу относятся обломки глиняных сопел и ладьевидных тиглей, литейных форм из каменного талька, часть каменных молотов, отбойников, абразивов, скобелей и скребел, костяных наконечников стрел, лопаток-мотыжек, проколок, а также керамических кружков с отверстиями в центре. Последние обычно называют пряслицами, но их большое количество в уральской тайге явно не связано с ткачеством. Е.М. Берс и Г.В. Бельтикова считали такие изделия, включая найденные в основании иткульских горнов и производственных площадок, частью воздуходувных мехов и предметами магического обряда, связанного с плавкой металлов (Бельтикова, 1986. С. 75; 1988. С. 107; Сериков, 2005. С. 96). Ю.Б. Сериков определяет такие керамические и каменные диски маховичками, надевавшимися на деревянные стержни. Вместе с каменными подпятниками, дощечкой с лунками и небольшим луком они входили в состав устройств для добывания огня (Сериков, 2005).

Иткульская керамика включает 522 обломка шеек и более 646 фрагментов других частей емкостей, относящихся к нескольким сотням сосудов. Она представлена тремя группами. Первая (836 фр.) – круглодонные горшечные сосуды так

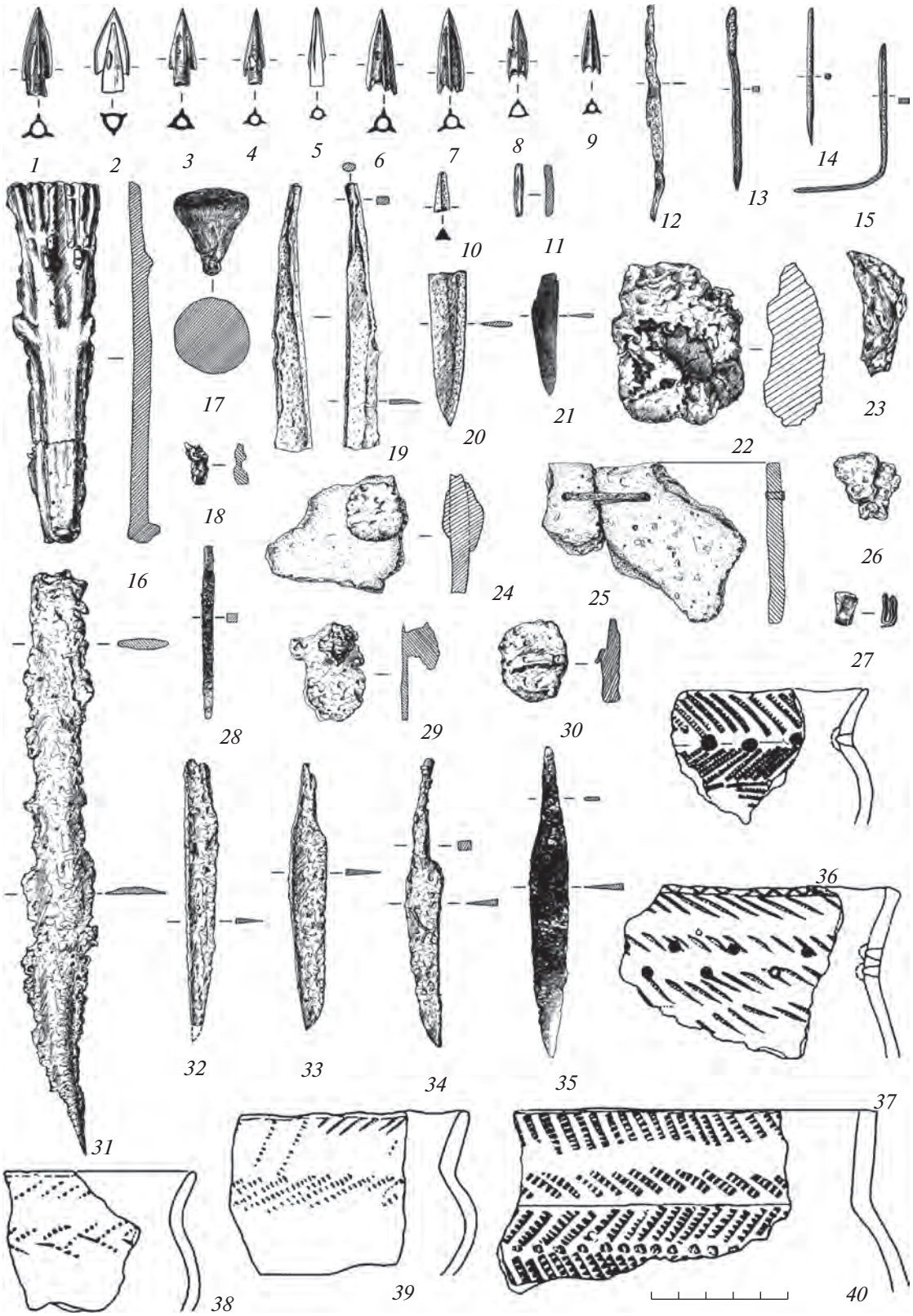


Рис. 8. Городище Серный Ключ. Раскопы I (1989 г.) и II (1990–1993 гг.). Изделия из металлов, отходы литейного производства, иткульская посуда: *1–23, 26, 27, 29* – цветной металл (медь, бронза); *24, 25* – медь и производственная керамика; *28, 30–35* – железо; *36–40* – керамика (*36, 37* – сосуды “смешанного типа”; *38–40* – сосуды “первого типа”) (*1–11, 13–22, 24–26, 28–31, 33–41* – ранний железный век; *12, 23, 27, 32* – эпоха железа).

Fig. 8. The fortified settlement of Serny Klyuch. Excavated areas I (1989) and II (1990–1993). Metal products, foundry waste, pottery of the Itkul culture

называемого первого типа, с прямыми высокими и дуговидными отогнутыми наружу шейками, выпуклыми плечиками и стенками, резко зауженной придонной частью, орнаментированными гребенчатыми штампами (рис. 8, *38–40*). Вторая группа (49 фр.) – сосуды “смешанного типа” – аналогичных форм, сочетающие иткульские гребенчатые декоры с типично гамаюнскими поясками одинарных и двухрядных в шахматном порядке ямок (рис. 8, *36, 37*) (ср.: Бельтикова, 1977. С. 120–125. Рис. 1; 2; Борзунов, 2019. С. 132–135. Рис. 2). Обе они рассматриваются как “столовая посуда”. Третью группу (283 фр.) составляют производственные емкости – большие толстостенные слабопрофилированные емкости без орнамента, в том числе отремонтированные медными скобками (рис. 8, *25*) либо с характерными выступами для захвата их кузнечными щипцами.

Инокультурные типы посуды РЖВ I. Среди керамики, отчасти синхронной иткульской, выделяются, как минимум, два сосуда с мелкогребенчатым и ямочным орнаментом *исетской культуры* лесного Зауралья IX/VIII–IV вв. до н.э. Последняя сформировалась в результате взаимодействия пришлых с севера гамаюнских коллективов с местными зауральскими и притобольскими бархатовскими общинами, входившими в состав меховско-ирменской историко-культурной общности (ср.: Борзунов, 2019. С. 136–138. Рис. 3; Борзунов, Корочкова, Стефанов, 2021. С. 413. Рис. 7, *1–17*).

Небольшая группа (67 фр.) керамики принадлежит носителям *гороховской культуры* VI/V–III/II вв. до н.э. Притоболья (Ковригин, 1998; Кузьминых, 2007). Это круглодонные горшковидные емкости с плоскими венчиками, высокой прямой утолщенной шейкой и выпуклыми плечиками, украшенными частыми узкими наклонными насечками и резной горизонтальной елочкой. Производство такой посуды в горно-лесном Зауралье и на северо-востоке Башкирии связано с переселениями на запад части общин Притоболья под давлением продвигавшихся из Ишимо-Иртышской лесостепи скотоводческих саргатских племен, древних предков венгров.

Особенностью зауральской посуды, включая иткульскую, исетскую, гамаюнскую и гороховскую, является примесь к глине толченого талька.

Остеологический комплекс проанализирован сотрудниками Института экологии растений и животных УрО РАН П.А. Косинцевым и А.Н. Петровым. Предварительные итоги его опубликованы (Косинцев, 1988. С. 33, 35; Петров, 2003). В коллекцию входит 7072 определимых кости от 164 особей. Все остатки связаны с деятельностью человека. Кости сильно раздроблены, целых всего 4.5%; около 8% имеют следы строгания и рубки либо являются артефактами. Доминируют кости диких копытных (73.5%), домашних – ок. четверти (25%). Из диких видов преобладают кости косули (49% от общего комплекса) и лося (22%). Мало или крайне мало остатков северного оленя (2.5%), бобра, зайца-беляка, волка, лисицы, бурого медведя, выдры, соболя и других куньих. Явно преобладают кости мясных, а не пушных животных. В популяции косули чаще встречались кости взрослых животных (76.2%), тогда как старых и молодых было поровну – около 11.9%. По соотношению остатков копытных данное собрание наиболее близко показателям позднеголоценовой фауны южной части Среднего Урала, в том числе островной, Красноуфимской лесостепи бассейна среднего течения Уфы, окруженной темнохвойной тайгой с примесью широколиственных пород. Доля особей диких животных на Серном Ключе (123 единицы, или 75%) более соответствует показателям коллекций с гамаюнских и гамаюно-иткульских памятников горно-лесного Зауралья (60.5 и 60.2%), чем с иткульских (около 53%) (см.: Борзунов, 1992. С. 82–84. Табл. 2). Среди домашних видов на городище больше всего остатков лошади (22.2% – от всей остеологической коллекции) и очень мало костей коровы (2.5%). Собака представлена 13 костями от одной особи. На иткульских, гамаюно-иткульских и гамаюнских поселениях особи лошади составляли от 49.6 до 53.2% домашних животных (Борзунов, 1992. С. 84).

На специфику остеологического комплекса Серного Ключа повлиял не только географический фактор – расположение в глубине уральской тайги, но и два других обстоятельства. Первое: комплекс формировался в течение долгого времени – от энеолита до средневековья. Второе и более важное: по мнению П.А. Косинцева, состав остеологических коллекций на иткульских городищах не совсем точно отражает хозяйственную деятельность проживавших в них кланов металлургов. И не только потому, что на поселения приносили уже разделанные туши животных без черепов и крупных костей. Дело в том, что металлургическое производство было сезонным и приурочено к теплому времени года. Оно отнимало большую часть времени жителей укрепления. С учетом этого, по всей видимости, часть пищевых продуктов горнякам, металлургам и кузнецам могли поставлять общины охотников-рыболовов-скотоводов иткульской, гамаюнской, исетской и других культур, обитавшие в окрестных лесах и зауральской лесостепи. Не случайно, что обменными операциями с цветным металлом занимались не сами иткульские металлурги, а исетские коллективы (Борзунов, 2019. С. 137). Хотя это не исключало периодическую охоту и ловлю рыбы обитателями городищ, на что указывают находки на Серном Ключе и других иткульских поселениях небольшого количества костяных на-

конечников стрел (медные были явно боевые), костяных гарпунов и каменных грузил от сетей.

Основные итоги. Некоторое время иткульское поселение в урочище Серный Ключ было неукрепленным: под валом и в его нижних слоях найдены иткульская керамика, кости животных, глиняные тигли и другие артефакты. Защитная система из бревенчатой стены и напольного рва была построена в то время, когда уже функционировали первые металлургические комплексы и производственно-жилые объекты. Судя по наличию на скале двух поселений металлургов, абашевского и иткульского, источник медной руды находился неподалеку. Горны возводились и использовались не одновременно, они разрушались и постепенно сменяли друг друга. Самые ранние из них появились в северо-восточном углу поселения. Из-за дефицита удобных мест для размещения домницы № 2 была насыпана платформа-ступенька из щебня и суглинка. Затем объекты металлургии стали сооружаться вдоль восточного края городища и в его южной части. Горны возводились на самых высоких и ровных площадках. При этом на этих местах открыты остатки только трех производственно-жилых помещений (уч. В/3, Ж–З/3, З/4). Остальные "дома", вероятно, находились на низких, пока не раскопанных участках, мало пригодных для размещения домниц. Обычных жилищ на иткульских городищах не выявлено.

Анализируемое укрепление является самым восточным и стационарно исследованным центром в Зауральском (Иткульском) очаге цветной металлургии (см.: Бельтикова, 2005. Рис. 1; Борзунов, 2019. Рис. 1; Борзунов, Корочкова, Стефанов, 2021. Рис. 1). Раскопки на нем выявили следы сезонного производства цветного металла полного цикла – от выплавки меди до отливки и кузнечной обработки изделий. Здесь же исследовано самое большое количество глинобитных горнов, открытых в уральской тайге. Типологически эти объекты близки домнице с каменной плавильной чашей, обнаруженной на городище V–IV вв. до н.э. Красный Камень на р. Багаряк. Каркасом ее глинобитных стенок толщиной 15–20 см были неошкуренные березовые жерди, расставленные вертикально по кольцу, в том числе в шахматном порядке (Борзунов, 1981. С. 113, 116. Рис. 1, *б, в*). В горнах Серного Ключа такого не зафиксировано. По наблюдениям Г.В. Бельтиковой, в металлургических объектах № 20 и 21 невысокие березовые колышки только поддерживали камни, оконтуривавшие плавильные ямы-чаши. Остатки домниц Серного Ключа более сходны с развалами горнов Зотинского III городища IV–II вв. до н.э. (Борзунов, 1981. С. 112, 113, 116. Рис. 1; 2018. С. 66, 71–74; Рис. 3; 5). Несколько иткульских печей с глинобитным основанием исследовано на горе Петрогром, городищах Иткульском I и Думная Гора. В последнем случае основой стен печей служил деревянный каркас, обмазанный с обеих сторон глиной (Бельтикова, 1981. С. 124, 125; 1986. С. 67, 68; Бельтикова, Стоянов, 1984. С. 139).

На городищах Серный Ключ и Зотинском III найдена глиняная производственная посуда, а главное – следы плавки железа и изготовления предметов из черного металла (железные шлаки, ножи, шилья, "заклепки"). Такая же керамика собрана при раскопках городищ Иткульского I (Большого) и на горе Думной, а железные изделия либо их полуфабрикаты, крицы и характерные рудно-шлаковые остатки зафиксированы на иткульских городищах Иртяшское I, Красный Камень, Второе Катайское, Иткульское I, Большегорское, Шайдурихинское, поселениях Коптяки 5, 6, Верхняя Макуша, Палкинское левобережное, Малый Вишневый и в металлургическом центре на горе Петрогром (Берс, 1963. С. 75, 77, 78. Рис. 19, *6*; Борзунов, 1981. С. 116, 117. Рис. 1, *116*; 2, *2*; 1992. С. 69. Рис. 8; Бельтикова, 1986. С. 77; 1988. С. 114. Рис. 6, *17–19*; 2005. С. 168, 185, 181. Табл. 6). Эти находки свидетельствуют о зарождении собственного производства черного металла в уральской тайге скорее всего в V–IV вв. до н.э. Памятники с находками железных изделий составляют позднюю группу иткульских поселений, датирующуюся V–II вв. до н.э. Наиболее вероятными коллективами, у которых мастера Зауралья могли заимствовать приемы черной металлургии полного цикла, являлись металлурги Прикамья и бассейна Белой ананьинской культурно-исторической области. На второй фазе развития ананьинского металлургического очага (конец VI–IV вв. до н.э.) они поддерживали тесные контакты с зауральским населением и, вероятно, получали от него основную массу "чернового металла" (Кузьминых, 1977. С. 16, 17; 1983. С. 178, 179).

Металлургический центр в урочище Серный Ключ был основан на руинах гамаюнского селища VIII–VI вв. до н.э. Наличие на городище иткульских сосудов "смешанного типа" свидетельствует о прямых контактах местных металлургов с северными пришельцами, точнее, о включении представителей последних, вероятно, женщин, в состав населения иткульского поселка ок. VI/V вв. до н.э. Датирующими артефактами на городище являются медные (определение сотрудника Института археологии РАН С.В. Кузьминых) трехгранные и трехлопастные втульчатые наконечники стрел. Они соответствуют иткульским типам БС-8, 12 (рис. 8, *1–3*), 10 (рис. 8, *4, 5*), 16, 26 (рис. 8, *6–9*) (Бельтикова, 1982. С. 69, 71, 73. Табл. 1. Рис. 1, *4–25, 29–31, 33, 34, 36–56, 68–72*), ананьинским аналогам конечных типологических разрядов С-34, 36, 41, 50 и 96 (Кузьминых, 1983. С. 107–110, 114. Табл. XLII; XLIV, *11–72*; XLV, *1–83*; XLVI, *1–9, 66–85*; XLVII, 1–17; XLVIII,

7–10), а также савроматским типам VI-А, VI-Б, 6г, IX, *В* и прохоровским сарматским VI-А, VI-Б, XVIII и XIX (Смирнов, Петренко, 1963. Табл. 12, *86, 88*; Мошкова, 1963. Табл. 14; 16). Наиболее ранние их типы зафиксированы в степях Волго-Уралья и в лесном Волго-Камье в VI–V вв. до н.э., поздние – в IV–III вв. до н.э. Зауральские иткульские и приуральские ананьинские изделия были скопированы со "скифо-савромато-сарматских" образцов, распространенных в VI–IV вв. до н.э. в евразийских степях. При этом иткульские медные наконечники стрел являлись главным экспортным оружием Зауралья. На второй фазе развития ананьинского очага на камских памятниках появляются наконечники стрел типов С-16–20, 44, 46, 52 и 54, "характерные для лесов к востоку от Урала" (Кузьминых, 1983. С. 179, 180).

По медным наконечникам стрел диапазон функционирования иткульского металлургического центра Серный Ключ предварительно определен IV–II вв. до н.э. (Бельтикова, 2005. Рис. 6), но скорее всего он соответствует VI/V–III/II вв. до н.э. Этому не противоречат и находки гороховских сосудов.

Работа выполнена в рамках государственного задания Минобрнауки РФ, тема № FEUZ-2020-0056.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бельтикова Г.В. Иткульские поселения // Вопросы археологии Урала. Вып. 14. Археологические исследования на Урале и в Западной Сибири. Свердловск: Уральский гос. ун-т, 1977. С. 119–133.

Бельтикова Г.В. О зауральской металлургии VII–III вв. до н.э. // Вопросы археологии Урала. Вып. 15. Свердловск: Уральский гос. ун-т, 1981. С. 118–125.

Бельтикова Г.В. Металлические наконечники стрел с иткульских памятников // Вопросы археологии Урала. Вып. 16. Археологические исследования Севера Евразии. Свердловск: Уральский гос. ун-т, 1982. С. 65–78.

Бельтикова Г.В. Иткульское I городище – место древнего металлургического производства // Вопросы археологии Урала. Вып. 18. Проблемы урало-сибирской археологии. Свердловск: Уральский гос. ун-т, 1986. С. 63–79.

Бельтикова Г.В. Памятник металлургии на острове Малый Вишневый // Вопросы археологии Урала. Вып. 19. Материальная культура древнего населения Урала и Западной Сибири. Свердловск: Уральский гос. ун-т, 1988. С. 103–117.

Бельтикова Г.В. Среда формирования и памятники Зауральского (иткульского) очага металлургии // Археология Урала и Западной Сибири / Ред. В.А. Борзунов. Екатеринбург: Уральский гос. ун-т, 2005. С. 162–186.

Бельтикова Г.В., Стоянов В.Е. Городище Думной горы – место специализированного металлургического производства (Предварительное сообщение) // Вопросы археологии Урала. Вып. 17. Древние поселения Урала и Западной Сибири. Свердловск: Уральский гос. ун-т, 1984. С. 130–145.

Берс Е.М. Археологические памятники Свердловска и его окрестностей. 2-е изд. Свердловск: Кн. изд-во, 1963. 84 с.

Борзунов В.А. Иткульско-гамаюнское городище Красный Камень // Вопросы археологии Урала. Вып. 15. Свердловск: Уральский гос. ун-т, 1981. С. 112–118.

Борзунов В.А. Зауралье на рубеже бронзового и железного веков (гамаюнская культура). Екатеринбург: Уральский гос. ун-т, 1992. 189 с.

Борзунов В.А. Исследование городища Серный Ключ на реке Уфе // Урал в прошлом и настоящем: материалы научной конференции. Ч. I / Ред. В.В. Алексеев и др. Екатеринбург: Ин-т истории и археологии Уральского отделения РАН: Банк культурной информации, 1998. С. 16–21.

Борзунов В.А. Зотинское III городище – укрепленный центр зауральских металлургов раннего железного века // Археология, этнография и антропология Евразии. 2018. Т. 46. № 3. С. 66–74.

Борзунов В.А. О культурной принадлежности иткульский и гамаюно-иткульских древностей Зауралья // Российская археология. 2019. № 3. С. 131–146.

Борзунов В.А., Бельтикова Г.В. Стоянка абашевских металлургов в горно-лесном Зауралье // 120 лет археологии восточного склона Урала: Первые чтения памяти Владимира Федоровича Генинга: материалы науч. конф. Ч. 2 / Отв. ред. В.Т. Ковалева. Екатеринбург: Уральский гос. ун-т, 1999. С. 43–52.

Борзунов В.А., Корочкова О.Н., Стефанов В.И. Приозерное поселение начала эпохи железа в уральской тайге // Stratum plus. 2021. № 3. С. 399–422.

Борзунов В.А., Стефанов В.И., Бельтикова Г.В., Кузьминых С.В. Серный Ключ – памятник абашевской "экспедиции" в горно-лесную зону Среднего Урала // Российская археология. 2020. № 1. С. 117–131.

Ковригин А.А. Гороховская культура // Уральская историческая энциклопедия / Гл. ред. В.В. Алексеев. Екатеринбург: Екатеринбург, 1998. С. 157.

Косинцев П.А. Голоценовые остатки крупных млекопитающих // Современное состояние и история животного мира Западно-Сибирской низменности: сб. науч. тр. / Отв. ред. А.В. Бородин. Свердловск: Уральское отделение АН СССР, 1988. С. 32–51.

Кузьминых С.В. Бронзовые орудия и оружие в Среднем Поволжье и Приуралье (I тысячелетие до н.э.): автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1977. 22 с.

Кузьминых С.В. Металлургия Волго-Камья в раннем железном веке (медь и бронза). М.: Наука, 1983. 257 с.

Кузьминых С.В. Гороховская культура // Большая российская энциклопедия: в 35 т. Т. 7. Гермафродит – Григорьев. М.: Рос. энцикл., 2007. С. 488.

Мошкова М.Г. Памятники прохоровской культуры. М.: Изд-во АН СССР, 1963 (Археология СССР. Свод археологических источников; вып. Д1-10). 56 с.

Петров А.Н. Остатки крупных млекопитающих из местонахождения Серный Ключ // Проблемы глобальной и региональной экологии: материалы

конф. молодых ученых. Екатеринбург: Академкнига, 2003. С. 183, 184.

Сериков Ю.Б. К вопросу о сакральном и функциональном назначении так называемых пряслиц // Археология Урала и Западной Сибири / Ред. В.А. Борзунов. Екатеринбург: Уральский гос. ун-т, 2005. С. 93–101.

Смирнов К.Ф., Петренко В.Г. Савроматы Поволжья и Южного Приуралья. М.: АН СССР, 1963 (Археология СССР. Свод археологических источников; вып. Д1-9). 40 с.

SERNY KLYUCH – AN EARLY IRON AGE FORTIFIED SETTLEMENT IN THE UPPER REACHES OF THE UFA RIVER

Viktor A. Borzunov[a,#]

[a] *Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia*

[#] *E-mail: victor.borzunov@mail.ru*

The Serny Klyuch fortified settlement is a unique multi-layer site of the Ural taiga, with an area of approx. 1000 m^2, containing materials from the Chalcolithic to the New Age (III millennium BC – II millennium AD). In 1989–1993, two excavations (502 m^2) uncovered half of the settlement site and the remains of the defensive system. It has been established that at the beginning of the Iron Age in the upper reaches of the Ufa River on a high (20–25 m) limestone rock with three steep edges, a metal-making facilities were founded, which functioned in the 6th/5th – 3rd/2nd centuries BC. This is the westernmost site of the Trans-Ural (Itkul) centre of metallurgy, where the largest number of adobe furnaces has been investigated (19), as well as three adobe production sites for metal processing and three industrial and residential buildings. After the first blast furnaces had been erected at the northeastern end of the cliff, the village was fenced with a log defensive wall and a shallow ditch 40–42 m long to protect its floor, strongly sloping western side. The main purpose of founding seasonal settlements is the smelting of copper and the production of various objects from it, including arrowheads of the Scythian-Sarmatian types – the main export weapon of the Trans-Ural metallurgists. Finds of iron knives, slag, and blanks of a knife-dagger (the latter were revealed in furnace No. 13) testify to the beginning of local production of ferrous metal in the Ural taiga around the 5th–4th centuries BC.

Keywords: Middle Urals, taiga, metallurgical centre, the Early Iron Age.

REFERENCES

Bel'tikova G.V., 1977. Itkul settlements. *Voprosy arkheologii Urala [Issues of the Ural archaeology], 14. Arkheologicheskie issledovaniya na Urale i v Zapadnoy Sibiri [Archaeological research in the Urals and Western Siberia]*. Sverdlovsk: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. P. 119–133. (In Russ.)

Bel'tikova G.V., 1981. The Trans-Ural metallurgy of the 7th–3rd centuries BC. *Voprosy arkheologii Urala [Issues of the Ural archaeology]*, 15. Sverdlovsk: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. P. 118–125. (In Russ.)

Bel'tikova G.V., 1982. Metal arrowheads from the Itkul sites. *Voprosy arkheologii Urala [Issues of the Ural archaeology], 16. Arkheologicheskie issledovaniya Severa Evrazii [Archaeological research of the Eurasian North]*. Sverdlovsk: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. P. 65–78. (In Russ.)

Bel'tikova G.V., 1986. The fortified settlement of Itkul I – a site of ancient metal production. V*oprosy arkheologii Urala [Issues of the Ural archaeology], 18. Problemy uralo-sibirskoy arkheologii [Problems of Ural and Siberian archaeology]*. Sverdlovsk: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. P. 63–79. (In Russ.)

Bel'tikova G.V., 1988. A site of metal production on Maly Vishnevy Island. *Voprosy arkheologii Urala [Issues of the Ural archaeology], 19. Material'naya kul'tura drevnego naseleniya Urala i Zapadnoy Sibiri [Material culture of the ancient population of the Urals and Western Siberia]*. Sverdlovsk: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. P. 103–117. (In Russ.)

Bel'tikova G.V., 2005. The formation environment and sites of the Transural (Itkul) centre of metallurgy. *Arkheologiya Urala i Zapadnoy Sibiri [Archaeology of the Urals and Western Siberia]*. V.A. Borzunov, ed. Ekaterinburg: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. P. 162–186. (In Russ.)

Bel'tikova G.V., Stoyanov V.E., 1984. The fortified settlement of Dumnaya Gora – a site of specialized metal production (preliminary report). *Voprosy arkheologii Urala [Issues of Ural archaeology], 17. Drevnie poseleniya Urala i Zapadnoy Sibiri [Ancient settlements of the Urals and Western Siberia]*. Sverdlovsk: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. P. 130–145. (In Russ.)

Bers E.M., 1963. Arkheologicheskie pamyatniki Sverdlovska i ego okrestnostey [Archaeological sites of Sverdlovsk and its vicinity]. 2nd edition. Sverdlovsk: Knizhnoe izdatel'stvo. 84 p.

Borzunov V.A., 1981. The Itkul-Gamayun fortified settlement of Krasny Kamen. *Voprosy arkheologii Urala [Issues of the Ural archaeology]*, 15. Sverdlovsk: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. P. 112–118. (In Russ.)

Borzunov V.A., 1992. Zaural'e na rubezhe bronzovogo i zheleznogo vekov (gamayunskaya kul'tura) [Trans-Urals at the turn of the Bronze and Iron Ages (Gamayun culture)]. Ekaterinburg: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. 189 p.

Borzunov V.A., 1998. Study of the Serny Klyuch fortified settlement on the Ufa River. *Ural v proshlom i nastoyashchem: materialy nauchnoy konferentsii [Urals in the past and present: Proceedings of the scientific conference]*, I. V.V. Alekseev, ed. Ekaterinburg: Institut istorii i arkheologii Ural'skogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk: Bank kul'turnoy informatsii. P. 16–21. (In Russ.)

Borzunov V.A., 2018. Zotinskoye III – a fortified centre of Trans-Ural metallurgists of the Early Iron Age. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii [Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia]*, vol. 46, no. 3. P. 66–74. (In Russ.)

Borzunov V.A., 2019. On the cultural attribution of the Itkul and Gamayun-Itkul antiquities of the Trans-Urals. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 3. P. 131–146. (In Russ.)

Borzunov V.A., Bel'tikova G.V., 1999. A site of Abashevo metallurgists in the mountain-forest Trans-Urals. *120 let arkheologii vostochnogo sklona Urala: Pervye chteniya pamyati Vladimira Fedorovicha Geninga: materialy nauchnoy konferentsii [120 years of archaeological research in the Urals eastern slope: First readings in memory of Vladimir Fedorovich Gening: Proceedings of the scientific conference]*, 2. V.T. Kovaleva, ed. Ekaterinburg: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. P. 43–52. (In Russ.)

Borzunov V.A., Korochkova O.N., Stefanov V.I., 2021. Lakeside settlement of the beginning of the Iron Age in the Ural taiga. *Stratum plus*, 3. P. 399–422. (In Russ.)

Borzunov V.A., Stefanov V.I., Bel'tikova G.V., Kuz'minykh S.V., 2020. Serny Klyuch as a site of Abashevo "expedition" to the mountain-forest zone of the Middle Urals. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 1. P. 117–131. (In Russ.)

Kosintsev P.A., 1988. Holocene remains of large mammals. *Sovremennoe sostoyanie i istoriya zhivotnogo mira Zapadno-Sibirskoy nizmennosti: sbornik nauchnykh trudov [The current state and history of fauna of the West Siberian Lowland: Collected papers]*. A.V. Borodin, ed. Sverdlovsk: Ural'skoe otdelenie AN SSSR. P. 32–51. (In Russ.)

Kovrigin A.A., 1998. The Gorokhovo culture. *Ural'skaya istoricheskaya entsiklopediya [Ural historical encyclopedia]*. V.V. Alekseev, ed. Ekaterinburg: Ekaterinburg, p. 157. (In Russ.)

Kuz'minykh S.V., 1977. Bronzovye orudiya i oruzhie v Srednem Povolzh'e i Priural'e (I tysyacheletie do n.e.): avtoreferat dissertatsii ... kandidata istoricheskikh nauk [Bronze tools and weapons in the Middle Volga and Ural regions (1st millennium BC): an author's abstract of the Doctoral Thesis in History]. Moscow. 22 p.

Kuz'minykh S.V., 1983. Metallurgiya Volgo-Kam'ya v rannem zheleznom veke (med' i bronza) [The metallurgy of the Volga-Kama region in the early Iron Age (copper and bronze)]. Moscow: Nauka. 257 p.

Kuz'minykh S.V., 2007. The Gorokhovo culture. *Bol'shaya rossiyskaya entsiklopediya [Great Russian Encyclopedia]*, 7. Moscow: Rossiyskaya entsiklopediya, p. 488. (In Russ.)

Moshkova M.G., 1963. Pamyatniki prokhorovskoy kul'tury [Sites of the Prokhorovka culture]. Moscow: Izdatel'stvo AN SSSR. 56 p. (Arkheologiya SSSR. Svod arkheologicheskikh istochnikov, D1-10).

Petrov A.N., 2003. Remains of large mammals from the Serny Klyuch locality. *Problemy global'noy i regional'noy ekologii: materialy konferentsii molodykh uchenykh [Issues of global and regional ecology: Proceedings of the conference of young researchers]*. Ekaterinburg: Akademkniga. P. 183, 184. (In Russ.)

Serikov Yu.B., 2005. To the sacred and functional use of the so-called spindle whorls. *Arkheologiya Urala i Zapadnoy Sibiri [Archaeology of the Urals and Western Siberia]*. V.A. Borzunov, ed. Ekaterinburg: Ural'skiy gosudarstvennyy universitet. P. 93–101. (In Russ.)

Smirnov K.F., Petrenko V.G., 1963. Savromaty Povolzh'ya i Yuzhnogo Priural'ya [Savromats of the Volga River and Southern Cisural regions]. Moscow: AN SSSR. 40 p. (Arkheologiya SSSR. Svod arkheologicheskikh istochnikov, D1-9).

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 91–103

“РОЗОВЫЙ” КАМЕНЬ НА УЧАСТКЕ РУССКОЙ ДУХОВНОЙ МИССИИ В ИЕРИХОНЕ: ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ И ПЕТРОГРАФИЯ

© 2022 г. О. В. Аникеева[1], *, Л. А. Беляев[2], **

[1]*Государственный научно-исследовательский институт реставрации, Москва, Россия*

[2]*Институт археологии РАН, Москва, Россия*

**E-mail: olganikeeva@yandex.ru*

***E-mail: labeliaev@bk.ru*

Поступила в редакцию 12.11.2021 г.
После доработки 12.11.2021 г.
Принята к публикации 16.11.2021 г.

В статье анализируется объект археологии, до сих пор не имеющий ни даты, ни функционального определения. Это изделие из крупного блока гранита, в древности обработанное в виде уплощенного тора и снабженного по боковой грани неглубокими частыми лунками. Камень был впервые описан Э. Робинсоном при путешествии 1838 года. На участке Русской духовной миссии в Иерихоне, где он находится, его видели многие русские паломники и исследователи: архимандрит Антонин (Капустин), историк А.А. Олесницкий, археолог М.И. Ростовцев. Археологически комплекс, в который входит камень, до сих пор не обследован. Удалось установить происхождение камня, необычного для Палестины: его гранит был добыт в Восточной Пустыне Древнего Египта.

Ключевые слова: археология Палестины, Древний Египет, Святая земля, путешественники XIX века, геология Ближнего Востока.

DOI: 10.31857/S0869606322020039

Объект, который анализируется в настоящей статье, своего рода мемория, каких очень много в Палестине. Это далеко еще не понятое с точки зрения функции, не имеющее даты изготовления и собственной истории изделие стало одной из опорных точек историографии XIX–XX вв. и породило собственную легенду. Камень впервые описал превосходный знаток Писания, паломнической литературы и географии, американский путешественник Эдвард Робинсон, автор одной из первых (1838 г.) фундаментальных разведок (в том числе и археологических) в Сиро-Палестинском регионе (Robinson, Smith, 1856). В числе других древних объектов (их в Иерихонском оазисе многие десятки) он упоминает и подробно характеризует камень, лежавший в традиционном месте установки лагеря путешественников в Иерихоне, вблизи его знаменитой башни (о ней см.: Беляев, 2016а.; 2016б. С. 203–212 и др.). Вот, что пишет Э. Робинсон: “Еще один предмет вблизи нашей палатки привлек внимание – блок красного гранита-сиенита, фрагмент большого круглого камня, частично скрытого в земле. Он имел около двух футов толщины, а хорда фрагмента составляла пять с половиной футов; диаметр камня в этом случае не мог быть менее 8–10 футов. Боковая округлая поверхность была заполнена мелкими круглыми дырочками или впадинами. Совсем рядом – остатки фундамента круглого сооружения, на котором он [камень], видимо, ранее лежал. Каково назначение камня и откуда он привезен – Бог знает. У него все признаки египетского сиенита, а если его происхождение действительно таково, то он мог быть доставлен по долине Ездраэлеона и вдоль Гхора” (Robinson, Smith, 1856. P. 553, перевод Л. Беляева).

Ключевые для Иерихона участки земли на берегу Вади Кельт, у башни с источником, начиная с 1873 г. принадлежали Русской духовной миссии, поскольку были куплены ее начальником, архимандритом Антонином (Капустиным). Это был превосходный выбор: на участках помещался сад, служивший излюбленным местом привала паломников и путешественников; рядом была единственная здесь деревня Эр-Риха; по участкам был проложен канал от полноводного источника Айн Султан; их защищала стоявшая рядом знаменитая Башня Иерихона с крошечным гарнизоном, служившим турецкому правительству и охранявшим поселение от бедуинов. Это было любимое место ночлега путешественников, которые отсюда совершали исследовательские поездки по окрестностям, на Сорокадневую гору, к ме-

сту Крещения на Иордане и дальше, к Мертвому морю.

Древности на новом (сводном) участке отец Антонин пытался освоить, опираясь на помощь своего друга, профессора Киевской Духовной академии А.А. Олесницкого. Последнего называют библейским археологом, что верно только в том значении, какое придавали понятию в середине XIX в.: профессор был вполне книжным ученым, изучение древностей как таковых его не привлекало, и он им никогда не занимался. Тем не менее он в свою очередь описал камень, вероятно, следуя тексту Робинсона: английский язык Олесницкий знал, и с книгой географа, которая к тому времени стала классической, был хорошо знаком. Об этом, однако, Олесницкий не упомянул, представив появление камня как открытие: "Небольшая раскопка, сделанная на моих глазах о. Антонином, открыла замечательный памятник: гранитный камень в виде круга, около 10 футов в диаметре и 5 футов высоты. Вся периферия или весь обод этого громадного (к сожалению, разбитого на две части) круга испещрена ямина-ми в палец глубины, расположенными без видимого порядка и полустертыми от времени. Когда один из моих спутников шутя спросил меня, какое имя я намерен дать этому камню, у меня случайно сорвалось с языка: *Галгала*. По ближайшем рассмотрении характера памятника и его местности, я больше и больше убеждался, что я был прав в своем определении, и что это место должно быть названо Галгалою или, так как оно поступило в русскую собственность, *Русскою Галгалою*" (Олесницкий, 1878. С. 22, 23).

Это и был вклад Олесницкого в интерпретацию камня как одного из тех, что почитались как реликвии серии событий, описанных в Библии: переправы воинов Иисуса Навина через Иордан, вступления в Землю обетованную, осады и падения Иерихона (Нав. IV, 2–9, 19, 20 и др.). Реку воины перешли по камням, из которых затем сложили жертвенник (*галгал*). Их почитали как иудеи, так и христиане, причем иконография закрепила за ними конкретную форму жерновов с большим отверстием. На сюжете *галгал* останавливаться не будем (он уже разобран, см.: Беляев, 2016а), но отметим, что камень в Русской духовной миссии стал одной из точек притяжения, его стали показывать паломникам. Когда летом 1900 г. Иерихон посетили профессора и студенты Московской Духовной Академии, ее ректор, епископ Арсений (Стадницкий), записал: "теперешняя Ериха занимает действительно место древнего Иерихона, это отчасти доказывает открытый о. Антонином при постройке дома монолит весьма древнего происхождения" (Арсений (Стадницкий), еп., 1902, цит. по: Бутова, Лисовой, 2009. С. 157).

Действительно, отец Антонин провел расчистку вокруг камня, обнаружив рядом каменный колодец с лестницей, который назвал в своем дневнике криптой: "7 января 1881 г. очистили Галгарьскую (*sic!*) крипту", продолжив работу 30 января ("очистка галгальского камня"), и менее чем через месяц (22 февраля) уже слушали рассказы о камне ("чтение г-на Олесницкого о Русской Галгале до 9-ти часов)" (цитаты из дневника даны по: Бутова, Лисовой, 2009. С. 157). Камень, видимо, уложили на круглый колодец, дополнив недостающими камнями. Позже эту композицию описал М.И. Ростовцев, полагая, что она связана с церковью византийского периода, недавно открытой на участке: "К сооружениям монастырским и церковным, может быть, принадлежало и любопытнейшее сооружение, находящееся недалеко от Церкви. Я имею в виду куски большого гранитного (синайский гранит) цилиндрического камня, покрытого снаружи орнаментом в виде сетки или медового сота и встроенного в мурованный цилиндр, сооруженный над колодцем или ямой, в которую сбоку ведет лестница. Вверху посредине в мурованном цилиндре сделано отверстие, ведущее в упомянутое углубление или колодезь» (Ростовцев, 1912. С. 264).

В Иерихонском оазисе камней такого размера, состава и обработки нет, как нет их и во всем оазисе, сколько можно судить по публикациям и опросам коллег. Поэтому камень был очень заметен в местном культурном ландшафте, выделяясь цветом, фактурой и формой. Но его включению в список почитаемых реликвий помешало прекращение массового паломничества из России в силу мировой войны и революции. Это произошло и с другими богатыми археологическими объектами участками, приобретенными Россией, в том числе в Иерусалиме (Чехановец, 2013); в настоящее время о русских участках и их судьбе о. Никон (Головко) готовит фундаментальную работу).

В результате, о красном или розовом камне больше не писали, ни его профессионального обмера, ни раскопок вблизи не производилось.

В последние десятилетия, когда оживился интерес к наследию России на землях исторической Палестины, обнаружились и новые документы о нем. В их числе план участка миссии, составленный Пальмером в марте 1899 г., на котором схематически изображена "Галгала" и полностью утраченная к настоящему времени Башня Иерихона (рис. 1). Согласно плану, камень находится на расстоянии 39 м по азимуту 182° от юго-восточного угла дома для паломников, выстроенного архимандритом Антонином (Никон, 2020. С. 16, 17). Визуально камень представляет собой часть (примерно две трети) неправильного тора, довольно высокого, с большим внутренним отверстием. А.А. Олесницкий (1875. С. 23) указал (возможно,

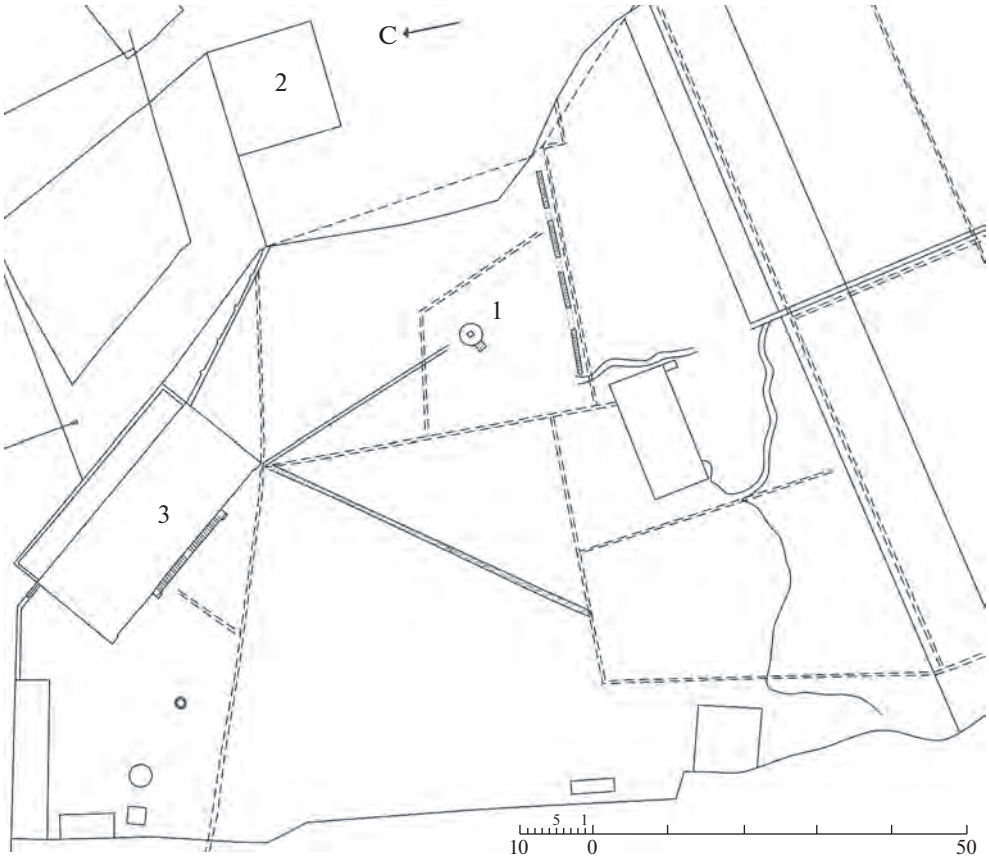


Рис. 1. Расположение камня “Галгала” на участке Русской духовной миссии: 1 – “Галгала”, 2 – Башня Иерихона, 3 – дом для паломников (по: План земельного участка христианской миссии, 1899 г. Архив РДМ, Иерусалим).

Fig. 1. The location of the stone “Gilgal” on the plot of Russian Ecclesiastical mission (after: Plan of the land plot of the Christian mission”, 1899. Archive of the Russian mission, Jerusalem)

вслед за Робинсоном) внешний диаметр равным 10 футам (около 3 м), при высоте около 5 футов, что слишком много (около 1.5 м); обмер Робинсона дает более скромную и потому более точную цифру: 2 фута.

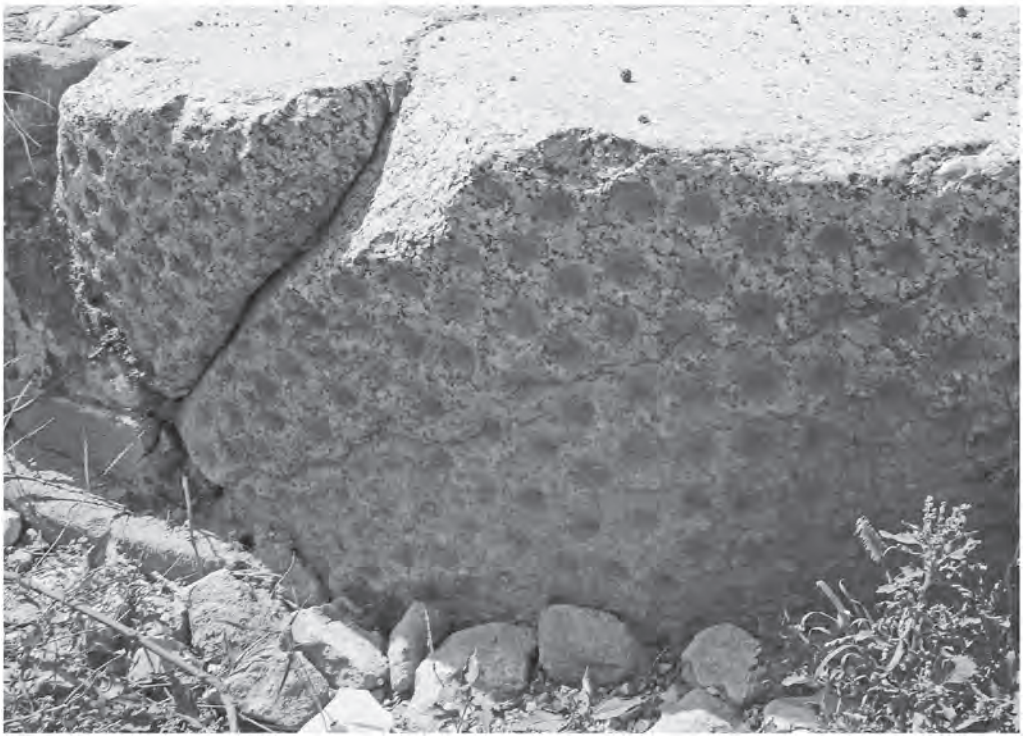
Наши осмотры (начиная с 2006 г.) показали, что камень лежит примерно вровень с землей, нижним краем на стенке глубокого (более человеческого роста) круглого колодца из хорошо вытесанных каменных блоков обычного местного камня. Снаружи, тоже от современной поверхности, в колодец спускается приямок с крутой каменной лестницей, фланкированной стенками из того же местного камня; в колодец можно войти через узкий проем с аркой.

Современные представления о памятниках Иерихонского оазиса позволяют, очень гипотетически, определить сооружение в целом как одну из сахарных мельниц, известных и в других частях Иерихона (они появились в эпоху крестоносцев, превративших переработку сахарного тростника в важное товарное производство), как совершенно необычный колодец (?) или цистерну для сбора воды. Но до полного натурного обследования разобраться в ситуации, установить назначение и дату вряд ли удастся. Допустимо думать, что вся композиция – плод творчества отца Антонина и А.А. Олесницкого, и в собранном виде существует только с XIX в. Однако это не снимает необходимости узнать как можно больше о самом примечательном камне. Изделия такой формы, размера и фактуры, с характерной обработкой внешней поверхности кольцевой грани, в археологии Палестины неизвестны.

Мы получили возможность визуально исследовать объект в рамках работ совместной Российско-Палестинской экспедиции в 2010–2013 гг. К старым описаниям добавим, что верх изделия уплощен (протесан) и сильно залощен, а высверленные на боковой поверхности неглубокие лунки, имея близкий диаметр, расположены часто, но без видимой системы.

Материал объекта представлялся уже первым его исследователям крайне необычным, поэтому важно определить его петрографически. Сейчас это каменное кольцо из нескольких блоков, поса-

А



Б

Рис. 2. Общий вид камня.
Fig. 2. General view of the stone

женных на раствор. Блоки не образуют замкнутого круга: 2/3 объема представлены интрузивной породой (рис. 2, *А*), а последняя треть частично дополнена более мелкими блоками осадочной породы (рис. 2, *Б*). Необходимо дать подробное минералогическое описание породы розового камня с целью определения ее происхождения.

Камень интрузивной магматической породы твердый, имеет зернистую розово-пурпурную структуру. С некоторого расстояния ее цвет вос-

Рис. 3. Визуальный облик гранитной породы, составляющий камень.
Fig. 3. Visual appearance of the granite rock that constitutes the stone

принимается как красноватый или розовый, но при визуальном обследовании это ощущение рассеивается, на поверхности отчетливо заметен рисунок, обусловленный кристаллическим строением субстрата. Кристаллическое строение и светлая, но цветная гамма камня определяют его принадлежность к семейству гранитоидов – очень твердых магматических пород, образующихся в недрах земной коры. Порода (рис. 3) обладает крупнозернистой порфировидной структурой, массивной текстурой. Такое строение обусловлено крупнокристаллическими выделениями калиевого полевого шпата (далее КПШ) розового цвета (55–65%), который преобладает в минеральном составе. Также присутствуют кварц (25–35%) и темноцветные минералы (10–15%). Розовая окраска КПШ пятнистая, неоднородная по цветовой гамме (от розоватой до оранжево-розовой) и обусловлена изоморфными микровключениями гематита.

Для уточнения состава породы было проведено ее изучение методом оптической микроскопии в прозрачных шлифах (рис. 4). Среди темноцветных минералов установлены роговая обманка (3–7%) и биотит (8–12%), с преобладанием последнего (рис. 4, *А–Г*). Кроме полевых шпатов преобладает микроклин (рис. 4, *В*), в незначительных количествах присутствуют плагиоклазы (рис. 4, *А–В*): единично определен олигоклаз в виде кристаллических зерен (рис. 4, *А*, *Б*). Наличие микропертитовых решеток (рис. 4, *А, В*) в структуре крупных кристаллобластов микроклина предполагает присутствие в них вторичных агрегатов кислых плагиоклазов.

Изучение минеральных взаимоотношений и петрографического состава породы показало, что она относится к амфибол-биотитовому граниту с порфиробластами микроклина. Эти породы наиболее часто встречаются среди докембрийских пород, слагающих кристаллические основания крупных тектонических структур – щитов и платформ.

Граниты с глубокой древности (Раннединастический период) широко использовались в архитектуре, строительном деле и декоративно-прикладном искусстве древнего Египта (Лукас, 1958. С. 19, 57, 58, 61, 62, 68–71). Красные и розовые пятнистые граниты, близкие по визуальным характеристикам камню с участка Русской Духовной миссии, добывали в древнем Египте из коренных массивов с эпохи Среднего царства до греко-римского периода (Лукас, 1958. С. 64, 68–70, 336, 384).

Среди египтологов и искусствоведов гранит розового цвета получил название Асуанского гра-

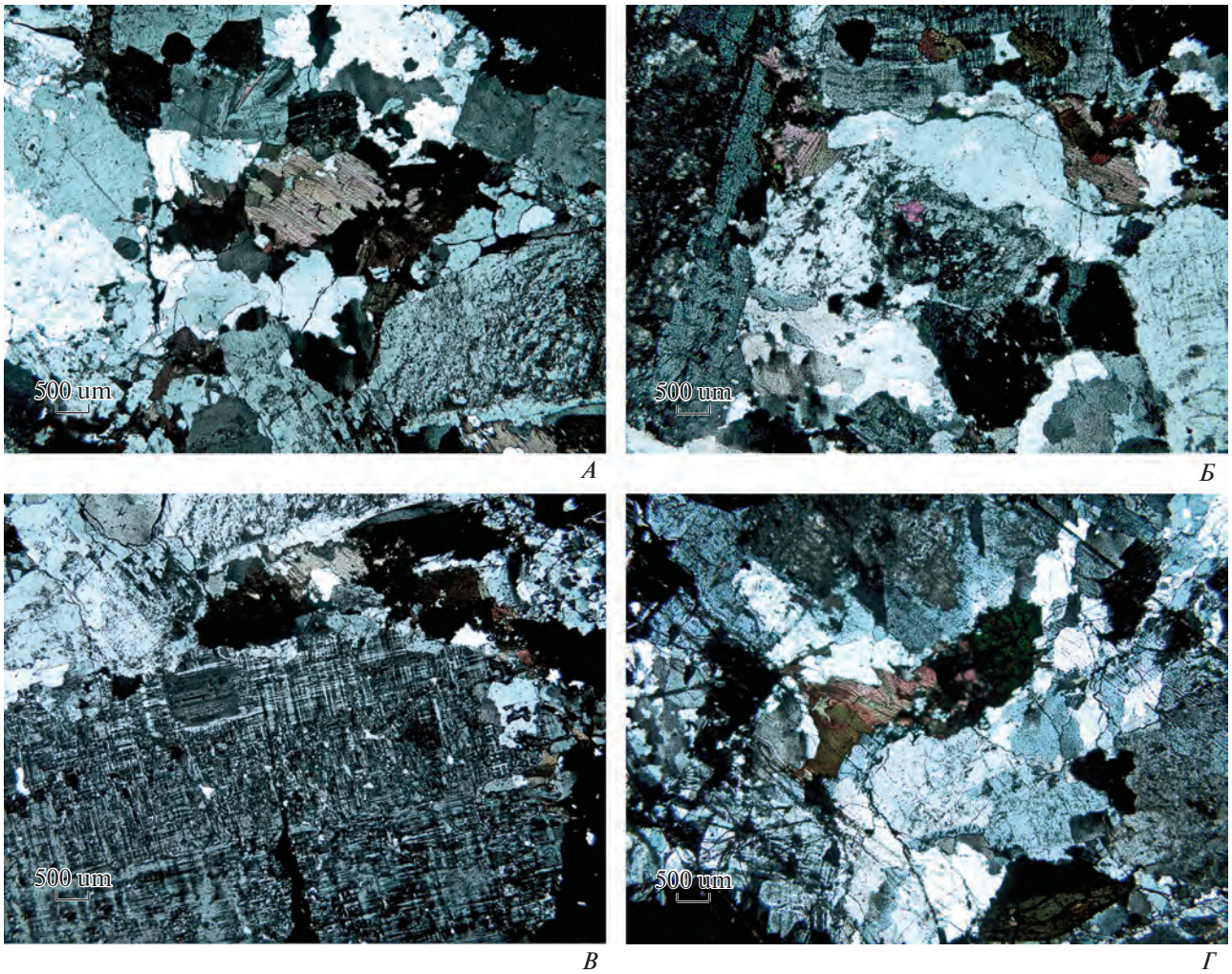


Рис. 4. Фотографии прозрачных шлифов роговообманково-биотитового гранита объекта исследования.
Fig. 4. Photographs of transparent thin sections of hornblende-biotite granite of the object

нита, поскольку с римского времени он добывался из гранитных массивов, локализованных между городами Асуан и Шеллад. Он может быть крупно- и мелкозернистым, в его составе преобладают красно-розовые кристаллы полевого шпата. Помимо применения в качестве строительного материала, из него изготавливались саркофаги, статуи, обелиски, стелы, чаши, вазы и пр. Плиний при описании камня колонн Египетского Лабиринта розовые разновидности гранитов называет сиенитами по имени города Сиены (древнее название Асуана). А. Лукас пишет, что “сиениты Плиния не что иное. как обычный красный асуанский гранит, поскольку сам Плиний говорит, что раньше сиениты назывались pyrrhopoecilon, т.е. краснопятнистыми” (Лукас, 1958. С. 63, 339)

В культурном наследии Месопотамии изделия из гранита редки. Гранит использовался при изготовлении каменных стел, наверший булав, декоративных чаш. Источником камня во II тыс. до н.э. служили валуны глыбового аллювия междуречья Тигра и Евфрата, в I тыс. до н.э. использовался гранит из древних выработок магматических пород Белуджистана. Но их визуальные описания отличны от интересующих нас гранитов (Moorey, 1994. P. 25, 30, 39, 41). При описании ассирийских каменных чаш высказывалось мнение, что они сделаны из гранитных блоков, которые использовались египтянами, греками и финикийцами как балласт в морских суднах, что способствовало развитию торговли декоративными и отделочными материалами (Moorey, 1994. P. 21, 118).

Граниты широко использовались в древнем Иране для изготовления парадной утвари (Schmidt, 1957. P. 84, 86, 88, 91. Tab. VIII). Для них, вероятно, использовались граниты из окрестностей г. Эктабаны и гор Загроса (Moorey, 1994. P. 21, 83). Как можно видеть из иллюстраций, это

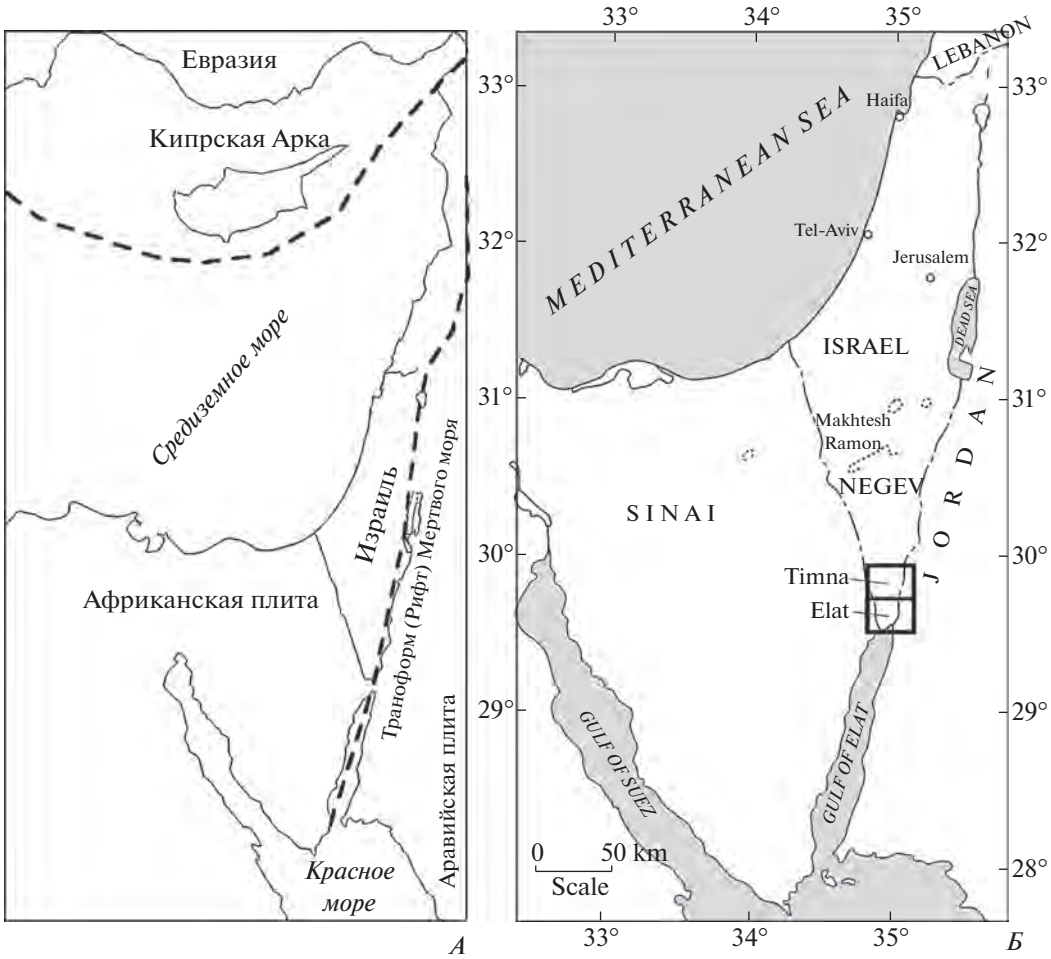


Рис. 5. Геологическое строение территории Леванта: *А* – схема тектонического районирования (составлена В.И. Гольдшмидтом, http://world.lib.ru/g/golxdshmidt_w_i/poiski-geophis2doc.shtml), *Б* – карта региона с обозначением районов обнажений гранитов кристаллического фундамента (по: Segev, Goldshmidt, Rybakov, 1999. P. 160. Fig. 1).
Fig. 5. Geological structure of the Levant territory

серые разности мелкозернистых гранитов, отличные от нашего камня (Scmidt, 1957. Pl. 51, *3*; 52, *4*; 53, *1*; 54, *1*; 60, *4*; 64, *7*).

Граниты такого характерного облика, фактуры и размеров неизвестны в строительном деле и декоративном искусстве Палестины. Как показано выше, исследуемый камень относится к амфибол-биотитовым гранитам. Отличительной чертой его состава является присутствие крупных кристаллобластов калиевого полевого шпата – микроклина, количественно преобладающего в составе породы. Розовая окраска минерала обусловлена окислами железа (гематита) и определяет цвет породы. Изучение его структурных особенностей позволяет говорить, что он относится к наиболее древним гранитам, которые слагают кристаллическое основание древних платформ, плит и щитов, и перекрываемых в течение геологической истории слоями осадочного чехла. Стремление выяснить, существуют ли региональные выходы или местные обнажения таких пород на территории Израиля и Палестины, обусловило обращение к геологической истории и тектоническому строению региона.

Территория Леванта, в пределах которого расположены Израиль и Палестина (рис. 5, *А*), – хотя и небольшая, но очень сложная геологическая провинция. Она расположена в зоне взаимодействия трех крупных тектонических структур – Африканской, Аравийской и Евроазиатской плит, которые соприкасаются между собой по границам тектонических разломов: зоне надвига вдоль Кипрской Арки, отделяющей Африку от Евразии (дуга штрих-пунктира в верней части рис. 5, *А*), и крупному континентальному разлому – Рифту Мертвого моря, отделяющему Аравию от Африки (вертикальная линия штрих-пунктира на рис. 5, *А*). Изучение геологической карты Израиля (рис. 6) показало, что выходы гранитоидов кристаллического фундамента в этом

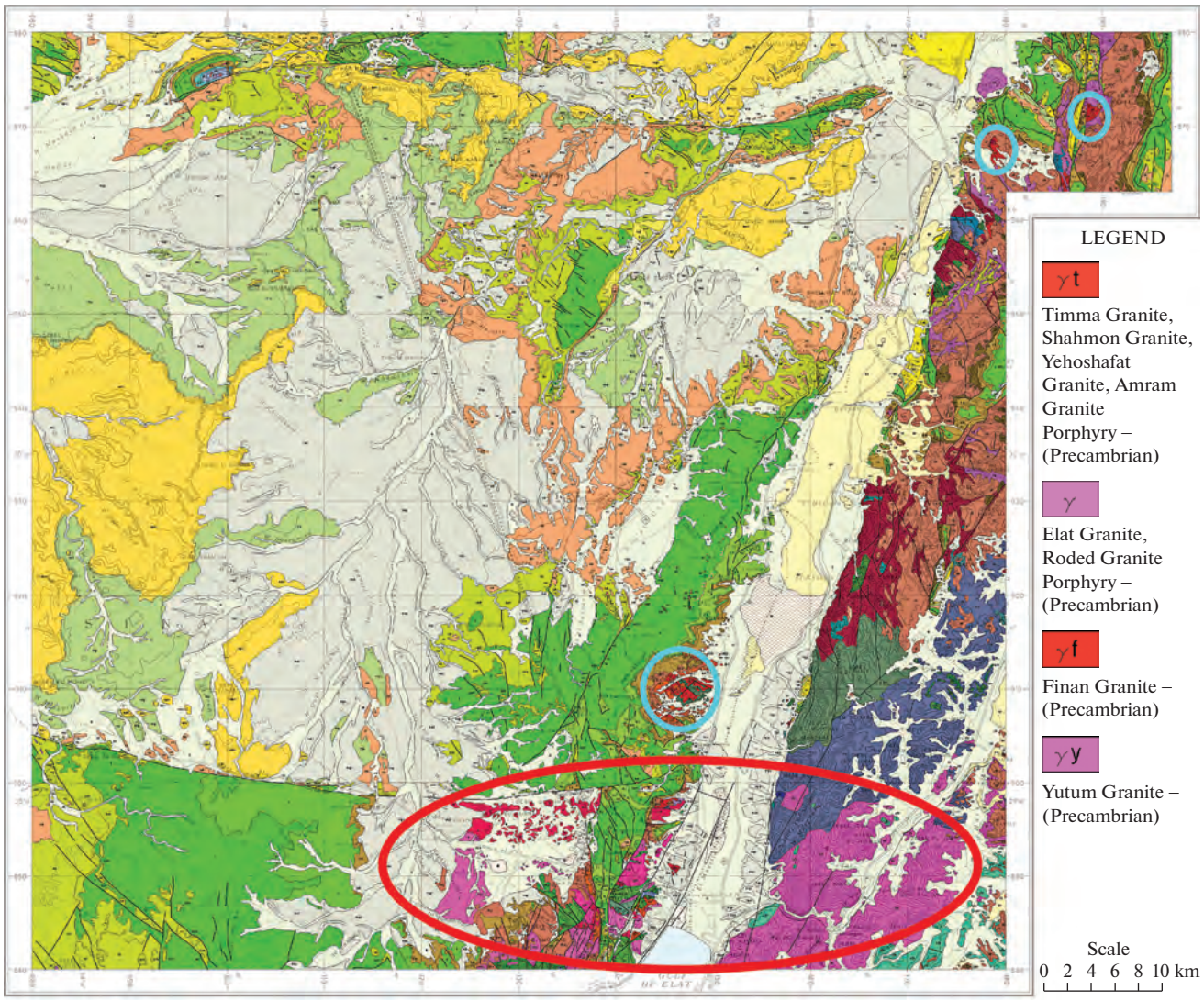


Рис. 6. Геологическая карта юга Израиля (по: Sneh et al., 1997).
Примечание: на карте: красный эллипс – район с обнажениями гранитоидов кристаллического фундамента, голубые круги – постколлизионные проявления щелочного магматизма; в сокращенном варианте легенды приведены только граниты, близкие изучаемому камню.
Fig. 6. Geological map of southern Israel

регионе локализуются только в его южных районах, в окрестностях г. Элат (рис. 5, *Б*, черные прямоугольники). Здесь южное окончание крупного меридионального разлома (рифт Мертвого моря), проходящего через всю территорию Израиля с севера на юг, рассекает структуры Аравийско-Нубийского щита. Именно здесь картированы обнажения, где толщи метаморфических пород фундамента прорываются мощными интрузиями древних докембрийских гранитоидов, структурные характеристики и состав которых, судя по литературным данным (Segev Goldshmidt, Rybakov, 1999. P. 170, 175, 176; Katz et al., 1998. P. 108; Rybakov, Segev, 2004. P. 5, 6; Beyth et al., 1994. P. 105–121; Beyth, Eyal, Garfunkel, 2013. P. 2, 3, 9, 10), близки составу камня “Галгалы”. В геологических структурах поле локализовано в пределах Аравийско-Нубийского щита. Географически район с высокой обнаженностью таких пород (рис. 6, контур красного эллипса) охватывает Восточную пустыню Египта (от Нила до западного побережья Красного моря), южный сектор Синайского полуострова и северо-запад Аравийского полуострова (восточное побережье Красного моря). Единичные узколокальные выходы более молодых кембрийских гранитов кристаллического фундамента располагаются вдоль разлома Мертвого моря и отмечены на геологической карте (рис. 6) голубыми окружностями. Но вероятность разработки этих пород в древности невели-

А

№№ обр	J code	SiO_2	TiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	FeO	MnO	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	P_2O_5	LOI	Total
Л15	15	70.54	0.48	13.72	0.36	2.60	0.06	0.60	1.95	3.28	5.44	0.23	0.43	99.70
Л18	2	62.92	0.7	15.29	2.06	4.55	0.17	2.25	4.17	3.11	8.83	0.05	1.24	99.26

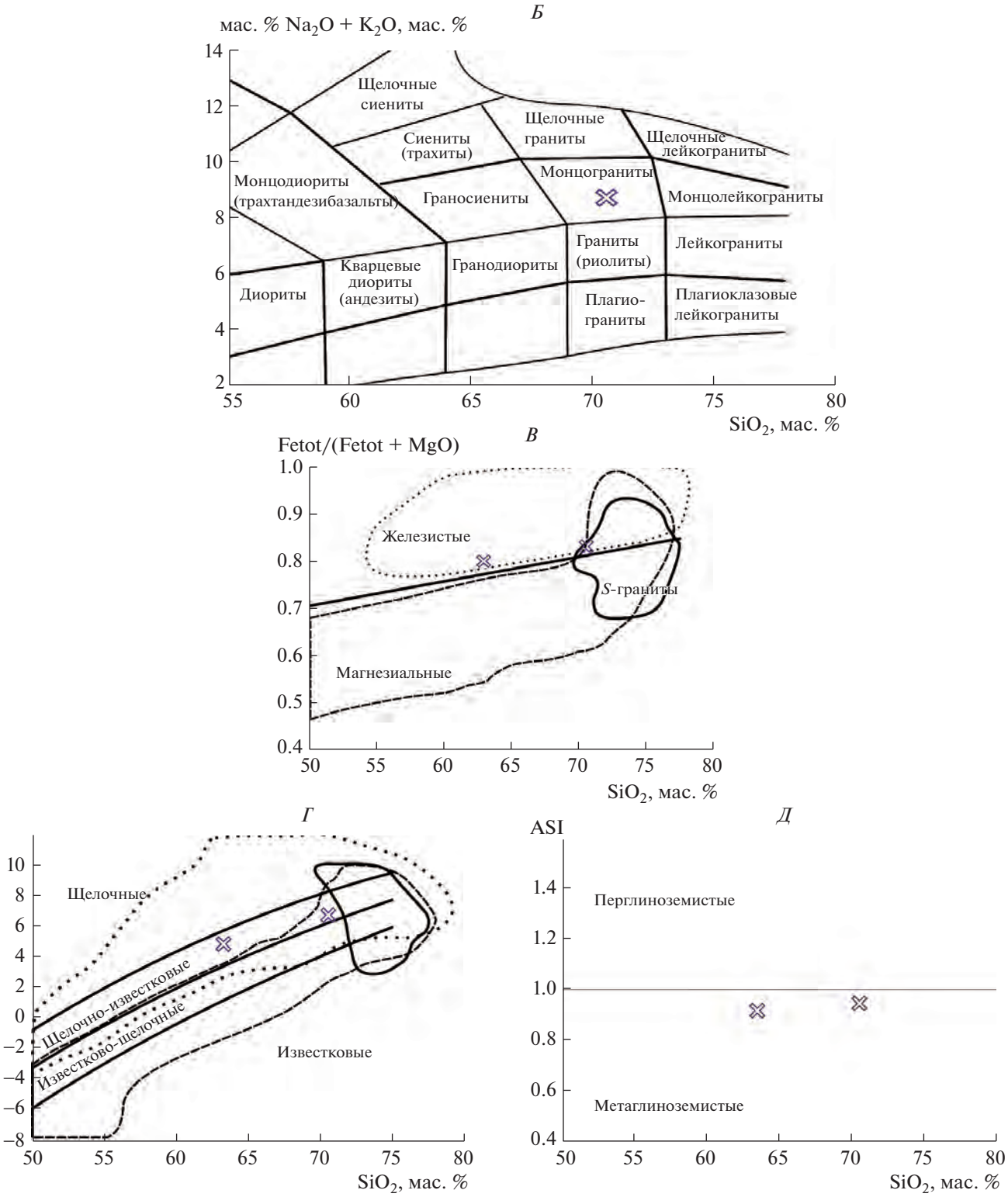


Рис. 7. Геохимические характеристики гранита изучаемого камня (%).
Fig. 7. Geochemical characteristics of granite of the stone (%)

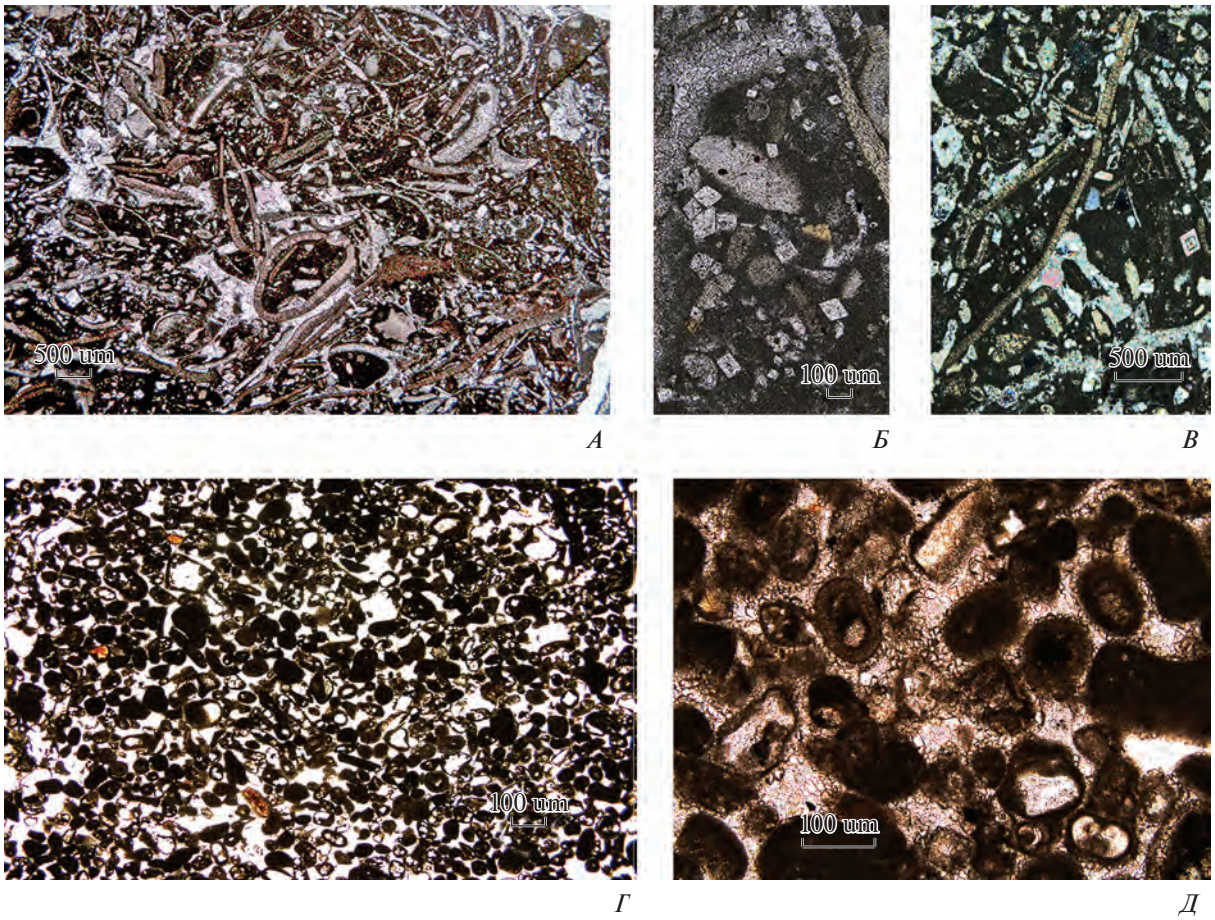


Рис. 8. Шлифы материалов поздней части тора: *А–В* – известняк; *Г, Д* – раствор.
Fig. 8. Thin sections of materials from the later part of the torus: *А–В* – limestone; *Г, Д* – solution

ка, поскольку их обнаженность на земной поверхности крайне мала.

Кроме того, после становления структур кристаллического фундамента на этой территории проявлялась магматическая деятельность островных дуг в последующие эпохи геологического развития. В этих магматических комплексах распространены щелочные граниты, визуальный облик которых неотличим от обычных гранитов. Они отличаются от нормальных гранитов только по химическому составу. Поэтому следующим этапом установления происхождения гранита "Галгалы" было уточнение его щелочности. Для этого с поверхности камня были собраны два образца свежей породы, геохимические характеристики которых представлены в таблице (рис. 7, *А*) и диаграммах состава (рис. 7, *Б–Д*). Содержание SiO_2 в образцах колеблется в пределах 63–70%. По соотношению K_2O и SiO_2 гранит "Галгалы" относится к высококалиевой известково-щелочной серии, по отношению Na_2O/K_2O (0.3–0.6) – к натриево-калиевой серии умеренно-щелочного ряда (рис. 7, *А*). На классификационной диаграмме ($K_2O + Na_2O$)–SiO_2 точки составов располагаются в поле монцогранитов (рис. 7, *Б*). Классификация Б.Р. Фроста (рис. 7, *В–Д*) предполагает последовательное разделение исследуемых проб сначала на железистые и магнезиальные по величине (Fe* = FeOtot/FeOtot + + MgO), затем – по индексу MALI ($Na_2O + K_2O$–CaO) и модифицированному индексу глиноземистости ASI = = Al/(Ca-1/67*P + Na + K). Согласно этой классификации, гранит "Галгалы" относится к железистым (рис. 7, *В*), щелочно-известковым (рис. 7, *Г*), метаглиноземистым (рис. 7, *Д*) образованиям. Таким образом, геохимические характеристики гранита "Галгалы" позволяют отнести его к гранитам умеренно-нормальной щелочности и говорить о вероятности локализации его источников в поле древних гранитоидов (рис. 6, контур красного эллипса), приуроченных к северо-западному сегменту Аравийско-Нубийского щита.

В окрестностях Элата и на юге Иордании древние выработки гранита не известны, возможно, потому, что этот регион в наши дни – курортный и густонаселенный. По результатам историческо-

го обзора розовато-красный пятнистый гранит с примесью роговой обманки и биотита широко использовался при оформлении гробниц и строительстве храмов верхнего Египта с эпохи Среднего царства до римских времен. Концом II тыс. до н.э. – началом I тыс. н.э. датируются древние каменоломни этого камня у г. Асуана (по Плинию – город Сиены) и карьеры Калабши, между Эдфу и Ком-Омбо, локализованные к северу от Асуана в Восточной пустыне (Лукас, 1958. С. 61–64, 337). К римской эпохе относятся карьеры асуанского гранита на островах Красного моря Элефантина и Сехель и шахтные выработки этого камня в Восточной пустыне близ Вади-эль-Фавахир и Вади-Хаммарат между Кена и Куссейром, близ Джебель Абу-Диэйба. Причем в раннединастический период источником камня служили валуны, с эпохи Среднего царства и позднее, в связи с возрастанием потребностей в этом камне для изготовления гигинтских обелисков и статуй, началась добыча гранита непосредственно из массива (Barron, Hume, 1902. P. 49, 118, 119, 265; Лукас, 64, 69, 322). Все это позволяет говорить, что гранитные блоки каменного кольца “Галгала” происходят из шахтных и карьерных выработок асуанского гранита в Восточной Пустыне Древнего Египта.

Как говорилось выше, каменное кольцо составлено из блоков разных горных пород: 2/3 объема состоит из гранита, представленного выше, последняя треть частично дополнена мелкими блоками коричневато-малиновой осадочной породы, посаженными на строительный раствор. Все они визуально мало отличаются друг от друга, имеют мелкозернистую структуру, массивную, участками крапчатую текстуру. Для уточнения состава и фациальной принадлежности из двух блоков были отобраны образцы и сделаны прозрачные шлифы (рис. 8, *А–В*). При микроскопическом изучении видно, что оба блока сделаны из органогенно-обломочного известняка. В известняке первого блока (рис. 8, *А*) обломки не сортированы, их размеры колеблются от 0.05 до 1 мм и представлены они органогенно-обломочным детритом различных морских организмов: фораминифер, мшанок, водорослей, гатропод и двустворок. Доля глинисто-карбонатного цемента невелика – не превышает 30–35% объема шлифа. Во втором блоке (рис. 8, *Б, В*) содержание детрита из морской фауны уменьшается практически наполовину и около 40–45% обломков представлено терригенными карбонатными породами (глинистыми известняками и калькаренитами). В составе цемента возрастает доля карбонатной составляющей, возможно, за счет его доломитизации (мелкие светлые ромбики на темном фоне).

Доломитизированные карбонатные породы преобладают среди осадочных пород на юге Палестины и Израиля. В рельефе (побережье Мертвого моря, обнажения вдоль шоссе Иерихон–Иерусалим) они представлены холмами и куэстами с обрывистыми скалистыми склонами, сложенными твердыми и довольно прочными яркими породами, цветовая гамма которых варьирует между оранжево-желтыми, желтовато-серыми и малиново-розовыми оттенками. Повышенное содержание доломита определяет твердость этих пород и их устойчивость в процессах выветривания. Таким образом, очевидно, что для изготовления поздних блоков, присоединенных к “Галгале”, были использованы местные породы.

К сожалению, из-за дефицита материала, у нас не было возможности детально изучить состав и химические характеристики строительного раствора, на который были посажены поздние блоки органно-обломочных известняков, дополняющих гранитное кольцо. Удалось изготовить прозрачный шлиф, чтобы получить представление о его составе (рис. 8, *Г*). Характерно полное отсутствие в шамоте обломков терригенных кремнистых пород (кремни, кварцевые песчаники, кварциты), которые служат для повышения сцепляемости и стойкости раствора. На снимке шлифа при больших увеличениях (рис. 8, *Д*) видно, что в составе шамота преобладают окатанные зерна терригенных известняков и органического детрита. Практически полное отсутствие в составе извести кристаллической фазы кальцита показывает, что раствор, вероятно, изготовлен не ранее 200–150 лет назад, а возможно, и позже.

Таким образом, петрографическое изучение камня подтвердило его геологическое происхождение из Египта, точнее – из его Восточной пустыни. Это позволяет задуматься над хронологической связью камня либо с периодом египетского доминирования в регионе (период позднего бронзового века, Новое царство Египта), либо с эпохой наиболее активного строительства в эпоху Ирода Великого. Аналитически подтверждено и позднее включение камня в композицию “колодца”, собранную в XIX в. Дальнейшее изучение объекта требует прежде всего его натурного обследования (возможно, небольших раскопок) и поиска аналогов в кругу египетских древностей.

Работа выполнена в рамках НИР «Древности “русских участков” на Святой земле: история исследований и современная археология», по Программе выполнения фундаментальных научных исследований по направлению “Россия и Ближний Восток: исторические, политические, археологические и культурные контакты и связи” (Палестина).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Беляев Л.А. Башня Иерихона: объект средневековой археологии в свете традиционных источников //

Иерусалимский православный семинар. Т. 6. М.: Индрик, 2016а. С. 15–34.

Беляев Л.А. Византийский Иерихон: раскопки спустя столетие. Материалы Российско-Палестинской археологической экспедиции 1910–1913 гг. М.: Индрик, 2016б. 500 с.

Бутова Р.Б., Лисовой Н.Н. К истории русских археологических исследований в Иерихоне // Российская археология. 2009. № 3. С. 153–161.

Лукас А. Материалы и ремесленные производства древнего Египта. М.: Изд-во иностранной литературы, 1958. 407 с.

Никон (Головко Д.С.), игумен. Участок Русской Духовной миссии в Иерихоне: церковная значимость, история, современный статус // Христианство на Ближнем Востоке. 2020. № 1. С. 4–27.

Олесницкий А.А. Святая Земля. Отчет по командировке в Палестину и прилегающие к ней страны. Ч. 2. Киев: Тип. С.Т. Еремеева, 1875. 653 с.

Ростовцев М.И. Русская археология в Палестине // Христианский Восток. 1912. Т. 1, вып. III. С. 247–266.

Чехановец Я. “Силоамский монолит” и “Верхотура”: археология русских участков в граде Давидовом // Российская археология. 2013. № 4. С. 143–152.

Barron T., Hume W.F. The Topography and Geology of the Eastern Desert of Egypt (Central Portion). Cairo: National Printing Depatrment, 1902. 331 p. (Geological Survey Report).

Beyth M., Eyal Y., Garfunkel Z. The geology of the Elat Sheet, explanatory notes // Geology. Technical Report. 2013. P. 1–14.

Beyth M., Stern R.J., Altherr R., Kroner A. The Late Precambrian Timna Igneous Complex, southern Israel. Evidence for comagmatic type Sanukitoid monzodiorite and alkali granite magma // Lithos. 1994. V. 31. P. 103–124.

Katz O., Avigad D., Matthews A., Heimannb A. Precambrian metamorphic evolution of the Arabian-Nubian Shield in the Roded area, southern Israel // Israel Journal of Earth Sciences. 1998. V. 47. P. 93–110.

Moorey P.R.S. Ancient Mesopotamian materials and industries. The archeological evidence. Oxford: Clarendon Press, 1994. 414 p.

Robinson E., Smith E. Biblical researches in Palestine and in the adjacent regions. Journal of travels in the year 1838..., drawn up from the original diaries, with historical illustrations. Vol. I. Boston: Crocker and Brewster; London: John Murray, 1856. 700 p.

Rybakov M., Segev A. Top of the crystalline basement in the Levant // Geochemistry, Geophysics, Geosystems. 2004. V. 5. № 9. P. 1–8.

Schmidt E.F. Persepolis II. Contents of the treasury and other discoveries // Oriental Institute Publications. Vol. LXIX. Chicago: University of Chicago Press, 1957. 166 p.

Segev A., Goldshmidt Vl., Rybakov M. Late Precambrian–Cambrian tectonic setting of the crystalline basement in the northern Arabian–Nubian Shield as derived from gravity and magnetic data: Basin-and-range characteristics // Israel Journal of Earth Sciences. 1999. V. 48. P. 159–178.

Sneh A., Bartov Y., Weissbrod T., Rosensaft M. Geological map of Israel. 1:200.000. Jerusalem: Geological Survey of Israel. 1997. 4 s.

THE “PINK” STONE AT THE RUSSIAN ORTHODOX ECCLESIASTICAL MISSION IN JERICHO: THE HISTORY OF ITS STUDY AND PETROGRAPHY

Olga V. Anikeeva[a,#] and Leonid A. Belyaev[b,##]

[a] *State Research Institute of Restoration, Moscow, Russia*

[b] *Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia*

[#] *E-mail: olganikeeva@yandex.ru*

[##] *E-mail: labeliaev@bk.ru*

The article analyzes the object of archaeology that has not been either dated or functionally defined so far. This is a product made of a large block of granite. In ancient times, it was shaped as a flattened torus with shallow, frequent holes made along the side surface. The stone was first described by E. Robinson during his travels in 1838. At the site of the Russian Mission in Jericho, where it is located, it was observed by many Russian pilgrims and researchers including Archimandrite Antonin (Kapustin), historian A.A. Olesnitsky, and archaeologist M.I. Rostovtsev. The complex which includes the stone has not been examined archaeologically yet. It was possible to determine only the origin of the stone, unusual for Palestine: its granite was mined in the Eastern Desert of Ancient Egypt.

Keywords: archaeology of Palestine, Ancient Egypt, Holy Land, travelers of the 19th century, geology of the Middle East.

REFERENCES

Barron T., Hume W.F., 1902. The Topography and Geology of the Eastern Desert of Egypt (Central Portion). Cairo: National Printing Depatrment. 331 p. (Geological Survey Report).

Belyaev L.A., 2016a. The tower of Jericho: an object of medieval archaeology in the light of traditional sources. *Ierusalimskiy pravoslavnyy seminar [Jerusalem Orthodox seminar]*, 6. Moscow: Indrik. P. 15–34. (In Russ.)

Belyaev L.A., 2016б. Vizantiyskiy Ierikhon: raskopki spustya stoletie. materialy Rossiysko-Palestinskoy arkheologicheskoy ekspeditsii 1910–1913 gg. [Byzantine Jericho: excavations after a century. Materials of the Russian-Palestinian archaeological expedition of 1910–1913]. Moscow: Indrik. 500 p.

Beyth M., Eyal Y., Garfunkel Z., 2013. The geology of the Elat Sheet, explanatory notes. *Geology. Technical Report*. P. 1–14.

Beyth M., Stern R.J., Altherr R., Kroner A., 1994. The Late Precambrian Timna Igneous Complex, southern Israel. Evidence for comagmatic type Sanukitoid monzodiorite and alkali granite magma. *Lithos*, 31. P. 103–124.

Butova R.B., Lisovoy N.N., 2009. Towards the history of Russian archaeological investigations in Jericho. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 3. P. 153–161. (In Russ.)

Chekhanovets Ya., 2013. The "Siloam Monolith" and "Verkhotura": Archaeology of Russian parts in the City of David. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 4. P. 143–152. (In Russ.)

Katz O., Avigad D., Matthews A., Heimannb A., 1998. Precambrian metamorphic evolution of the Arabian-Nubian Shield in the Roded area, southern Israel. *Israel Journal of Earth Sciences*, 47. P. 93–110.

Lukas A., 1958. Materialy i remeslennye proizvodstva drevnego Egipta [Materials and handicraft production of ancient Egypt]. Moscow: Izdatel'stvo inostrannoy literatury. 407 p.

Moorey P.R.S., 1994. Ancient Mesopotamian materials and industries. The archeological evidence. Oxford: Clarendon Press. 414 p.

Nikon (Golovko D.S.), 2020. The site of the Russian Mission in Jericho: Church significance, history, and current status. *Khristianstvo na Blizhnem Vostoke [Christianity in the Middle East]*, 1. P. 4–27. (In Russ.)

Olesnitskiy A.A., 1875. Svyataya Zemlya. Otchet po komandirovke v Palestinu i prilegayushchie k ney strany [Holy Land. Report on a trip to Palestine and adjacent countries], 2. Kiev: Tipografiya S.T. Eremeeva. 653 p.

Robinson E., Smith E., 1856. Biblical researches in Palestine and in the adjacent regions. Journal of travels in the year 1838..., drawn up from the original diaries, with historical illustrations, I. Boston: Crocker and Brewster; London: John Murray. 700 p.

Rostovtsev M.I., 1912. Russian archaeology in Palestine. *Khristianskiy Vostok [Christian Orient]*, vol. 1, iss. III. P. 247–266. (In Russ.)

Rybakov M., Segev A., 2004. Top of the crystalline basement in the Levant. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, vol. 5, no. 9. P. 1–8.

Schmidt E.F., 1957. Persepolis II. Contents of the treasury and other discoveries. *Oriental Institute Publications*, LXIX. Chicago: University of Chicago Press. 166 p.

Segev A., Goldshmidt Vl., Rybakov M., 1999. Late Precambrian–Cambrian tectonic setting of the crystalline basement in the northern Arabian–Nubian Shield as derived from gravity and magnetic data: Basin-and-range characteristics. *Israel Journal of Earth Sciences*, 48. P. 159–178.

Sneh A., Bartov Y., Weissbrod T., Rosensaft M., 1997. Geological map of Israel. 1:200.000. Jerusalem: Geological Survey of Israel. 4 p.

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 104–119

МОНЕТЫ ИЗ РАСКОПОК ИЕРИХОНА В 2017, 2019–2020 гг.

© 2022 г. М. Г. Абрамзон[1, 2, *], Л. А. Беляев[1, **], А. Н. Ворошилов[1, ***], Е. Ю. Гончаров[3, ****]

[1]Институт археологии РАН, Москва, Россия

[2]Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, Магнитогорск, Россия

[3]Институт востоковедения РАН, Москва, Россия

*E-mail: abramzon-m@mail.ru

**E-mail: labeliaev@bk.ru

***E-mail: voroshilov.aleksej@yandex.ru

****E-mail: lowvolga@inbox.ru

Поступила в редакцию 02.02.2022 г.
После доработки 02.02.2022 г.
Принята к публикации 22.03.2022 г.

Анализируются единичные монетные находки из раскопок 2017 и 2019–2020 гг. на участке Музейно-паркового комплекса Российской Федерации в Иерихоне. Всего найдено 116 монет, из них 1 Селевкидов, 10 иудейских, 16 римских, 12 византийских, 22 мусульманских, 55 неопределяемых. Коллекция дает полную картину денежного обращения Иерихона. Монеты также демонстрируют данный процесс во всей Палестине с конца IV в. до н.э. по XV в. В Иерихоне эта картина имеет сходство с монетными находками, например, из ряда сельских поселений в Палестине. Так, раскопки поселения Хирбат-эль-Тахирия дали аналогичный набор монет от Александра Янная до Мамлюков. В Хирбат Бурин и Хорбат ‘Офрат найдены монеты от Селевкидов до Мамлюков. Материалы Хирбет эль-Акд включают монеты от персов, Птолемеев и Селевкидов до Мамлюков и Османов, с IV в. до н.э. по XVI в., Хорбат Тарбенет – от Селевкидов до Омейядов. Однако раскопки Иерихона дают гораздо более разнообразный в хронологическом и географическом аспектах нумизматический материал, чем упомянутые параллели. Новый нумизматический материал демонстрирует, что исследуемый участок наиболее активно использовался в византийский и исламский периоды.

Ключевые слова: археология Сирийско-Палестинского региона, Иерихон, монетные находки, денежное обращение, хронология.

DOI: 10.31857/S0869606322020027

Монеты, представленные в статье, получены при раскопках и наблюдениях за строительными работами в Музейно-парковом комплексе Российской Федерации в Иерихоне (участки Аль-Бирке, Иоасафовский на ул. Д. Медведева). Этот участок купил русский монах Иоасаф Плеханов с целью основать монастырь (1883 г.), но вскоре (1885/1886 г.) был вынужден передать его Императорскому православному Палестинскому обществу (далее ИППО). На нем велись любительские раскопки, были обнаружены полихромные мозаики, остатки каменных стен и фундаментов, капители и барабаны колонн. В 1891 г. здесь пыталась вести профессиональные раскопки экспедиция ИППО под руководством Никодима Павловича Кондакова[1]. В период Первой мировой войны и Мандата участок использовался как сад и лечебница для монахинь Русской духовной миссии, впоследствии он был заброшен, и в 1995 г. возвращен России. В 2010 г. на нем построено здание музея, разбит парк, создана археологическая экспозиция и организованы планомерные раскопки. Они шли до 2013 г., затем был подготовлен полный отчет, опубликованный вместе с историческими материалами о русских участках в Иерихоне (Беляев, 2016). В 2017–2020 гг. экспедиция ИА РАН возобновила раскопки, участок (суммарной площадью около 400 м) для которых в саду был изначально выделен и специально оборудован: мостки для осмотра, шатер от солнца, подсветка (подробнее см. Беляев и др., 2021).

К настоящему времени работы не закончены, но перерыв, вызванный пандемией, позволил подготовить промежуточные отчеты. Материалы, представленные в статье, по составу и обстоятельствам сбора существенно отличаются от полученных в 2010–2013 гг. Первая серия монет со-

[1] Находки этой экспедиции и другие, возможно, со временем обнаружатся в коллекции Русской духовной миссии на Елеоне, снимки работ и предметов см. Голофаст, Федотов, 2021.

брана в траншеях и раскопах практически по всему участку (площадью около 1 га), часто в верхней, переотложенной части слоя, – это монеты, лишенные полного стратиграфического контекста. Материалы же 2017–2020 гг. прочно привязаны к слоям и локусам.

Общая картина результатов раскопок на участке показывает, что он активно использовался в византийский и исламский периоды. Современный раскоп расположен в южном конце площадки. Он попал на границу двух разных по контексту зон. Его северную часть занимает благоустроенный (церковный?) архитектурный комплекс, полы помещений которого покрыты полихромной и белой мозаикой. Стены здания (изучены большая комната и небольшие помещения внешней галереи) стояли на булыжных фундаментах и были сложены из тесаного камня (его осталось мало). Здание имело предшественников, стены которых построены из сырцового кирпича; в прошлом с юга шла колоннада (обнаружена одна база *in situ*), позднее заложенная в нижней части булыжным фундаментом. На этом фундаменте поставили вместо колоннады сплошную стену, которая оградила здание от лежавшего южнее участка. Все стены сохраняли изначальную ориентировку по сторонам света (почти точно).

Появление глухой наружной стены потребовалось, возможно, потому что с юга сложилась зона производства, включавшая горны для обжига керамики, выплавки железа и связанные с ними сооружения и пр.: резервуары для воды; ямы для брака, боя и шлака; бассейны в каменных обкладках (не вполне ясного назначения). Общая толща культурного слоя составляет около 3 м, из которых на южном (производственном) участке раскопками пройдено около 2 м, а на северном – около 1 м. Отдельные зондажи в южной зоне достигают материка, на котором открываются хорошо сложенные фундаменты. Полы сооружения с мозаиками лежат выше уровня горнов примерно на 1 м – вероятно в силу того, что под полами лежат развалы сырцовых сооружений, что вызвало нарастание слоя.

Собранные в слое завала стен находки, а также мозаика указывают на процветание здания (монастыря?) в VI–VII вв. и его существование до VIII в. Затем следуют варварские перестройки и периоды запустения, приведшие в конечном счете к исчезновению здания и устройству на его руинах сада.

Керамическая стратиграфия и комплексы, связанные с гончарным производством, говорят о его активности в раннюю исламскую эпоху, до VIII в., и о возможном появлении в VI в. Допустимо думать, что производство прервалось в связи с землетрясением 749 г., во всяком случае в южной части раскопа фиксируется хронологически близкий уровень (Голофаст, Ворошилов, 2018; Голофаст, 2020).

Рассматриваемые в статье монеты собраны при небольших работах в северной зоне (в том числе в подготовке полов), и в массовом порядке – в верхних 2 м производственной зоны. Более ранние, чем VII–VIII вв., монеты, по-видимому, попали в эти слои из перекопов.

Нумизматическая коллекция из раскопок на Иоасафовском участке в Иерихоне, насчитывающая к настоящему времени 479 монет, отражает денежное обращение в Палестине с IV в. до н.э. по XIV в. Безусловна ее близость с материалами, происходящими с других памятников региона с подобным набором типов эллинистического, позднеримского, византийского и исламского периодов, например с сельских поселений Палестины (Gitler, Weisburd, 2005). Также раскопки в Хирбет эль-Тахир дали подобный ряд монет от Александра Янная до мамлюков (Kool, 2012). В слоях Хирбат Бурин и Хорбат ‘Офрат найдены монеты от Селевкидов до Мамлюков (Ariel, 2019; Ariel, Berman, 2019). Материалы раскопок крепости в Хирбет аль‘Акд включают монеты от персов, Птолемеев и Селевкидов до Мамлюков и Оттоманов, т.е. с IV в. до н.э. по XVI в. (Fisher et al., 2020). Из усадьбы в окрестностях Ашкелона происходит почти такой же ряд монет от Селевкидов до Аббасидов (Ariel, 2013). В Хорбат Тарбенет найдены монеты от Селевкидов до Умайадов (Kool, 2021). Все эти коллекции, включая иерихонскую, отражают денежное обращение в регионе (его нумизматический профиль). В то же время иерихонские находки дают гораздо более разнообразный нумизматический материал. Монеты из раскопок 2010–2013 гг. (единичные монеты – 363 экз., клад из 54 византийских фоллисов VI в.) опубликованы (Беляев и др., 2011; Абрамзон, Беляев и др., 2016; Абрамзон, Зайцев и др., 2016); монеты из новейших раскопок дополняют общую картину.

В 2017 и 2019–2020 гг. найдено 116 монет, большей частью плохой сохранности: 1) селевкидские – 1 экз. (№ 1, см. Каталог); 2) иудейские – 10 (№ 2–11); 3) римские имперские и провинциальные – 16 (№ 12–27); 4) византийские – 12 (№ 28–39); 5) исламские – 22 (№ 40–61); 6) не определяемые – 55. Все монеты медные.

Античные монеты. Наиболее ранняя монета принадлежит чекану Антиоха IV (около 175–164 гг. до н.э.) (Каталог, № 1; рис. 1, 1)[2]. Отметим, что раскопки 2010–2013 гг. уже дали две монеты Селевкидов: Селевка I Никатора (312–280 гг. до н.э.) и Антиоха VII Эвергета (138–129 гг. до н.э.).

Значительно пополнилась группа монет Иудеи из иерихонских находок: 16 экз. найдено в 2010–

[2] На рисунках номера соответствуют номерам монет в Каталоге (см. Приложение).

Рис. 1. Античные монеты из раскопок Иерихона.
Fig. 1. Excavated ancient coins from Jericho

2013 гг., 10 – в 2017–2020 гг. Впервые обнаружены монеты префекта Иудеи Марка Амбибула 9 г. н.э. (№ 10; рис. 1, 10) и Ирода Агриппы I 41/42 г. н.э. (№ 11; рис. 1, 11).

Период римского владычества представлен 16 монетами как общеимперской (12 экз.), так и провинциальной (4 экз.) чеканок. Все провинциальные выпуски происходят из данного региона (Иудея, Сирия Палестинская и Сирия Финикийская) и принадлежат монетным дворам: Элия Капитолина – чекан Адриана (№ 12; рис. 1, 12), Неаполь – Коммода (№ 13; рис. 1, 13), Тир – Элагабала (№ 14; рис. 1, 14), не определенный центр – Аке-Птолемаида (?) (№ 15; рис. 1, 15). Следует особенно отметить редко встречающийся тип “бюст Коммода/трофей” (№ 13): до сих пор было зарегистрировано всего 2 экз. (Burnett et al., 1992 (RPC I). 4.3. No. 9052).

Среди имперских монет самая ранняя – антониниан Кара (282–285 гг.), отчеканенный в Триполи (№ 16). Затем следует медь Константина I чеканки Арля 318 г. н.э. (№ 17; рис. 1, 17), Констанция II и Константа, а также Валентиниана II и Феодосия I.

Византийские монеты. Все 12 византийских монет (фоллисы, полуфоллисы, нуммии) отчеканены в конце V – начале VII в. Больше всего монет из раскопок 2017 и 2019–2020 гг. традиционно принадлежит монетному двору Константинополя – 5 экз., затем следуют выпуски Антиохии – 2 экз., Никомедии – 1 экз., Салоны – 1 экз.

Чекан Анастасия (498–518 гг.) представлен фоллисом (№ 28; рис. 2, 28) и полуфоллисом (№ 29) продукции монетного двора Константинополя. Единственный фоллис Юстина I (518–527 гг.) принадлежит двору Антиохии (№ 30; рис. 2, 30). Самая большая группа монет дошла от правления Юстиниана I (527–565 гг.) – 4 экз., это константинопольские фоллисы 527–538 гг. (№ 31–32; рис. 2, 31, 32) и 538/539 г. (№ 33; рис. 2, 33), а также редкий поллуфоллис чеканки монетного двора Салоны 552/553 г. (№ 34; рис. 2, 34). Маврикию (582–602 гг.) принадлежат полуфоллис Константинополя (№ 35) и фоллисы Никомедии (№ 36; рис. 2, 36) и Антиохии (№ 37; рис. 2, 37). Самой поздней византийской монетой является фоллис Ираклия (610–641 гг.) чеканки Константинополя 613 г. (№ 39; рис. 2, 39). Материалы предыдущих лет демонстрируют абсолютно ту же картину распределения выпусков по императорам и монетным дворам; византийских монет, поступивших в Иерихон после правления Маврикия, в них немного.

Рис. 2. Византийские и мусульманские монеты из раскопок Иерихона.
Fig. 2. Excavated Byzantine and Islamic coins from Jericho

Мусульманские монеты. Из 22 медных монет, представляющих мусульманские фельсы, точно или в общем определена 21, из них: времени раннего Арабского халифата – 2, Айюбидов, XII–XIII вв. – 8, Мамлюков, XIV в. – 11. Один фельс плохой сохранности не подлежит определению. В целом следует отметить, что с добавлением новых монет мусульманская часть нумизматического профиля исследуемого участка Иерихона, составленного на основании находок сезонов 2010–2013 гг., практически не изменилась, только увеличилось количество айюбидских монет. Возможно, что по причине плохой сохранности найденные в предыдущие годы были записаны в неопределенные. Общий аналитический очерк находок мусульманских монет, составленный А.А. Гомзиным, представлен в специальной главе монографии (Беляев, 2016. С. 236–239).

Фельсов ‘Абд ал-Малика (685–705 гг.) с типом стоящего халифа, в 2010 и 2013 гг. найдено 7 экз. Монета этого типа из раскопок 2019 г. плохой сохранности, судя по изображению на реверсе, возможно, неопубликованная разновидность[3]. То же можно сказать и о фельсе с уткой влево: одна монета этого типа, но с птицей, обращенной вправо, была найдена в 2013 г. (Беляев, 2016. С. 237. Рис. 7, *318*).

Монеты времени ранних Аббасидов и Фатимидов (середина VIII–XII вв.) по-прежнему не найдены. Коллекция монет Айюбидов пополнилась фельсами султанов ал-‘Азиза Усмана (1195–1198 гг.) и ал-Камила Мухаммада I (1218–1238 гг.), происходящих из Каирской, главной, ветви этой династии. Впервые обнаружены фельсы Айюбида из Алеппо аз-Захира Гази (1186–1217 гг.), а также ал-Мансура Мухаммада (1244–1284 гг.) из Хамы. По состоянию на 2020 г. монет, точно или с высокой вероятностью определяемых как Айюбидских, найдено 10 экз. Представлены эмиссии монетных дворов Димашка (Дамаска), Халаба (Алеппо) и Хамы.

Фельсы египетско-сирийской династии Мамлюков – самые поздние монеты на исследуемом участке Иерихона. Всего на конец полевого сезона 2020 г. их найдено 43 экз., охватывающих период с 1260-х по начало 1400-х годов. Два фельса (находки 2019 г.) дублируют найденные ранее типы монет третьего правления султана Мухаммада I (1310–1341 гг.), два других – новые (№ 50–53). Впервые обнаружена монета султана Хасана (первое правление, 1347–1351 гг.) – № 54. Фельсы чеканены в Ал-Кахире (Каире), Димашке, Траблусе (Триполи), Халабе и Хаме.

[3] Авторы искренне благодарят Тони Гудвина, автора каталога-исследования фельсов со стоящим халифом, за комментарии к этой монете, данные в частной переписке.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Каталог
Catalogue

Селевкиды

Антиох IV (около 175–164 гг. до н.э.)

Л.с. Голова Аполлона в лавровом венке вправо.

О.с. ΒΑΣΙΛΕΩΣ /[ΑΝΤΙΟΧΟΥ]. Аполлон сидит на омфале влево.

№	Инв. №	Номинал	Вес, г	Диаметр, мм	Литература. Примечание	Год и место находки
1.	E/566		2.49	14	О.с. Под обрезом знак не ясен. Cf. SNG Spaer 1114? = Houghton et al., 1998. No. 1114?	2019, локус 2, кв. 11

Иудея

Александр Яннай (103–76 гг. до н.э.)

Иерусалим

Л.с. [ΒΑΣΙΛΕΩΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ] вокруг якоря. Точечный ободок.

О.с. Звезда с восемью лучами, между которыми древнееврейская надпись.

2.	E/481	прута	1.27	13	Cf. SNG Leipzig 1392 = Schultz, 1993. No. 1392	2017

Л.с. Якорь. О.с. Звезда с шестью лучами.

3.	E/446	прута	0.78	12		2017

Таблица. Продолжение

№	Инв. №	Номинал	Вес, г	Диаметр, мм	Литература. Примечание	Год и место находки
Маттафия Антигон (40–37 гг. до н.э.)						
Л.с. [ΒΑΣΙΛΕΩΣ ΑΝΤΙΓΟΝΟΥ]. Минора.						
О.с. Стол с хлебцами. [Вокруг надпись “Маттафия первосвященник”].						
4.	E/398	прута	1.22	16	Meshorer, 1982. No. 35	2017
Ирод I (40 (37) –4 гг. до н.э.)						
Иерусалим						
Л.с. [ΒΑϹΙΛЄΩϹ ΗΡ]ΩΔ[ΟΥ], стол.						
О.с. Скрещенные пальмовые ветви.						
5.	E/497	прута	1.41	13	Cf. RPC I 490 = Burnett et al., 1992. No. 490	2019, локус 1, кв. 10
Хасмонеи? Неопределяемые пруты						
Л.с. Венок, внутри следы надписи.						
О.с. Изображение стерто.						
6.	E/431	прута	1.55	12		2017
7.	E/443	прута	0.88	12		
Л.с. Изображение стерто.						
О.с. Два рога изобилия.						
8.	E/450	прута		12		2017
9.	E/541	прута	0.95	13		2019, локус 2, кв. 10
Римские прокураторы						
Август (27 г. до н.э. – 14 г. н.э.)						
Иерусалим, год 39 (ΛΘ) = 9 г. н.э. (Марк Амбибул)						
Л.с. ΚΑΙϹΑΡΟϹ. Ячменный колос.						
О.с. Пальма; в поле L – ΛΘ.						
10.	E/583		2.75	17	Cf. RPC I 4955 = Burnett et al., 1992. No. 4955	2020, локус 6, кв. 9
Ирод Агриппа I (37–43 гг. н.э.)						
Иерусалим, год 6 (= 41/2 г. н.э.)						
Л.с. ΒΑΙϹΛЄωϹ ΑΓΡΙΠΑ. Зонт.						
О.с. L–ς. Три колоса.						
11.	E/500	прута	3.16	15	Cf. RPC I 4981 = Burnett et al., 1992. No. 4981	2017
Римские провинциальные монеты (Финикия, Сирия Палестина)						
Элия Капитолина						
Адриан (117–138 гг.)						
Л.с. [IMP CAE TRAIA HADRIANO AVG]. Бюст императора в плаще вправо.						
О.с. [L AELIVS CAESA]– COL [AEL CAP]. Бюст Элия вправо.						
12.	E/526		11.82	21	Cf. RRPC III 3969 = Roman Provincial... No. 3969	2019

Таблица. Продолжение

№	Инв. №	Номинал	Вес, г	Диаметр, мм	Литература. Примечание	Год и место находки
Неаполь						
Коммод как цезарь (175–177 гг.)						
Л.с. K AI KOMOΔOC. Бюст императора в плаще вправо.						
О.с. [ΦΛ NEA ΠOΛ CYPI ΠA]. Трофей, слева неопределенный объект.						
13.	E/463		2.69	16	RPC IV.3 9052 (temporary)	2017
Тир						
Элагабал (218–222 гг.)						
Л.с. [IMP CAES M AV ANTONINVS AVG]. Бюст императора в плаще вправо.						
О.с.]TYR O COL. Мужская (?) фигура вправо.						
14.	E/557		9.93	20		2019, локус 11, кв. 2
Не определенный центр						
III в. н.э.						
Л.с.]OY? Бюст императора вправо.						
О.с. Бюст Сераписа вправо.						
15.	E/556		11.72	19		2019
Римские имперские						
Кар (282–285 гг.)						
Триполи						
Л.с. IMP C M AVR CARVS P F AVG. Бюст Кара в плаще и панцире вправо; на голове лучевая корона.						
О.с. VIRTVS AVGG. Император со скипетром стоит вправо и получает шар от Юпитера (или Карина), стоящего влево, со скипетром в руке. Внизу $\frac{\text{TR}}{\text{XXI}}$.						
16.	E/523	антониниан	3.03	22	Cf. RIC 5.2. P. 150. No. 128 = Sutherland et al. 5.2. P. 150. No. 128	2019
Константин I (306–337 гг.)						
Арль, 318 г. н.э.						
Л.с. IMP CONSTANTINVS P F AVG. Бюст Константина I в плаще вправо; на голове лавровый венок.						
О.с. SOLI INVICTO COMITI. Соль, в хламиде на левом плече, стоит влево, подняв правую руку, в левой руке держит шар. Слева в поле – P. Под обрезом P ⁑ A.						
17.	E/565	фоллис	4.5	21	Cf. RIC 7. P. 251. No. 169 = Sutherland et al. 7. P. 251. No. 169	2019
Констанций II (324–361 гг.)						
Двор не ясен, 337–340 гг.						
Л.с. [D N CONSTANT]IVS P F AVG. Голова Констанция II в жемчужной диадеме, вправо.						
О.с. [GLORIA–EXERC–ITVS]. Два воина стоят прямо и смотрят друг на друга, каждый держит копье и опирается на щит, стоящий на земле; между ними один штандарт.						
18.	E/551	AE	1.03	15	Например, RIC 8. P. 472. No. 19 = Sutherland et al. 8. P. 472. No. 19	2019

Таблица. Продолжение

№	Инв. №	Номинал	Вес, г	Диаметр, мм	Литература. Примечание	Год и место находки
Фессалоника, 1 марта – 25 декабря 350 г. н.э.						
Л.с. DN CONSTAN–TIVS P F AVG. Бюст Констанция II в плаще и панцире вправо; на голове жемчужная диадема.						
О.с. CONCORDIA – MILITVM. Император в доспехах стоит прямо, голова повернута влево; в каждой руке держит по штандарту с христограммой на полотнище; над головой звезда. В поле A – B. Под обрезом ·TSA·.						
19.	E/576	AE			Cf. RIC 8. P. 414. No. 130 = Sutherland et al. 8. P. 414. No. 130	2019, котлован под лабораторию
Двор не ясен, 350-е годы						
Л.с. DN CONSTAN–TIVS P F AVG. Бюст Констанция II, без венка или диадемы, в плаще, вправо.						
О.с. Не определима.						
20.	E/406	AE	1.66	15	Фрагмент	2017
Котстант (333–350 гг.)						
Рим? 9 сентября 337 г. – весна 340 г.						
Л.с. D N F[L CONS]TANS AVG. Бюст Константа в плаще и панцире, вправо; на голове лавровый венок и диадема из розеток.						
О.с. GLORIA–EXERC–ITVS. Два воина стоят лицом друг к другу, каждый держит копье и опирается на щит, стоящий на земле; между ними один штандарт.						
21.	E/402	AE	1.70	13	Cf. RIC 8. P. 250. No. 26? = Sutherland et al. 8. P. 250. No. 26?	2017
Константин I, Констанций II, или Констант						
Двор не ясен, 330–340 гг.						
Л.с. Бюст императора в плаще и панцире, вправо.						
О.с. GLORIA–[EXERC–ITVS]. Два воина стоят лицом друг к другу, каждый держит копье и опирается на щит, стоящий на земле; между ними один штандарт.						
22.	E/422	AE	1.50	13		2017
23.	E/587	AE	1.70	14		2020, локус 7, кв. 11
Валентиниан II (375–392 гг.)						
Антиохия, 25 августа 383 г. – 15 мая 392 г.						
Л.с. [DN] VALENT[INIANVS PF AVG]. Бюст Валентиниана II в плаще и панцире вправо; на голове жемчужная диадема.						
О.с. SALVS RE–IPVBLICAE. Виктория идет влево, на правом плече несет трофей, левой рукой влачит за волосы пленника. Слева в поле ⊕.						
24.	E/577	AE IV	0.74	13	Cf. RIC 9. P. 292. No. 67 (a) = Sutherland et al. 9. P. 292. No. 67 (a)	2020, локус 7, кв. 10

Таблица. Продолжение

№	Инв. №	Номинал	Вес, г	Диаметр, мм	Литература. Примечание	Год и место находки
Феодосий I (379–395 гг.)						
Рим? 28 августа 388 – весна 393 г.						
Л.с. DN THEODO–SIVS P F AVG. Бюст Феодосия I в плаще и панцире вправо; на голове жемчужная диадема. *О.с.* [SALVS RE]I–PVBLICAE. Виктория идет влево, на правом плече несет трофей, левой рукой влачит за волосы пленника. Слева в поле ⊕P.						
25.	E/435	AE IV	1.07	13	Cf. RIC 9. P. 133. No. 64 (b) = Sutherland et al. 9. P. 133. No. 64 (b)	2017
Сисция, 19 января 379 – 25 августа 383 г.						
Л.с. DN THEODO–SIVS P F AVG. Бюст Фелдосия I в плаще и панцире вправо; на голове жемчужная диадема. *О.с.* VOT/X/MVLT/XX. Под обрезом [AS[I[S].						
26.	E/539	AE IV	1.44	14	Cf. RIC 9. P. 152. No. 30 (a) = Sutherland et al. 9. P. 152. No. 30 (a)	2019, локус 2, Кв. 10
Не определенная, IV в.						
Л.с. DN I [. Бюст императора вправо. О.с. Не ясно.						
27.	E/440		0.89	15	Пробита	2017
Византийские						
Анастасий I (491–518 гг.)						
Константинополь, 498–518 гг.						
Л.с. D N ANASTA–SIVS PP AVC. Бюст императора в панцире и палудаментуме, вправо; на голове диадема. *О.с.* M; сверху крест, по сторонам звезды, под обрезом CON.						
28.	E/579	фоллис	15.1	32	О.с. Внизу A? Cf. DOC I. P. 18. No. 23a? = Bellinger, 1992. P. 18. No. 23a?	2020
Л.с. [D N ANASTA–SIVS PP AVC]. Бюст императора в панцире и палудаментуме, вправо; на голове диадема. *О.с.* K; слева крест.						
29.	E/536	полуфоллис	3.88	19	О.с. Справа B. Cf. DOC I. P. 23. No. 24a.1, 2 или 24c = Bellinger, 1992. P. 23. No. 24a.1, 2 или 24c	2019
Юстин I (518–527 гг.)						
Антиохия						
Л.с. D N IVSTI–NVS PP AVG. Бюст императора в панцире и палудаменте, вправо; на голове диадема. *О.с.* M; сверху крест; слева звезда, справа полумесяц; внизу ANTX.						
30.	E/581	фоллис	17.12	38	О.с. Справа A. Cf. DOC I. P. 53. No. 48a = Bellinger 1992. P. 53. No. 48a	2020

Таблица. Продолжение

№	Инв. №	Номинал	Вес, г	Диаметр, мм	Литература. Примечание	Год и место находки
Юстиниан I (527–565 гг.)						
Константинополь, 527–538 гг.						
Л.с. D N IVSTINI–ANVS PP AVG. Бюст императора в панцире и палудаменте, вправо; на голове диадема.						
31.	E/489	фоллис	18.62	30	О.с. Внизу Г. Cf. DOC I. P. 79. No. 28c.1–5 = Bellinger, 1992. P. 79. No. 28c.1–5	2019
32.	E/569	фоллис	21.57	31	О.с. Внизу Δ. Cf. DOC I. P. 80. No. 30f = Bellinger, 1992. P. 80. No. 30f	2019
О.с. M; сверху крест, по сторонам звезды, под обрезом CON.						
541/542 г.						
Л.с. DN IVSTINI–ANVS PP AVG. Бюст императора в панцире и палудаменте, анфас; на голове шлем с плюмажем. В правой руке – шар; левое плечо прикрыто щитом с изображением всадника; справа в поле крест.						
О.с. K; сверху крест; слева A/N/N/O, справа ХЧ, под обрезом CON.						
33.	E/498	полуфоллис	6.75	20	О.с. Внизу B. Cf. DOC I. P. 96. No. 65b = Bellinger, 1992. P. 96. No. 65b	2019
Салона						
552/553 г.						
Л.с. Легенда не видна. Бюст императора анфас.						
О.с. K; вокруг плоский ободок.						
34.	E/595	полуфоллис	4.97	21	Cf. DOC I. P. 187. No. 359a = Bellinger, 1992. P. 187. No. 359a	2020, локус 7, кв. 10
Маврикий (582–602 гг.)						
Константинополь?, 585/6 г.?						
Л.с.]TIЬERPPAV. Бюст императора анфас, в панцире; на голове шлем с плюмажем; в правой руке – сфера.						
О.с. K; вверху крест; слева A/N/N/O, справа II/II?						
35.	E/570	полуфоллис			О.с. Внизу Г. Cf. DOC I. 1992. P. 312. No. 49f? = Bellinger, 1992. P. 312. No. 49f?	2019, локус 2, Кв. 11, отвал
Никомедия, 586/7 г.						
Л.с. [DN TIЬER MAVRICIP]. Бюст императора анфас, в панцире и короне; в правой руке шар. На левом плече щит.						
О.с. M; сверху крест, слева A/N/N/O, справа Ч, под обрезом NIKO.						
36.	E/476	фоллис	16.00	29	О.с. Внизу A Cf. DOC I. P. 324. No. 95b.2 = Bellinger, 1992. P. 324. No. 95b.2	2019

Таблица. Продолжение

№	Инв. №	Номинал	Вес, г	Диаметр, мм	Литература. Примечание	Год и место находки
Антиохия, 597/8 г.?						
Л.с. DNMAЧГI CNPAЧT. Бюст императора, анфас, в консульском одеянии и диадеме с трилистником наверху и подвесками; в правой руке держит маппу, в левой скипетр с орлом наверху.						
О.с M; сверху крест, слева A/N/N/O, справа X/ЧI, под обрезом THЄЧP'.						
37.	E/548	фоллис	13.93	28	Cf. DOC I. P. 344. No. 168b.2 = Bellinger, 1992. P. 344. No. 168b.2	2019
Не определенные дворы, VI в.						
Л.с. Бюст императора. Юстиниан?						
О.с. Крест или монограмма неразборчиво.						
38.	E/580	нуммий	0.38	8		2020
Ираклий (610–641 гг.)						
Константинополь, 613 г.?						
Л.с. JJNNhRAC[. Ираклий (слева) и Ираклий Константин (справа) стоят влево, каждый держит в правой руке сферу, увенчанную крестом.						
О.с. M; сверху крест, слева A/N/N/O, справа II/I?; под обрезом CON.						
39.	E/549	фоллис	12.60	29	Cf. DOC 2/1. P. 279. No. 76a.3 или 76b.5 = Grierson, 1993. P. 279. No. 76a.3 или 76b.5	2019, локус 7, кв. 10
Мусульманские						
Омейяды, дореформенная эмиссия						
'Абд ал-Малик б. Марван (685–705 гг.)						
Димашк						
Л.с. Стоящая в полный рост анфас фигура халифа с мечом у пояса, круговая легенда не читается.						
О.с. В центре символ в виде Ф (трансформированный крест) на трехступенчатом основании, справа название монетного двора *Димашк*. Остатки круговой легенды.						
40.	E/477	фельс	3.28	17	Cf. Goodwine, 2018. Type IV = The Standing..., 2018. Type IV	2019
Омейяды, постреформенная эмиссия						
Без года, без двора						
Л.с. В центре крупно *Аллах*, круговая легенда не читается.						
О.с. В круге изображение утки, обращенной влево, круговая легенда не читается.						
41.	E/527	фельс	1.87	15	Cf. SNAT. Nos. 564–566 (var.) = Ilish, 1993. Nos. 564–566 (var.)	2019
Айюбиды, султаны Каира						
Ал-'Азиз Усман (589–595 гг.х. = 1195–1198 гг.)						
Димашк, 594 или 595 г. х. = 1197–1199 гг.						
Л.с. В линейном ободке легенда *Усман/ал-Малик ал-'Азиз*, под ней симметричный растительный орнамент, круговая легенда не сохранилась.						
О.с. В круглом точечном ободке *суф/бин ал-Малик ан-Насир/Ю*, остатки круговой легенды.						
42.	E/545	фельс	6.41	22	Cf. Balog, 1980. P. 112. No. 222 или 223	2019

Таблица. Продолжение

№	Инв. №	Номинал	Вес, г	Диаметр, мм	Литература. Примечание	Год и место находки
Ал-Камил Мухаммад I (615–635 гг.х. = 1218–1238 гг.)						
Димашк, 630–633 гг. х.						
Л.с. Слева остатки внешней легенды, точечный и линейный квадратный картуши, в середине часть легенды *Мухаммад бин Абу/* [*Бакр бин А*]*йуб*.						
Перечекан или двойной удар.						
О.с. Вверху *Мухаммад бин*, внизу неразборчивые части легенды, расположенные наискось к верхней.						
43.	Е/515	фельс	3.59	20 × 16	Cf. Balog, 1980. P. 169. No. 465	2019
Айюбиды, султаны Алеппо						
Аз-Захир Гази (582–613 гг.х. = 1186–1217 гг.)						
Халаб, 603–611 гг. х. = 1296–1215 гг.						
Л.с. Точечный ободок, внутри линейный и точечный восьмиконечные картуши, в середине *ал-Малик/аз-Захир*, в сегментах *чекан/Халаб*, дата не видна.						
О.с. То же, в середине *ал-Имам/ан-Насир*, в сегментах Символ веры.						
44.	Е/519	фельс	4.70	23	Cf. Balog, 1980. P. 216. No. 677	2019
Ал-‘Азиз Мухаммад (613–634 гг.х. = 1213–1236 гг.)						
Халаб, 618 г.х. = 1221/2 г.						
Л.с. Точечный ободок, внутри линейный и точечный восьмиконечные картуши, в середине *ал-Малик/Ал-‘Азиз*, в сегментах остатки легенды.						
О.с. То же, в середине *ал-Имам/ан-Насир*, круговая легенда не читается.						
Перечекан из айюбидского фельса неопределенного типа.						
45.	Е/514	фельс	5.69	26	Cf. Mayer, 2000. P. 92. No. 527	2019
Айюбиды, султаны Хамы						
Ал-Мансур Мухаммад II (642–683 гг.х. = 1244–1284 гг.)						
Л.с. Картуш не виден, остатки легенды *ал-Малик/* [*ас-Салих*].						
О.с. Точечный и линейный ободки, шестиугольный линейно-точечный картуш, легенда не читается.						
46.	Е/546	фракция фельса	2.17	13	Cf. Mayer, 2000. P. 96. No. 563	2019
Неопределимые фельсы времени Айюбидов[4], XIII в.						
47.	Е/507	фельсы	5.19	20	Фрагменты легенды	2019
48.	Е/543		5.28	22		2019
49.	Е/589		4.66	26		2020
Мамлюки						
Мухаммад I, третье правление (709–741 гг.х. = 1310–1341 гг.)						
Димашк, 730 г.х. = 1329/1330 г.						
Л.с. Точечный и линейный ободки, внутри *ал-Малик ан-Насир*, внизу симметричный растительный орнамент.						
О.с. Линейный ободок, в центре фигура (щит?) в виде колеса с пятью спицами, вокруг [*чекан*] *Димашка*, дата не сохранилась.						
50.	Е/483	фельс	3.93	16	Cf. Balog, 1964. P. 162. No. 261	2019

[4]Среди этих неопределимых из-за плохой сохранности монет могут быть не только айюбидские, но и других региональных династий. Например, в 2011 г. найден фельс XII в. Зангидов Сирии (Беляев, 2016. С. 255).

Таблица. Окончание

№	Инв. №	Номинал	Вес, г	Диаметр, мм	Литература. Примечание	Год и место находки
Димашк, 732 г.х. = 1331/1332 г.						
Л.с. Точечный и линейный ободки, в середине *ал-Малик/ан-Насир, чекан/* [*Димашк*].						
О.с. В середине две горизонтальные линии, между которыми фигурный картуш, в нем *Мухаммад*, в верхнем сегменте *год второй*, в нижнем *и тридцатый*.						
51.	E/491	фельс	3.55	19	Cf. Balog, 1964. P. 157. No. 247	2019
[Хама], без года						
Л.с. В середине *ас-Султа/н ал-Малик/ан-Насир*.						
О.с. Линейный ободок, солнце с восемью лучами, в центре его полумесяц.						
52.	E/503	фельс	0.83	15	Cf. Koifman, 2012. P. 41. No. 215D	2019
Без указания монетного двора и года						
Л.с. В центре, в круге, *Мухаммад*, вокруг остатки легенды с титулом и лакабом правителя.						
О.с. Плохо читаемый Символ веры.						
53.	E/484	фельс	3.10	17	Cf. Balog, 1964. P. 152. No. 230a	2017
Хасан, первое правление (748–752 гг.х. = 1347–1351 гг.)						
Димашк, 749 г.х. = 1348/1349 г.						
Л.с. Точечный и линейный ободки, поле разделено двумя линиями на три сегмента, в верхнем *бин Мухаммад*, в среднем [*ал-Малик ан-На*]*сир Хасан*, в нижнем не читается.						
О.с. Ободки те же, картуш из двух переплетенных восьмилепестковых розеток, в середине сокращенная дата числительными *девять и сорок*.						
54.	B/9	фельс		20	Cf. Balog, 1964. P. 187. No. 327	2019
Не определенные фельсы династии Мамлюков, XIV–XV вв.						
55.	E/468	фельсы	1.44	15	Плохо читаемые легенды на обеих сторонах	2017
56.	E/485		2.65	20		2019
57.	E/493		1.85	15		–“–
58.	E/495		3.20	17		–“–
59.	E/496		2.83	17		–“–
60.	E/501		4.06	14		–“–
Неопределимый фельс плохой сохранности						
61.	E/552	фельс	5.70	25		2019

Работа выполнена в рамках НИР *Древности “русских участков” на Святой земле: история исследований и современная археология*, по Программе выполнения фундаментальных научных исследований по направлению “Россия и Ближний Восток: исторические, политические, археологические и культурные контакты и связи” (Палестина).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абрамзон М.Г., Беляев Л.А., Ворошилов А.Н., Зайцев В.В. Клад византийских фоллисов из Иерихона // Российская археология. 2016. № 3. С. 163–171.

Абрамзон М.Г., Зайцев В.В., Гомзин А.А. Нумизматика Иоасафовского участка: обзор и каталог монет из раскопок 2010–2013 гг. // Беляев Л.А. Византийский Иерихон: раскопки спустя столетие. Матери-

алы Российско-Палестинской археологической экспедиции 2010–2013 гг. М.: Индрик, 2016. С. 224–273.

Беляев Л.А. Византийский Иерихон: раскопки спустя столетие. Материалы Российско-Палестинской археологической экспедиции 2010–2013 гг. М.: Индрик, 2016. 500 с.

Беляев Л.А., Ворошилов А.Н., Ворошилова О.М., Максимова А.А. К 10-летию Иерихонской экспедиции Института археологии РАН: работы 2019–2020 гг. // Российская археология. 2021. № 3. С. 116–119.

Беляев Л.А., Зайцев В.В., Ворошилов А.Н., Гомзин А.А. Монеты из раскопок 2010 г. в Иерихоне (предварительное сообщение) // XVI Всероссийская нумизматическая конференция: тез. докл. и сообщ. СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2011. С. 32–35.

Голофаст Л.А. Керамика Иерихона позднеантичного и средневекового периодов (V–XV вв.): справочник-определитель. М.: Индрик, 2020. 160 с.

Голофаст Л.А., Ворошилов А.Н. О времени функционирования гончарной мастерской в Иерихоне (по материалам раскопок 2017 г.) // Российская археология. 2018. № 3. С. 97–110.

Голофаст Л.А., Федотов П.В. Внутрь старой фотографии: находки в Иерихоне на снимках 1880–1890-х годов // Российская археология. 2021. № 3. С. 130–140.

Album S. Checklist of Islamic Coins. 3rd ed. Santa Rosa, California: Stephen Album Rare Coins, 2011. 324 p.

Ariel D.T. The Coins from the ‘Third Mile Estate’, Ashqelon // ‘Atiqot. 2013. Vol. 74. P. 229–238.

Ariel D.T. The Coins from Horbat ‘Ofrat // ‘Atiqot. 2019. V. 95. P. 121–127.

Ariel D.T., Berman A. The Coins from Khirbat Burin // ‘Atiqot. 2019. Vol. 94. P. 245–250.

Balog P. The Coinage of the Mamluk Sultans of Egypt and Syria. New York: American Numismatic Society, 1964 (Numismatic Studies; № 12). 445 p.

Balog P. The Coinage of the Ayyūbids. London: Royal Numismatic Society, 1980 (Royal Numismatic Society Special Publication; № 12). 334 p.

Bellinger A.R. Catalogue of the Byzantine coins in the Dumbarton Oaks Collection and in the Whittemore Collection. Vol. I. Anastasius I to Maurice, 491–602 (DOC I). Washington: Dumbarton Oaks Research Library and Collection, 1992. 385 p.

Burnett A., Amandry M., Ripolles P.-P. Roman Provincial Coinage. Vol. I (RPC I). London: British Museum Press; Paris: Bibliothèque nationale, 1992. 720 p.

Fischer M., Gitler H., Tal O. The Coins of Khirbet el-‘Aqd: A Hellenistic-Roman Stronghold in Western Judea // Israel Numismatic Research. 2020. V. 15. P. 13–44.

Gitler H., Weisburd D. Coin Finds from Villages in Palestine during the Late Roman and Byzantine Periods (A.D. 383–696/7): A Quantitative Examination of Monetary Distributions // Les Villages dans l’Empire byzantine, IVe–XVe siècle / Eds. J. Lefort, C. Morrisson, J.-P. Sodini. Paris: Lethielleux, 2005 (Réalités Byzantines; vol. 11). P. 539–552.

Goddard J. Roman Provincial Coins. Cyprus–Egypt (SNG Hunt.). Oxford: British Academy, 2008 (Sylloge Nummorum Graecorum Great Britain; vol. 12. The Hunterian Museum, University of Glasgow; part 2). 380 p.

Grierson Ph. Catalogue of the Byzantine Coins in the Dumbarton Oaks Collection and in the Whittemore Collection. Vol. 2. Phocas to Theodosius III. 602–717. Part 1. Phocas and Heraclius. 602–641 (DOC 2/1). Washington: Dumbarton Oaks Research Library and Collection, 1993. 384 p.

Houghton A., Spaer A., Lorber C. The Arnold Spaer Collection of Seleucid Coins (SNG Spaer). London: I. Vecchi, 1998 (Sylloge Nummorum Graecorum Israel; vol. 1). 389 p.

Ilisch L. Sylloge Numorum Arabicorum Tübingen. Palästina IVa Bilād aš-Šām I (SNAT). Tübingen: Ernst Wasmuth, 1993. 51 p.

Koifman A. Fulus of the Mamluk Sultans of Egypt and Syria. Ma’a lot-Tarshiha, 2012. 150 p.

Kool R. The Coins from KhirbaT el-Thahiriya // ‘Atiqot. 2012. V. 71. P. 73–77.

Kool R. The Coins from Ḥorbat Ṭarbenet // ‘Atiqot. 2021. Vol. 104. P. 179–184.

Mayer T. Sammlung Köhler-Osbahr. Bd. V/3. Byzantinische Münzen und ihr Umfeld. Orientalische Münzen, Münzen der Kreuzfahrer und -staaten sowie der europäischen Nachbarn / Hrsg. R. Althoff. Duisburg: Stadt Duisburg, 2000. 175 S.

Meshorer Y. Ancient Jewish Coinage. V. 1. Persian Period through Hasmonaeans. New York: Amphora Books, 1982. 182 p.

Roman Provincial Coinage Online (RPC III) [Electronic resource]. URL: http://rpc.ashmus.ox.ac.uk/ (дата обращения: 10.02.2022).

RPC IV.3, 9052 [Electronic resource] // Roman Provincial Coinage online. URL: https://rpc.ashmus.ox.ac.uk/coins/4/9052 (дата обращения: 10.02.2022).

Schultz S. Autonome Griechische Münzen (SNG Leipzig). Munich: Hirmer, 1993 (Sylloge Nummorum Graecorum Deutschland. Sammlung der Universitätsbibliothek Leipzig; vol. 1). 163 S.

The Standing Caliph Coinage / Ed. T. Goodwin. London: Archetype Publications, 2018. 169 p.

Sutherland C.H.V. et al. The Roman Imperial Coinage (RIC). London: Spink and Son, 1984–1994. 10 vols.

COINS FROM 2017, 2019–2020 EXCAVATIONS AT JERICHO

Mikhail G. Abramzon[a,b,#], Leonid A. Belayev[a,##], Alexey N. Voroshilov[a,###], Evgeny Yu. Goncharov[c,####]

[a] *Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia*

[b] *Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia*

[c] *Institute of Oriental Studies RAS, Moscow, Russia*

[#] *E-mail: abramzon-m@mail.ru*

[##] *E-mail: labeliaev@bk.ru*

[###] *E-mail: voroshilov.aleksej@yandex.ru*

[####] *E-mail: lowvolga@inbox.ru*

The paper reports on the isolated coins found during the 2017, 2019–2020 excavations at the site of the Russian Museum and Park Complex in Jericho. 115 isolated coins were recovered from the site including one Seleucid, 10 Jewish; 16 Roman; 12 Byzantine; 22 Islamic; and 55 unidentified. The collection provides a good picture of the currency in Jericho. Moreover, the coins constitute a reliable numismatic pattern for whole Palestine from the end of the fourth century BC to the fifteenth century AD. The Jericho's case is similar to coin finds, for example, from rural settlements in Palestine. Thus, the excavations at Khirbat el-Thahiriya gave a similar set of coins from Alexander Jannaeus to the Mamlūk period. Coins from Seleucids to Mamlūks came from Khirbat Burin and Khorbat 'Ofrat. The excavations at Khirbet el-'Aqd presented coins from the Persians, Ptolemies and Seleucids to the Mamlūks and Ottomans, i.e. from the 4th century BC to the 16th century AD. The coins from Seleucids to Umayyads came from Horbat Tarbenet. However, the Jericho excavations yielded an even more diverse numismatic range in terms of chronology and geography than the above parallels. The new numismatic material shows that the investigated site was most actively used in the Byzantine and Islamic period.

Keywords: archaeology of the Syrian-Palestinian region, Jericho, excavated coins, currency, chronology.

REFERENCES

Abramzon M.G., Belyaev L.A., Voroshilov A.N., Zaytsev V.V., 2016. A hoard of Byzantine folles from Jericho. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 3. P. 163–171. (In Russ.)

Abramzon M.G., Zaytsev V.V., Gomzin A.A., 2016. Numismatics of the Joasaph plot: a review and catalog of coins from excavations in 2010–2013. *Belyaev L.A. Vizantiyskiy Ierikhon: raskopki spustya stoletie. Materialy Rossiysko-Palestinskoy arkheologicheskoy ekspeditsii 2010–2013 gg. [Byzantine Jericho: excavations after a century. Materials of the Russian-Palestinian archaeological expedition of 2010–2013]*. Moscow: Indrik. P. 224–273. (In Russ.)

Album S., 2011. Checklist of Islamic Coins. 3rd ed. Santa Rosa, California: Stephen Album Rare Coins. 324 p.

Ariel D.T., 2013. The Coins from the 'Third Mile Estate', Ashqelon. 'Atiqot, 74. P. 229–238.

Ariel D.T., 2019. The Coins from Horbat 'Ofrat. '*Atiqot*, 95. P. 121–127.

Ariel D.T., Berman A., 2019. The Coins from Khirbat Burin. '*Atiqot*, 94. P. 245–250.

Balog P., 1964. The Coinage of the Mamluk Sultans of Egypt and Syria. New York: American Numismatic Society. 445 p. (Numismatic Studies, 12).

Balog P., 1980. The Coinage of the Ayyūbids. London: Royal Numismatic Society. 334 p. (Royal Numismatic Society Special Publication, 12).

Bellinger A.R., 1992. Catalogue of the Byzantine coins in the Dumbarton Oaks Collection and in the Whittemore Collection, I. Anastasius I to Maurice, 491–602 (DOC 1). Washington: Dumbarton Oaks Research Library and Collection. 385 p.

Belyaev L.A., 2016. Vizantiyskiy Ierikhon: raskopki spustya stoletie. Materialy Rossiysko-Palestinskoy arkheologicheskoy ekspeditsii 2010–2013 gg. [Byzantine Jericho: excavations after a century. Materials of the Russian-Palestinian archaeological expedition of 2010–2013]. Moscow: Indrik. 500 p.

Belyaev L.A., Voroshilov A.N., Voroshilova O.M., Maksimova A.A., 2021. To the 10th anniversary of the Jericho expedition of the Institute of Archaeology RAS: activities in 2019–2020. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 3. P. 116–119. (In Russ.)

Belyaev L.A., Zaytsev V.V., Voroshilov A.N., Gomzin A.A., 2011. Coins from the 2010 excavations in Jericho (preliminary report). *XVI Vserossiyskaya numizmaticheskaya konferentsiya: tezisy dokladov i soobshcheniy [All-Russian numismatic conference: Abstracts of reports and communications]*. St. Petersburg: Izdatel'stvo Gosudarstvennogo Ermitazha. P. 32–35. (In Russ.)

Burnett A., Amandry M., Ripolles P.-P., 1992. Roman Provincial Coinage, I (RPC I). London: British Museum Press; Paris: Bibliothèque nationale. 720 p.

Fischer M., Gitler H., Tal O., 2020. The Coins of Khirbet el-'Aqd: A Hellenistic-Roman Stronghold in Western Judea. *Israel Numismatic Research*, 15. P. 13–44.

Gitler H., Weisburd D., 2005. Coin Finds from Villages in Palestine during the Late Roman and Byzantine Periods (A.D. 383–696/7): A Quantitative Examination of Monetary Distributions. *Les Villages dans l'Empire byzantine, IVe–XVe siècle*. J. Lefort, C. Morrisson, J.-P. Sodini, eds. Paris: Lethielleux. P. 539–552. (Réalités Byzantines, 11).

Goddard J., 2008. Roman Provincial Coins. Cyprus–Egypt (SNG Hunt.). Oxford: British Academy. 380 p. (Sylloge Nummorum Graecorum Great Britain, 12. The Hunterian Museum, University of Glasgow, 2).

Golofast L.A., 2020. Keramika Ierikhona pozdneantichnogo i srednevekovogo periodov (V–XV vv.): spravochnik-opredelitel' [Jericho pottery of late antiquity and medieval periods (5th–15th centuries): a field guide]. Moscow: Indrik. 160 p.

Golofast L.A., Fedotov P.V., 2021. Inside an old photo: Jericho finds in the photographs of the 1880s–1890s. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 3. P. 130–140. (In Russ.)

Golofast L.A., Voroshilov A.N., 2018. On the period of functioning of a pottery workshop in Jericho (based on the materials from 2017 excavations). *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 3. P. 97–110. (In Russ.)

Grierson Ph., 1993. Catalogue of the Byzantine Coins in the Dumbarton Oaks Collection and in the Whittemore Collection, vol. 2. Phocas to Theodosius III. 602–717, part 1. Phocas and Heraclius. 602–641 (DOC 2/1). Washington: Dumbarton Oaks Research Library and Collection. 384 p.

Houghton A., Spaer A., Lorber C., 1998. The Arnold Spaer Collection of Seleucid Coins (SNG Spaer). London: I. Vecchi. 389 p. (Sylloge Nummorum Graecorum Israel, 1).

Ilisch L., 1993. Sylloge Numorum Arabicorum Tübingen. Palästina IVa Bilād aš-Šām I (SNAT). Tübingen: Ernst Wasmuth. 51 p.

Koifman A., 2012. Fulus of the Mamluk Sultans of Egypt and Syria. Ma'a lot-Tarshiha. 150 p.

Kool R., 2012. The Coins from KhirbaT el-Thahiriya. '*Atiqot*, 71. P. 73–77.

Kool R., 2021. The Coins from Ḥorbat Ṭarbenet. '*Atiqot*, 104. P. 179–184.

Mayer T., 2000. Sammlung Köhler-Osbahr, V/3. Byzantinische Münzen und ihr Umfeld. Orientalische Münzen, Münzen der Kreuzfahrer und -staaten sowie der europäischen Nachbarn. R. Althoff, ed. Duisburg: Stadt Duisburg. 175 p.

Meshorer Y., 1982. Ancient Jewish Coinage, 1. Persian Period through Hasmonaeans. New York: Amphora Books. 182 p. Roman Provincial Coinage Online (RPC III) (Electronic resource). URL: http://rpc.ashmus.ox.ac.uk/

RPC IV.3, 9052 (Electronic resource). *Roman Provincial Coinage online*. URL: https://rpc.ashmus.ox.ac.uk/coins/4/9052.

Schultz S., 1993. Autonome Griechische Münzen (SNG Leipzig). Munich: Hirmer. 163 p. (Sylloge Nummorum Graecorum Deutschland. Sammlung der Universitätsbibliothek Leipzig, 1).

Sutherland C.H.V. et al., 1984–1994. The Roman Imperial Coinage (RIC). London: Spink and Son. 10 vols.

The Standing Caliph Coinage. T. Goodwin, ed. London: Archetype Publications, 2018. 169 p.

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 120–133

СТЕКЛЯННЫЕ ПЕРСТНИ БОЛГАРА (по материалам CXCII, CLXXIX раскопов 2013–2017 гг.)

© 2022 г. С. И. Валиулина*

Казанский федеральный университет, Казань, Россия

**E-mail: svaliulina@inbox.ru*

Поступила в редакцию 01.06.2021 г.
После доработки 12.11.2021 г.
Принята к публикации 16.11.2021 г.

Стеклянные украшения в ряде городов Золотой Орды, к которым относится и Болгар, являются массовыми находками. Только в последние годы раскопками в центральной части этого археологического памятника в районе главного городского рынка и по соседству с предшествовавшей ему стеклоделательной мастерской получено небывалое ранее количество (тысячи) стеклянных украшений, прежде всего бус устойчивых типов. Это фактически стандартизованная продукция, в которой кроме морфологических и технологических стандартов четко выражена рецептура стекла. Эти характеристики соответствуют и второй по численности категории продукции болгарских стеклоделов – перстням. Статья посвящена анализу и вводу в научный оборот стеклянных перстней Болгара, полученных в результате полевых исследований под руководством В.Ю. Коваля и Д.Ю. Бадеева (работы велись Институтом археологии РАН в рамках Болгарской экспедиции Института археологии Академии наук Республики Татарстан).

Ключевые слова: Болгар, Золотая Орда, XIV в., стеклоделие, украшения, перстни, химический состав.

DOI: 10.31857/S0869606322020209

Стеклянные перстни обратили на себя внимание исследователей более 60 лет назад, тогда Е. Ольчак сделал обзор находок этих украшений памятников Чехословакии и Польши и соотнес их с материалами Древней Руси, высказав мнение, что перстни, как металлические, так и стеклянные, были любимыми украшениями славян (Ольчак, 1959). С тех пор стеклянные перстни находятся в поле зрения стекловедов (Havrda, Tomková, 2020. S. 277), тем более что находки множатся, достигая в настоящее время около 500 экз. в Чехии X–XIV вв. (Cerna et al., 2017), из них 400 – в Праге (Havrda, Tomková, 2020. S. 278) и более 600 стеклянных перстней найдено на памятниках Польши X–первой половины XIII в., прежде всего в Силезии, в том числе из Вроцлава происходит 400 перстней (Siemianovska et al., 2019. P. 615). Высокую концентрацию стеклянных перстней в Центральной Европе дополняют перстни Тюрингии – более 750 находок (Meking, 2013). Перстни заметны в составе стеклянных украшений на древнерусских памятниках (Щапова, 1972, 1997), однако общая количественная сводка отсутствует.

С началом раскопок золотоордынских памятников стал очевиден еще один регион в Восточной Европе, где стеклянные перстни не только любили, но и производили. Уже первые исследования стеклянных изделий Золотой Орды показали, что Болгару принадлежит самое большое количество перстней – 225 экз. (Бусятская, 1976. С. 48; Полубояринова, 1988. С. 193). Высказано предположение о производстве перстней в самом Болгаре (Полубояринова, 1988. С. 197). Местное изготовление подтвердилось открытием в центре Болгара мастерской по производству стеклянных украшений, работавшей в 20–40-е годы XIV в. Кроме остатков теплотехнических сооружений специализацию мастерской определяли изделия – многочисленные стеклянные бусы и 232 перстня, в том числе 14 бракованных. Среди многоцветья материалов явно преобладали изделия бирюзового и черного цветов (Полубояринова, 2006. С. 152–154).

В 2011 г. полевые исследования в районе мастерской продолжены раскопами CXCII и CLXXIX и ведутся по настоящее время. За эти годы на площади около 2000 м^2 исследован уникальный комплекс центрального рынка Болгара, к которому примыкали ремесленные мастерские (Коваль, Бадеев, 2015; Бадеев, Коваль, 2017). Полученные материалы позволяют представить объемы производства стеклянных украшений – обнаружено более 12000 бус и около 1600 перстней.

Таблица 1. Распределение цветных стеклянных перстней по раскопам
Table 1. Distribution of the coloured Bolgar glass finger-rings across the excavation sites

Цвет / Раскопы, годы	Черный	Бирюзовый непрозрачный	Синий, голубой прозрачный	Зеленый прозрачный и полупрозрачный	Желтый прозрачный	Коричневый прозрачный	Красный непрозрачный	Неопределенный	Всего
Р. 179-2013	20	19	5	4	0	0	0	0	48
Р. 192-2013	48	16	0	0	0	0	0	0	64
Р. 179-2014	9	3	1	0	0	0	0	0	13
Р. 192-2014	19	23	1	1	0	0	0	0	44
Р. 179-2015	11	7	2	3	4	0	0	2	29
Р. 192-2015	164	126	3	24	23	0	0	0	340
Р. 179-2016	12	22	5	7	7	0	1	0	53
Р. 192-2016	344	213	20	79	52	1	3	18	731
Р. 192-2017	35	40	12	7	2	0	2	0	98
Всего	662	469	49	125	88	1	6	20	1420
%	46.6	33.02	3.45	8.8	6.2	0.07	0.42	1.4	100.00

Общее число стеклянных перстней, полученных за все время исследований Болгара, составляет более 2000 экз. Таким образом, из всех средневековых памятников Восточной и Центральной Европы в Болгаре отмечено самое большое количество стеклянных перстней. Статья посвящена анализу 1420 перстней в коллекции раскопов CXCII и CLXXIX 2013–2017 гг. (табл. 1).

Перстни Болгара выполнены навивкой стеклянной нити вокруг стержня и так называемым способом рожка, который описан Теофилом (2008. С. 247; см. также: Ольчак, 1959. С. 88, 89; Щапова, 1997), за счет этого они приобрели плоско-выпуклое или круглое сечение.

Круглых в сечении перстней в нашей коллекции только 25 экз. (1.7%), это в основном зеленые (рис. 1, *5*) и желтые прозрачные гладкие перстни (рис. 1, *6*). Один зеленый круглый перстень найден в мастерской (Полубояринова, 2006. С. 154). Довольно большое число перстней имеют продольно-рифленую поверхность. Н.Н. Бусятская, изучая перстни золотоордынских памятников, рассматривала рифленую и гладкую поверхности как типообразующие признаки – наличие или отсутствие декора (Бусятская, 1976). Однако обращает на себя внимание, что рифленые перстни имеют разную степень рифления и всегда в отличие от гладких светлую патину на поверхности, которая акцентирует рельеф (рис. 2, *3, 4, 6, 7*). Такая же особенность отличает и значительное число бусин, прежде всего битрапецоидных, из болгарской мастерской.

Но при этом гладкие и рифленые перстни и бусы Болгара имеют один химический состав, цвет, форму, размеры, отличаясь только характером поверхности. Исходя из этого можно предположить, что после многократной навивки тонкой нити стекла рифленые перстни и бусы не прошли заключительный отжиг – огневую полировку.

В этой связи особенно важно описание отжига в разделе, посвященном производству стекла в “Книге Хисба” арабского автора XII в. Ахмада Ибн аль Бассам-Мухтасиба (Ibn Bassām al-Muḥtasib, 1968). Из текста трактата следует, что невидимая процедура отжига была включена в качестве обязательной в процесс производства изделий из стекла. Пренебрежение процессом отжига, поскольку это занимало много времени, ради увеличения выпуска считалось нечестным поступком, который был основанием для сурового наказания. Эта регламентация служит доказательством того, что изделия плохого качества изготавливались массово и в большом количестве появлялись на рынке. Й. Шиндо, анализируя материалы раскопок стеклоделательного центра мамлюкского времени в аль-Фустате, считает показательным фактом большое число некачественного товара, не прошедшего последний технологический этап – отжиг, и это позволяет автору предположить, что присутствие таких изделий было неизбежным следствием массового производства (Shindo, 2010. P. 15).

Часто перстни Болгара имели плоский щиток овальной формы, полученный тиснением на

Рис. 1. Перстни разного цвета CXCII и CLXXIX раскопов Болгара (*1–7*).
Fig. 1. Finger-rings of various colours from excavation sites CXCII and CLXXIX in Bolgar

плоскости еще мягкого горячего обруча, возможно нескольких перстней, находящихся на одном стержне. Иногда, чаще черные перстни, прижимали к округлой поверхности, тогда щиток получался вогнутый (рис. 2, *1, 2*; рис. 3, *1*). На одном черном перстне отмечено три щитка (CXCII 2014/589), два щитка имел перстень из мастерской. Очевидно, что не все перстни имели щиток, об этом говорит только одна находка перстня черного цвета без щитка из 10 целых перстней. Установить количество и соотношение перстней со щитком и без него трудно ввиду фрагментарной сохранности изделий. Подсчет показал, что число фрагментов со щитком составляет чуть меньше 50%, т.е. можно предположить наличие щитка у подавляющего количества перстней Болгара.

Рис. 2. Перстни черного цвета CXCII и CLXXIX раскопов Болгара (*1–9*).
Fig. 2. Black finger-rings from excavation sites CXCII and CLXXIX in Bolgar

Один синий прозрачный перстень имел овальный щиток с рельефным орнаментом (CXCII 2015/576), заготовка была оттиснута на матрицу (рис. 4, *1*). Три перстня декорированы в иной технике: два зеленых прозрачных имели накладной щиток, в одном случае того же цвета в виде неаккуратной лепешечки (CXCII 2017/227), в другом (рис. 4, *6*) – перстень с плотной серо-желтой пленкой патины имел красный непрозрачный накладной щиток-лепешку с желтой каплей в центре (CXCII 2016/466). Такой способ украшения описан Теофилом в главе XXXI “О кольцах” (Теофил, 2008. С. 248). Аналогии известны в Праге (Havrda, Tomková, 2020. S. 271. Fig. 7, *52*) и в собрании казанского коллекционера В.И. Заусайлова, хранящейся ныне в Национальном музее Финляндии (Z.5385: 3958). Фрагмент желтого круглого прозрачного перстня (CLXXIX 2014/527) сохранил украшение несколькими поперечными насечками (рис. 4, *2*), образец и по морфологии, и по химическому составу (табл. 2, ан. 32) напоминает перстни из польского города Ополе Островек (Pankiewicz et al, 2017. S. 62, 80. Tab. 4; Siemianowska et al, 2019. Fig. 1, *d*).

Бирюзовый непрозрачный перстень (CLXXIX 2017/368) имеет бесформенные пятна красного

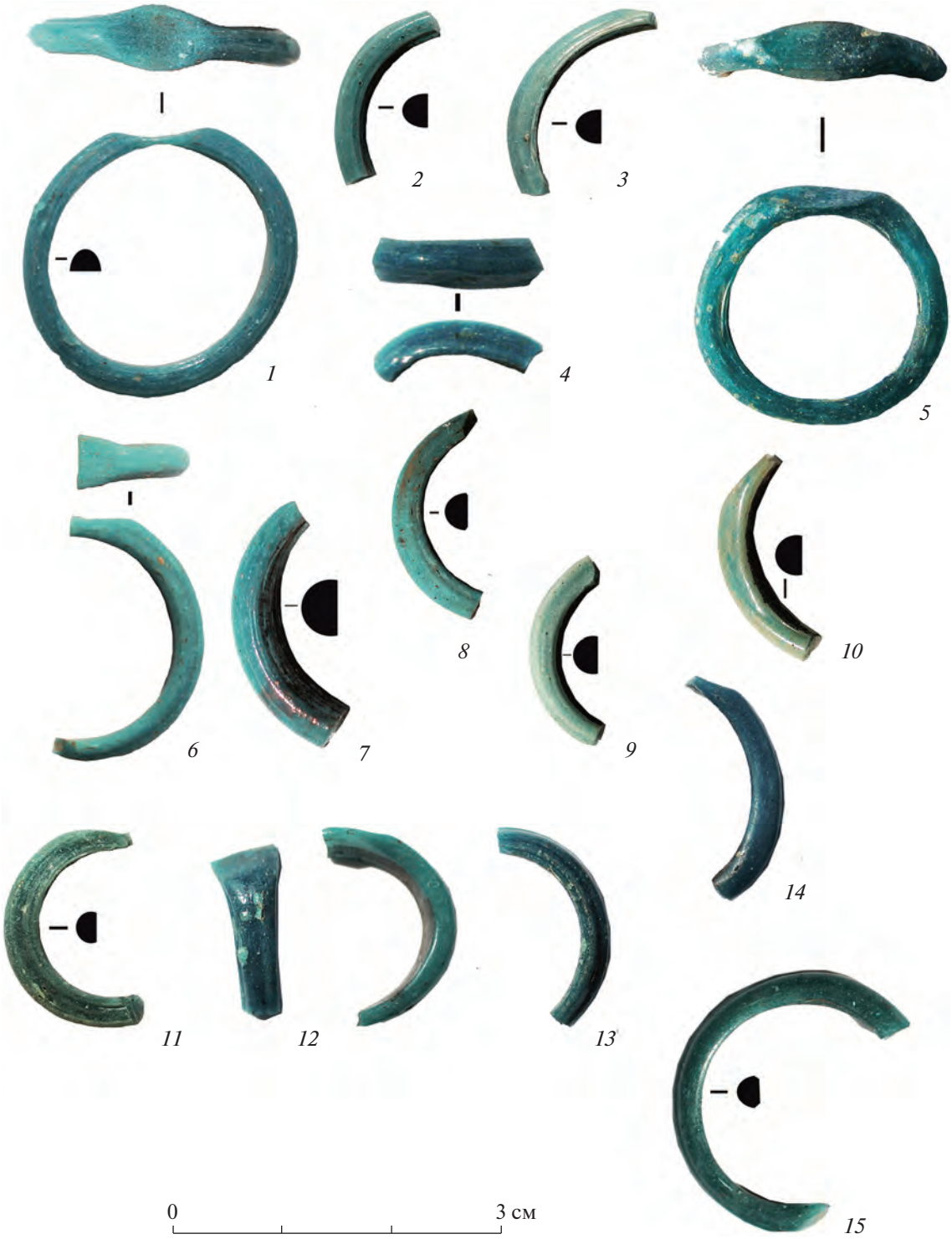


Рис. 3. Перстни бирюзового цвета CXCII и CLXXIX раскопов Болгара (*1–15*).
Fig. 3. Turquoise finger-rings from excavation sites CXCII and CLXXIX in Bolgar

цвета (рис. 4, *3*) как результат непредвиденных химических процессов, когда в расплавленной стекломассе оксид меди, введенный в качестве красителя стекла в бирюзовый цвет, в восстановительной атмосфере печи преобразуется в непрозрачную красную закись меди – куприт. Пример такого технологического сбоя ранее был замечен на бирюзовой глазури мозаичного изразца

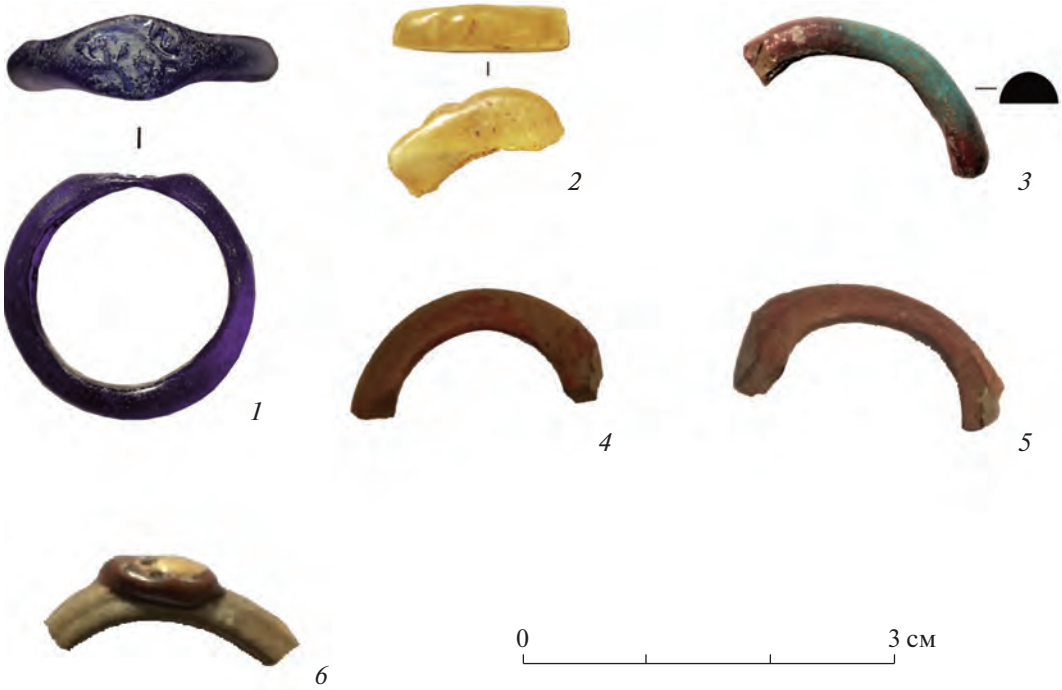


Рис. 4. Перстни особенные. *1* – CXCII 2014/527; *2* – CLXXIX 2017/368; *3* – CLXXIX 2013 /687; *4* – CLXXIX 2012 /736; *5* – CXCII 2016/466; *6* – CXCII 2014/576.

Fig. 4. The peculiar finger-rings

из Куня Ургенча (Валиулина и др., 2011. С. 18. Табл. 4, ан. 4).

Стеклянные перстни Болгара обладают стандартными размерами, как для средневековых, так и для современных украшений этого типа: внутренний диаметр составляет 15–22 мм, редко выходя за эти границы. Максимальный размер 25 мм отмечен у синего прозрачного перстня, возможно, мужского. Перстни разных размеров могли носить на разных пальцах и на разных фалангах (Щапова, 1997. С. 92). Высота обода обычно составляет 3–4 мм.

Самые маленькие перстни – диаметром 11–14 мм, могли принадлежать детям или иметь другое назначение, например, быть украшением женского головного убора или волос (Ольчак, 1959. С. 90; Заплеталова, Седлачкова, 2015. С. 271; Cerna et al., 2015. S. 82. Obr. 5).

Материалы исследований последних лет показывают более узкую цветовую палитру стеклянных перстней, чем ранее представляла сводная коллекция первых лет раскопок и случайных находок. Перстни в нашей коллекции выполнены из черного, бирюзового непрозрачного, синего прозрачного, зеленого прозрачного, желтого прозрачного, красного непрозрачного стекла (табл. 1). Установленное ранее процентное соотношение по цвету перстней Болгара соответствовало основным цветам перстней всех других золотоордынских городов. При этом самыми многочисленными были два цвета: бирюзовый непрозрачный – 53.9% и черный – 28.88% (Бусятская, 1976. С. 72. Табл. 6; Полубояринова, 1988. С. 104. Табл. 9). Материалы стеклоделательной мастерской в Болгаре в целом сохраняют эту тенденцию: черный и бирюзовый цвета – основные и для бус, и для перстней (Полубояринова, 2006. Табл. 1). Стеклянные перстни раскопов CLXXIX и CXCII при очевидном сходстве по морфологии и технологии с перстнями других городов Золотой Орды и прежней коллекцией Болгара, в том числе материалами мастерской, показывают иную цветовую палитру: сохраняют приоритеты черного и бирюзового непрозрачного стекла, но в обратной пропорции – черных перстней учтено 662 экз. (рис. 2), что составляет 46.6%, бирюзовых – 469, или 33.02%, (рис. 3; табл. 1). Эта особенность, обнаруженная на массовом материале, отражает цветовую специализацию, возможно, иной, еще не открытой мастерской Болгара. Есть также мнение, что большое количество изделий черного цвета в материалах раскопок последних лет – результат промывки и просева грунта.

На площади раскопов присутствуют все основные хронологические слои Болгара: от современных – I и II, до раннего VI слоя X–начала XI в. Подавляющее количество всех стеклянных изделий – посуды и украшений, в том числе все перст-

Таблица 2. Химический состав стеклянных перстней Болгара (мас. %)
Table 2. Chemical composition of Bolgar glass finger-rings (wt. %)

№	Шифр	Na_2O	MgO	Al_2O_3	SiO_2	K_2O	CaO	TiO_2	MnO	FeO	Co	CuO	SnO_2	PbO
1	CLXXIX -2012 № 14 черн.	17.68	4.14	5.41	56.62	6.27	6.68	0.26	>0.1	1.05	>0.1	>0.1	>0.2	>0.1
2	CLXXIX 2012 № 787 черн.	14.82	3.28	3.50	53.32	5.69	7.70	0.30	>0.1	1.38	>0.1	2.78	2.93	3.32
3	CLXXIX 2012 № 345 зелен.	14.00	3.18	3.91	56.41	6.22	8.68	>0.10	>0.1	1.78	>0.1	2.30	>0.2	2.48
4	CLXXIX 2012 № 701 бирюз.	15.95	4.04	4.88	54.69	5.81	7.37	0.30	>0.1	1.03	>0.1	1.69	1.35	1.18
5	CLXXIX 2012 № 138 бирюз.	19.34	4.80	8.07	51.62	4.69	5.00	0.18	>0.1	0.95	>0.1	1.77	1.44	1.09
6	CLXXIX 2012 № 780 черн.	18.49	4.30	5.27	56.32	5.94	6.43	0.25	>0.1	0.99	>0.1	>0.1	>0.2	>0.1
7	CLXXIX 2012 № 788 бирюз.	17.49	4.67	5.61	55.68	5.05	6.29	0.32	>0.1	1.03	>0.1	1.61	>0.2	1.28
8	CLXXIX 2012 № 577синий	18.99	4.16	4.13	56.66	5.81	6.55	0.26	>0.1	1.43	0.13	>0.1	>0.2	>0.1
9	CLXXIX 2012 № 388 бирюз.	8.00	3.08	6.71	63.60	4.92	5.23	0.42	0.1	1.41	>0.1	1.47	2.00	0.57
10	CLXXIX 2012 № 129 бирюз.	15.00	3.55	3.38	55.95	5.27	8.17	>0.10	0.33	1.06	>0.1	1.53	1.97	2.32
11	CLXXIX 2012 № 736 красн.	14.65	1.39	1.63	51.49	1.26	6.83	0.15	0.49	3.02	>0.1	2.65	>0.2	14.74
12	CLXXIX 2012 № 641 черн.	17.83	3.96	5.26	56.96	6.16	6.57	0.35	>0.1	0.67	>0.1	0.22	>0.2	>0.1
13	CLXXVI 2012 № 175 бирюз.	17.16	5.25	4.38	57.00	5.06	8.52	0.21	>0.1	1.32	>0.1	>0.1	>0.2	>0.1
14	CXCII 2013 № 128 черн.	16.06	3.42	5.08	56.13	7.22	7.99	0.31	>0.1	1.04	>0.1	>0.1	>0.2	0.34
15	CXCII 2013 № 111 черн.	16.68	3.92	5.48	56.93	6.54	6.74	0.22	>0.1	0.86	>0.1	>0.1	0.48	>0.1
16	CXCII 2013 № 167 черн.	18.07	4.29	5.46	56.25	6.03	6.28	0.38	>0.1	0.97	>0.1	>0.1	>0.2	>0.1
17	CLXXIX 2013 № 192 черн.	16.43	3.82	5.16	56.26	7.01	7.41	0.29	>0.1	1.33	>0.1	>0.1	0.21	>0.1
18	CXCII 2013 № 154 черн.	16.23	3.67	4.70	57.13	6.99	7.87	0.39	>0.1	1.04	>0.1	>0.1	>0.2	>0.1
19	CXCII 2013 № 191 бирюз.	20.65	4.73	6.39	51.51	4.73	5.18	0.16	>0.1	1.09	>0.1	1.14	1.65	1.01
20	CXCII 2013 № 72 черн.	15.90	3.69	4.98	57.34	7.07	7.55	0.30	>0.1	0.91	>0.1(0.05)	>0.1	>0.2	>0.1
21	CXCII 2013 № 199 бирюз.	14.88	4.14	4.89	54.64	6.40	8.03	0.36	>0.1	1.10	0.17	1.62	1.38	1.14
22	CXCII 2013 № 220 черн.	19.28	4.43	5.46	56.17	5.60	5.97	0.23	>0.1	0.90	>0.1	>0.1	>0.2	>0.1
23	CXCII 2013 № 221 черн.	16.83	3.92	4.96	56.58	6.72	7.38	0.44	>0.1	1.06	>0.1	>0.1	>0.2	>0.1
24	CXCII 2013 № 203 бирюз.	18.91	4.83	5.56	53.51	5.03	5.91	0.13	>0.1	0.94	>0.1	1.51	1.32	1.53
25	CXCII 2013 № 239 черн.	16.29	3.83	5.21	56.57	7.03	7.37	0.38	>0.1	1.23	>0.1	0.22	>0.2	>0.1
26	CXCII 2013 № 127 черн.	18.08	4.30	5.36	56.71	5.95	6.21	0.28	>0.1	1.10	>0.1(0.06)	>0.1	>0.2	>0.1
27	CXCII 2016 № 401 черн.	21.11	5.14	2.43	57.49	4.69	6.18	>0.10	0.78	0.46	>0.1	>0.1	>0.2	>0.1
28	CXCII 2015 № 203 зелен.	0.07	0.07	0.53	21.20	0.10	0.42	>0.10	>0.1	0.15	>0.1	0.24	>0.2	77.11
29	CXCII 2015 № 322 синий	19.05	4.35	4.88	57.38	4.62	6.75	0.22	>0.1	1.13	>0.1(0.07)	>0.1	>0.2	>0.1
30	CXCII 2015 № 370 бирюз.	19.90	4.40	6.26	53.95	5.04	5.73	0.21	>0.1	0.71	>0.1	0.85	0.57	1.01
31	CXCII 2015 № 576 синий	11.05	3.66	9.14	61.03	3.26	4.53	0.14	0.12	3.74	0.11	0.12	0.42	>0.1
32	CLXXVI 2014 № 527 желт.	>0.1	>0.1	0.79	21.89	0.17	0.41	>0.1	>0.1	0.17	>0.1	>0.1	>0.2	75.72
33	CLXXVI 2012 № 669 желт.	>0.1	>0.1	0.72	23.77	0.23	0.38	>0.1	>0.1	>0.1	>0.1	>0.1	>0.2	74.67
34	CXCII 2015 № 793 зелен.	>0.1	0.13	0.78	22.64	0.10	0.28	>0.1	>0.1	0.12	>0.1	0.11	>0.2	75.43
35	CXCII 2016 № 395 красн.	18.72	1.49	1.84	53.98	1.71	7.23	0.11	0.53	2.92	>0.1	2.58	>0.2	6.78
36	CXCII 2017 № 161 красн.	17.91	1.42	1.86	54.01	1.76	7.01	0.17	0.57	3.08	>0.1	2.65	>0.2	7.44

ни, принадлежит IV позднему золотоордынскому слою. Высокий уровень полевых исследований на раскопах CLXXIX и CXCII позволил представить более дробную систему культурных напластований Болгара, выделив в них более узкие страты – горизонты. Стеклоделательная мастерская, исследованная в 1993, 2000 гг. (Полубояринова, 2006), относится ко 2-му горизонту IV позднего золотоордынского слоя 20–40-х годов XIV в. Некоторые объекты, связанные с мастерской, такие как яма 154 раскопа CXCII 2015 г. и яма 82 раскопа CXCII 2017 г., изучены современными работами (Бадеев, Коваль, 2015. Л. 52; 2017. Л. 223, 224). Из этого горизонта происходит самое большое число бус и перстней. Заметно меньше стеклянных украшений получено из горизонта 1 золотоордынского IV позднего слоя. Горизонт 1 датируется 50–70-ми годами XIV в. (Бадеев, Коваль, 2015, 2016, 2017), в это время функционировал центральный базар.

Важно отметить, что стеклянные изделия золотоордынского времени практически не выходят за нижнюю границу IV позднего слоя, их нет в период второй половины XIII – начала XIV в. Только отдельные украшения и редкие фрагменты посуды малым числом присутствуют в "чужом" контексте как поздних слоев, так и нижних – ранних в переотложенном состоянии, попав туда вследствие позднейших перекопов. В качестве примера подобного распределения перстней можно обратиться к данным раскопа CLXXIX 2016 г. Находки 50 изделий разделились следующим образом: 35 черных, бирюзовых, зеленых, голубых и желтых перстней происходят из 2-го горизонта IV позднего золотоордынского слоя; 3 – черный, бирюзовый, голубой – из 1-го горизонта IV позднего золотоордынского слоя; слой III – ханского времени – не содержит находок; 3 – бирюзовые и 1 синий найдены в верхних I–II слоях; 2 экз. – в пограничном нижнем 3-м горизонте IV позднего золотоордынского слоя; 1 – в 1-м горизонте IV раннего золотоордынского слоя; нет находок во 2-м горизонте IV раннего золотоордынского слоя второй половины XIII в.; 4 перстня – 2 бирюзовых, черный и зеленый – найдены в сооружениях V домонгольского слоя.

В ранней коллекции из 225 экз. всего 2 перстня (зеленый и фиолетовый) найдены в слое домонгольского времени (Полубояринова, 1988. С. 196). В домонгольском Биляре XI–первой трети XIII в. – второй столице Волжской Булгарии, за все время исследований известно только три стеклянных перстня – два черных и желтый (Валиулина, 2005. С. 115, 116. Рис. 30, *14–16*).

Здесь нужно обратить внимание на место, которое занимали стеклянные украшения в культуре Волжской Булгарии в домонгольское время. С наступлением "серебряного" кризиса в восточной торговле по Волге и с утверждением ислама стеклянные украшения теряют у булгар свое значение и, как во всем исламском мире, становятся не востребованными, на первое место выходят украшения из самоцветов.

После монгольского нашествия происходит полная смена вектора развития культуры Булгарии. В Золотой Орде стеклянные украшения приобретают небывалую популярность. В это время для производства украшений появляются стеклоделательные мастерские, первая была обнаружена на Селитренном городище (Галкин, 1984), вторая (Полубояринова, 2006) и, возможно, не последняя, в Болгаре. Учитывая морфологическое, технологическое и количественное сходство стеклянных украшений Болгара и Селитренного городища можно высказать предположение о взаимосвязи двух ремесленных мастерских.

Химический состав 36 перстней определен методом сканирующей электронной микроскопии с энергодисперсионным рентгеноспектральным анализом (SEM-EDS) на оборудовании ZEISS Russia & CIS (ООО "Карл Цейсс", Москва). Изучение образцов в обратно-рассеянных электронах проводилось на сканирующем электронном микроскопе Carl Zeiss EVO 50. Рентгеноспектральный анализ выполнялся с использованием программного обеспечения Esprit Bruker. Результаты анализа представлены в оксидах в максимальных степенях окисления, кислород рассчитан по стехиометрии (табл. 2).

По результатам анализа установлено несколько химических типов стекла перстней: $PbO–SiO_2$ (желтые и зеленые прозрачные), $Na_2O(K_2O)–CaO–PbO–SiO_2$ – красные непрозрачные, $Na_2O–K_2O–CaO–MgO–Al_2O_3–SiO_2$ – черные, бирюзовые непрозрачные, синие и голубые прозрачные (табл. 2).

Самый многочисленный тип перстней и бусин из булгарской мастерской – $Na_2O–K_2O–CaO–MgO–Al_2O_3–SiO2$ – представляют 28 образцов. Анализ показал устойчивое постоянство стандартной рецептуры натриевого золистого стекла подавляющего большинства перстней. Натриевое золистое стекло – химический тип производимой в Болгаре продукции (Валиулина, 2016; Valiulina, 2018). По концентрации оксида калия (в среднем 5.94%) стекло наиболее близко рецептуре Средней Азии (Brill, Stapleton, 2012. P. 432, 439). Со среднеазиатским составом его роднит также практически полное отсутствие марганца (Валиулина, 2016. С. 345).

В то же время у перстней, как и у опубликованных ранее бус из булгарской мастерской (Валиулина, 2016; Valiulina, 2018), установлены отличия от стекла Средней Азии по кремнеземному сырью. Химический состав продукции мастерской Болгара не соответствует и геобиохимической ха-

рактеристике сырьевых ресурсов региона Среднего Поволжья и Прикамья ни по золе растений, ни по песку (Valiulina, 2014). Эти факты позволяют сделать вывод об опосредованной связи двух производственных центров, т.е. нужно допустить существование еще одного участника-поставщика полуфабриката – стекла “Б” – в этой производственной цепочке в рамках среднеазиатской традиции исламского стеклоделия.

Желтые и зеленые прозрачные перстни (более 15%) выполнены из стекла двойной шихты, состоящей из оксида свинца и диоксида кремния ($PbO–SiO_2$), в аналитической выборке присутствует 5 образцов (табл. 2, ан. 3, 28, 32–34). Перстни и бусы (в основном кольцевидные) названных цветов присутствуют вместе с перстнями и бусами всех других цветов, не обнаруживая индивидуальной локализации. По количеству свинца от 60 до 85% эти стекла многосвинцовые. Особенность их состава – минимальное количество примесей в малых концентрациях, среди которых наиболее заметны оксид алюминия и красители – обычно соединения железа и меди (табл. 2). Присутствие алюминия может быть объяснено воздействием керамического тигля (Meking, 2013). В целом же состав показывает использование достаточно чистого свинца и чистого силикатного сырья, а именно кварца. Этой чистотой обеих составляющих шихты объясняется практически одинаковый состав многосвинцового стекла разных памятников на обширной территории не только Евразии (Robertshaw et al., 2010).

В качестве эксперимента выполнив анализ образцов свинца из разных источников (слитка из Нижне-Архызского городища, грибовидного грузика из Болгара и свинца, подготовленного для шихты свинцового стекла на современном стекольном заводе в Зеленой Гуре в Силезии), мы получили во всех трех случаях одинаковый состав практически чистого свинца.

Состав силикатного сырья можно рассчитать по схеме, предложенной О. Мекингом: поскольку стекло с высоким содержанием свинца состоит из трех компонентов – чистого свинца, красителей (Cu, Sn, Sb, Co, Zn, Fe) и песка или кварца, значит, оставшиеся в составе стекла примеси – Na, K, Ca, Ti, P, Mg и Fe (если он не краситель) – будут принадлежать силикатному сырью. Исходя из суммы значений последней группы оксидов и значения SiO_2, можно рассчитать теоретический состав собственно силиката (Mecking, 2013. P. 648. Table 5). Наш подсчет показал, что для стекла болгарских перстней состава $PbO–SiO_2$ использовался очень чистый песок или кварц – значения SiO_2 для теоретически рассчитанных силикатов составляют от 89.74 до 97.4%. Учитывая близкие значения, можно сделать вывод об использовании силикатного сырья из одного источника.

Многосвинцовое стекло появилось в древности и получило широкое распространение в Средние века от Китая до Испании, включая Северную Африку и всю Европу. Такое стекло предназначалось прежде всего для производства украшений: бус, подвесок, перстней, браслетов; глазури, кроме того, смальты, эмалей и редкого типа сосудов с декором камео (Безбородов, 1956; Щапова, 1972; Dekówna, 1980; Henderson, 1985. P. 271; Robertshaw et al., 2010; Brill, Stapleton, 2012. P. 430, 438; Dekówna, Purowski, 2012, 2019; Mecking, 2013; Duckworth et al., 2015. P. 47). Практически весь набор таких изделий X–XIV вв., за исключением смальты, представлен в материальной культуре Болгара (Валиулина, 2016. С. 348; Valiulina, 2018).

В числе первых к проблеме происхождения и распространения стекла типа $PbO-SiO_2$ вслед за М.А. Безбородовым и Ю.Л. Щаповой обратилась М. Декувна (Dekówna, 1980). В одной из недавних работ автор, опираясь на репрезентативную серию анализов стекла средневековых памятников Польши, вынуждена была констатировать, что в настоящий момент ни морфология, ни химический состав изделий из свинцового стекла не позволяют определить их происхождение (Dekówna, Purowski, 2012. S. 164, 165). Серия публикаций, посвященных стеклянным украшениям Польши, вышедших в последнее время, показывает, что этот тип стекла был одним из основных с X до середины XIII в. В это время в Тюрингии до 30% перстней выполнено из стекла типа $PbO-SiO_2$, но мастерские не обнаружены (Meking, 2013; Siemianovska et al., 2019).

Всего 0.42% (6 экз.) от общего количества составляют перстни редкого для Болгара химического типа $Na_2O(K_2O)-CaO-PbO-SiO_2$, представленного непрозрачными перстнями красного цвета (табл. 2, ан. 11, 35, 36; рис. 4, *4, 5*). Находки в основном узко локализованы участками и объектами (ямы 83 и 161) раскопа CXCII 2016 и 2017 гг. (табл. 1). Стекло отличается низкой концентрацией оксидов K, Mg и Al (табл. 2). Эти стеклообразующие элементы характеризуют, во-первых, щелочную составляющую сырья – золу растений аридной зоны с большим преобладанием оксида натрия над оксидом калия и, во-вторых, силикатную, низкий процент алюминия в которой позволяет предположить, что в качестве источника кремнезема использовался относительно чистый кварц, возможно, кварцитовые гальки (Brill, Stapleton, 2012. P. 441).

В эту группу, по нашему мнению, должен быть включен и красный непрозрачный перстень – находка 2012 г. (CLXXIX /736), хотя оксид калия в его составе достигает только 1.26%, т.е. ниже допустимого предела для золистых стекол. Глухое

стекло насыщенного красного цвета окрашено куприто – закисью меди, оксидом одновалентной меди (Cu_2O – 2.65%). В отличие от случайного эффекта на рассмотренном выше бирюзовом перстне, красный цвет и непрозрачность перстней могли быть достигнуты строгим регулированием атмосферы в печи. Известно, что окислительная атмосфера производит двухвалентную медь и поэтому получается светло-голубое полупрозрачное стекло. Сильно восстановительная атмосфера способствует образованию элементарных кристаллов меди (Freestone, 1987). Куприт, сообщающий стеклу красный цвет и непрозрачность, формируется в "слегка восстановительной атмосфере" (Gedzevičiūtė et al., 2009. P. 22). При этом работа с таким стеклом при доступе кислорода с сохранением заданных качеств была сложной операцией из-за тенденции куприта к окислению и растворению в матрице стекла (Brill, Stapleton, 2012. P. 457). Довольно высокий процент железа – 3.02% (табл. 2), играет роль восстановителя меди. Рост кристаллов куприта также зависит от температурной обработки (Henderson, 1985. P. 281).

Большинство красных непрозрачных стекол, описанных в литературе, содержит значительное количество свинца, который тоже влияет на глубину и насыщенность цвета (Freestone, 1987. P. 182; Wedepohl, 2003; Gedzevičiūtė et al., 2009. P. 25; Brill, Stapleton, 2012. P. 413). В красных перстнях Болгара оксид свинца составляет 6.78–14.74% (табл. 2, ан. 11, 35, 36). Сложная технология получения красного непрозрачного стекла, иногда ее называют "изощренной", делала это стекло редким, а значит, дорогим (Shugar, 2000. P. 376; Kunicki-Goldfinger et al., 2014. P. 104).

Высокий процент свинца и низкая концентрация Al, Mg, K и аналогии с составом византийских браслетов (Bugoi et al., 2013. P. 2886, 2887. Table 3; 2014) позволяют предположить византийское происхождение перстней из стекла типа Na_2O (K_2O)–CaO–PbO–SiO_2.

Красное непрозрачное стекло известно с древности (Henderson, 1985. P. 281), после римского времени традиция римского стеклоделия продолжила существование до конца византийской эпохи. Синхронные болгарским аналогии принадлежат изделиям – сосудам и украшениям – из мастерской XIV в. в Коринфе (Brill, Stapleton, 2012. P. 455, 457). В Болгаре на обоих раскопах в районе рынка обнаружены глазурованные и стеклянные византийские сосуды, поэтому факт присутствия и византийских перстней не исключительный.

Подавляющее число стеклянных украшений и, в том числе, перстней происходит из золотоордынского IV позднего слоя. Этот субгоризонт датируется 30–50-ми годами XIV в. (Бадеев, Коваль, 2015, 2016, 2017). В основном к этому же времени относится и функционирование комплекса производственных и жилых сооружений стеклоделательной мастерской, исследованной в 1993 и 2000 гг. (Полубояринова, 2006). Однотипность материалов, а также совпадение места и времени концентрации стеклянных украшений на площадке мастерской и в ее округе выглядят вполне естественно, но вряд ли такое количество изделий можно объяснить исключительно принадлежностью мастерской, если, конечно, она не составляла один комплекс с торговой лавкой. В то же время известно, что ремесленник не был заинтересован в складировании готовой продукции в мастерской, естественный цикл производства требовал быстрой отправки товара на рынок, где при лавках были и складские помещения.

Тот рынок, который открыт и исследуется в настоящее время в центре Болгара, расположен в непосредственной близости от стеклоделательной мастерской, но датируется 50–70-ми годами XIV в. и относится к 1-му горизонту золотоордынского IV позднего слоя, т.е. время работы мастерской и городского базара не совпадает (Коваль, Бадеев, 2015). Об этом говорит и малое число стеклянных украшений в слое и объектах, синхронных базару. И напротив, обилие стеклянных украшений из горизонта 2 золотоордынского IV позднего слоя, вероятно, указывает на сложение торгового центра города раньше строительства монументального городского базара. И на этом более раннем рынке широко шла торговля стеклянными украшениями из болгарской мастерской, здесь должны были быть и складские помещения.

Можно предположить функционирование в районе рынка, кроме уже известной, нескольких мастерских также с узкой специализацией, ориентированной на производство украшений. На присутствие других/другой мастерской указывает и изменение цветовых приоритетов, отмеченное у перстней из раскопов CXCII и CLXXIX, как проявление индивидуальности, которую естественно ожидать, если производство имеет динамику развития. В настоящее время не может быть окончательно решен и вопрос о верхней границе времени производства стеклянных украшений в центре Болгара. Исследованиями 2016 и 2017 гг. и в 1-м горизонте IV позднего слоя в объектах, синхронных городскому базару, отмечено некоторое возрастание количества оплавленных капель, нитей и палочек стекла, которые указывают на непосредственную близость расположения производственного комплекса (Бадеев, Коваль, 2016. Л. 197; 2017. Л. 48). Эти факты говорят о возможном существовании локального производства бус и перстней и в 50–70-х годах XIV в. на западной периферии участка раскопок 2011–2017 гг., т.е. рядом с изученной ранее мастерской.

В связи с большим числом находок стеклянных украшений болгарского производства возникает закономерный вопрос о рынках сбыта этой продукции, кроме самого Болгара. На булгарской территории в наиболее значимом после Болгара золотоордынском городе Джукетау за все годы раскопок известен только один синий прозрачный перстень и менее 50 стеклянных бус (Набиуллин, 2011. Ил. 24; 25, *2*). Болгарские стеклянные украшения могли иметь распространение в других центрах Золотой Орды, но в этом случае нужно учитывать и продукцию Селитренного городища, и мастерских Средней Азии, для такой дифференциации на настоящий момент недостаточно данных. Результаты анализа небольшой серии украшений из ремесленного пригорода в восточной части Царевского городища показали химический состав, характерный для стекла Средней Азии. Можно предположить встречное восточное направление коммерции Болгара, например, на территорию Казахстана. Но более определенно в качестве основного потребителя болгарских стеклянных украшений выступают русские города. В этой связи интересно соотнести хронологию поступления золотоордынской поливной керамики в Новгород (Коваль, 1997) и стеклянных бирюзовых непрозрачных перстней (Колчин, 1982) – данные обеих категорий совпадают, достигая максимума в середине XIV в. При этом нет никаких оснований считать эти перстни западноевропейским импортом.

Результаты анализа химического состава перстней Болгара позволили установить три химических типа стекла, из которых были изготовлены изделия. Первый тип $Na_2O–K_2O–CaO–MgO–Al_2O_3–SiO_2$ представляет среднеазиатскую ремесленную традицию, является ведущим в производстве украшений в Болгаре. Болгарские мастера, очевидно, работали и с многосвинцовым стеклом второго типа – $PbO\text{-}SiO_2$, и то, и другое стекло поступало в Болгар в виде полуфабрикатов. И если путь таких заготовок для стекла $Na_2O–K_2O–CaO–MgO–Al_2O_3–SiO_2$ указывает, вероятно, на мастерские Селитренного городища, то происхождение свинцового стекла еще предстоит установить. Третий тип $Na_2O(K_2O)–CaO–PbO–SiO_2$ обнаруживает византийское производство и, судя по количеству находок, не является импортом, а свидетельствует о присутствии в Болгаре приезжих людей.

Приношу благодарность В.Ю. Ковалю и Д.Ю. Бадееву, предоставившим для изучения материалы раскопок, а также А.А. Трифонову за выполнение анализов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бадеев Д.Ю., Коваль В.Ю. Отчет об археологических раскопках на Болгарском городище (раскопы CLXXIX, CLCII, CCVI) в 2015 году. Т. I [Рукопись] // Архив Института археологии РАН. Р-1. 2015. № 47571.

Бадеев Д.Ю., Коваль В.Ю. Отчет об археологических раскопках на Болгарском городище (раскопы CLXXIX, CLCII) в 2016 году. Т. I [Рукопись] // Архив Института археологии РАН. Р-1. 2016. № 52464.

Бадеев Д.Ю., Коваль В.Ю. Отчет об археологических раскопках на Болгарском городище (раскоп CLCII) в 2017 году. Т. I [Рукопись] // Архив Института археологии РАН. Р-1. 2017. № 57777.

Безбородов М.А. Стеклоделие в древней Руси. Минск: Изд-во Акад. наук Белорусской ССР, 1956. 306 с.

Бусятская Н.Н. Стеклянные изделия городов Поволжья (XIII–XIV вв.) // Средневековые памятники Поволжья / Отв. ред. А.П. Смирнов, Г.А. Федоров-Давыдов. М.: Наука, 1976. С. 38–72.

Валиулина С.И. Стекло Волжской Булгарии (по материалам Билярского городища). Казань: Изд-во Казанского гос. ун-та, 2005. 280 с.

Валиулина С.И. Химический состав стекла Болгара и Сувара // Stratum plus. 2016. № 6. С. 337–353.

Валиулина С.И., Армарчук Е.А., Волков И.В., Стародуб Т.Х. Химико-технологическая характеристика глазурей памятников Хорезма и Золотой Орды // Ученые записки Казанского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2011. Т. 153, кн. 3. С. 7–20.

Галкин Л.Л. Стеклодельная мастерская на городище Селитренное // Советская археология. 1984. № 2. С. 213–221.

Заплеталова Д., Седлачкова Л. Стеклянные кольца из Брно и проблема стеклоделия позднегородищенского периода (XI–XII веков) в Моравии // Стекло Восточной Европы с древности до начала XX века / Отв. ред. П.Г. Гайдуков. СПб.; М.: Нестор-История, 2015. С. 270–278.

Коваль В.Ю. Восточная керамика золотоордынской эпохи в средневековом Новгороде // Новгород и новгородская земля. История и археология: материалы науч. конф. Вып. 11 / Отв. ред. В.Л. Янин. Новгород: Новгородский гос. объед. музей-заповедник, 1997. С. 153–166.

Коваль В.Ю., Бадеев Д.Ю. Исследования центрального базара Болгара в 2012–2013 гг. // Краткие сообщения Института археологии. 2015. Вып. 237. С. 188–199.

Колчин Б.А. Хронология новгородских древностей // Новгородский сборник. 50 лет раскопок Новгорода / Ред. Б.А. Колчин, В.Л. Янин. М.: Наука, 1982. С. 156–177.

Набиуллин Н.Г. Джукетау – город булгар на Каме. Казань: Татар. кн. изд-во, 2011. 143 с.

Ольчак Е. Производство стеклянных перстней на славянской территории в средние века // Советская археология. 1959. № 3. С. 81–90.

Полубояринова М.Д. Стеклянные изделия Болгарского городища // Город Болгар. Очерки ремесленной деятельности / Отв. ред. Г.А. Федоров-Давыдов. М.: Наука, 1988. С. 151–219.

Полубояринова М.Д. Стеклодельная мастерская XIV в. в городе Болгаре // Российская археология. 2006. № 4. С. 152–158.

Теофил. О различных искусствах // Книга тайн. Секреты мастерства / Сост. Н. Горелов. СПб.: Азбука-классика, 2008. С. 169–374.

Щапова Ю.Л. Стекло Киевской Руси. М.: Изд-во Московского гос. ун-та, 1972. 215 с.

Щапова Ю.Л. Украшения из стекла // Древняя Русь. Быт и культура / Отв. ред. Б.А. Колчин, Т.И. Макарова. М.: Наука, 1997 (Археология). С. 80–92.

Brill R.H., Stapleton C.P. Chemical analyses of early glasses. V. 3. The Years 2000–2011. Reports and Essays. New York: The Corning Museum of Glass, 2012. 727 p.

Bugoi R., Poll I., Mănucu-Adameşteanu Gh., Callegaro T., Pichon L. Byzantine glass bracelets (10th–13th century A.D.) found on Romanian territory investigated using external IBA methods // Proceedings of the 39th International Symposium on Archaeometry (28 May – 1 June 2012). Leuven: Centre for Archaeological Sciences, 2014. P. 164–170.

Bugoi R., Poll I., Mănucu-Adameşteanu Gh., Neelmaeijer C., Eder F. Investigations of Byzantine glass bracelets from Nufăru, Romania using external PIXE–PIGE methods // Journal of Archaeological Science. 2013. V. 40, iss. 7. P. 2881–2891.

Cerna E., Tomková K., Hulinsky V. The Glass transformation in Bohemia between the eleventh century and the end of the thirteenth century // Archeologické rozhledy. 2015. LXVII. S. 79–108.

Dekówna M. Szkło w Europie wczesnośredniowiecznej. Wrocław: Zakład Narodowy imienia Ossolińskich, 1980. 386 s.

Dekówna M., Purowski T. Znaleziska związane ze szklarstwem oraz okazy z kwarcu ze stanowiska Janów Pomorski 1 // Janów Pomorski, Stan. 1. Wyniki ratowniczych badan archeologicznych w latach 2007–2008. T. I:3 / Eds. M. Bogucki, M. Jagodzinski. Elbląg: Muzeum Archeologiczno-Historyczne w Elblągu, 2012. S. 65–260.

Dekówna M., Purowski T. Biżuteria szklana z cmentarzyska w Dziekanowicach = Glass jewellery from the Dziekanowice cemetery // Groby z biżuterią wczesnośredniowiecznego cmentarzyska w Dziekanowicach / Red. J. Wrzesiński. Lednica; Dziekanowice: Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy, 2019 (Biblioteka Studiów Lednickich; t. 39. Seria B1. Fontes; t. 8:1). S. 237–360.

Duckworth C.N., Córdoba de la Llave R., Faber E.W., Govantes Edwards D. J., Henderson J. Electron microprobe analysis of 9th–12th century Islamic glass from Córdoba, Spain // Archaeometry. 2015. V. 57, iss. 1. P. 27–50.

Freestone I.C. Composition and microstructure of early opaque red glass // Early vitreous materials / Eds. M. Bimson, I.C. Freestone. London: British Museum, 1987 (British Museum Occasional Paper; 56). P. 173–190.

Gedzevičiūtė V., Welter N., Schüssler U., Weiss C. Chemical composition and colouring agents of Roman mosaic and millefiori glass, studied by electron microprobe analysis and Raman microspectroscopy // Archaeological and Anthropological Sciences. 2009. 1. P. 15–29.

Havrda J., Tomková K. Skleněné kroužky a prstýnky z archeologických výzkumů v Praze. Prameny // Krajinou archeologie, krajinou skla: studie věnované PhDr. Evě Černé / Eds. K. Tomkova, N. Venclova. Praga; Most, 2020. S. 255–281.

Henderson J. The raw materials of early glass production // Oxford Journal of Archaeology. 1985. 4, 3. P. 267–291.

Ibn Bassām al-Muḥtasib. Nihāyat al-Rutbah fī Ṭalab al-Ḥisbah. Baghdad: Maṭbaʿat al-Maʿārif, 1968. 225 p.

Kunicki-Goldfinger J.J., Freestone I.C., McDonald I., Hobot J.A., Gilderdale-Scott H., Ayers T. Technology, production and chronology of red window glass in the medieval period-rediscovery of a lost technology // Journal of Archaeological Science. 2014. V. 41. P. 84–105.

Mecking O. Medieval lead glass in Central Europe // Archaeometry. 2013. V. 55, iss. 4. P. 640–662.

Pankiewicz A., Siemianowska S., Sadowski K. Wczesnośredniowieczna biżuteria szklana z głównych ośrodków grodowych Śląska (Wrocław, Opole, Niemcza) = Early Mediaeval Glassjewellery from main Silesian stronghold complexes (Wrocław, Opole, Niemcza). Wrocław: Instytut Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego, 2017. 366 s.

Robertshaw P., Benco N., Wood M., Dussubieux L., Melchiorres E., Ettahiri A. Chemical analysis of glass beads from medieval Al Basra (Morocco) // Archaeometry. 2010. V. 52, iss. 3. P. 355–379.

Shindo Y. Glass Manufacturing in al-Fustat between the 8th and 12th centuries // Artifacts of the medieval Islamic Period excavated in al-Fusṭāṭ, Egypt / Eds. M. Kawatoko, Y. Shindo. Tokyo: Research Center for Islamic Area Studies: Organization for Islamic Area Studies, Waseda University, 2010. P. 11–16.

Siemianovska S., Pankewicz A., Sadowski K. On Technology and production techniques of early medieval glass rings from Silesia // Archaeometry. 2019. V. 61, iss. 3. P. 614–646.

Shugar A.N. Byzantine opaque red glass tesserae from Belt Shean, Israel // Archaeometry. 2000. V. 42, iss. 2. P. 375–384.

Valiulina S. Geobiochemical features of source materials in glass of Volga Bulgaria // Proceedings of the 39th International Symposium on Archaeometry (28 May – 1 June 2012). Leuven: Centre for Archaeological Sciences, 2014. P. 280–284.

Valiulina S. Chemické zloženie sklenených korálikov z Bolgaru (od obdobia Vikingov po Zlatú Hordu) = The chemical composition of Bolgar glass beads (from Viking Age to the Golden Horde) // Historické sklo. Multidisciplinárne o historickom skle III / Zost. D. Staššíková-Štukovská. Bratislava: Slovenská archeologická spoločnosť pri Slovenskej akadémii vied, 2018. S. 165–185.

Wedepohl K.H. Glas in der Antike und im Mittelalter. Geschichte eines Werkstoffs. Stuttgart: Schweizerbart, 2003. 227 S.

GLASS FINGER-RINGS OF BOLGAR (based on materials from CXCII, CLXXIX excavation sites of 2013–2017)

Svetlana I. Valiulina[a,#]

[a] *Kazan Federal University, Kazan, Russia*

[#] *E-mail: svaliulina@inbox.ru*

In a number of the Golden Horde towns, including Bolgar, glass jewellery belongs to mass finds. Only in recent years, excavations in the central part of this archaeological site in the area of the main market and in the neighborhood of the glass-making workshop that preceded it have yielded an unprecedented number (thousands) of glass pieces of adornment, primarily, of beads attributed to stable types. These are actually standardized products, which, in addition to morphological and technological standards, show definitely regular glass formulation. These features also characterize the second largest production category of Bolgar glassmakers – finger-rings. The article analyzes and introduces Bolgar glass finger-rings obtained as a result of field investigation under V.Yu. Koval and D.Yu. Badeev (the works was conducted by the Institute of Archaeology RAS as part of the Bulgarian expedition of the Institute of Archaeology under the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan).

Keywords: Bolgar, Golden Horde, 14th century, glassmaking, jewellery, finger-rings, chemical composition.

REFERENCES

Badeev D.Yu., Koval' V.Yu., 2015. Otchet ob arkheologicheskikh raskopkakh na Bolgarskom gorodishche (raskopy CLXXIX, CLCII, CCVI) v 2015 godu. T. I (Rukopis') [Report on archaeological excavations at the Bolgar settlement (excavations CLXXIX, CLCII, CCVI) in 2015. V. I (Manuscript)]. *Arkhiv Instituta arkheologii Rossiyskoy akademii nauk [Archive of the Institute of Archaeology RAS]*, R-1. № 47571.

Badeev D.Yu., Koval' V.Yu., 2016. Otchet ob arkheologicheskikh raskopkakh na Bolgarskom gorodishche (raskopy CLXXIX, CLCII) v 2016 godu. T. I (Rukopis') [Report on archaeological excavations at the Bolgar settlement (excavations CLXXIX, CLCII) in 2016. V. I (Manuscript)]. *Arkhiv Instituta arkheologii Rossiyskoy akademii nauk [Archive of the Institute of Archaeology RAS]*, R-1. № 52464.

Badeev D.Yu., Koval' V.Yu., 2017. Otchet ob arkheologicheskikh raskopkakh na Bolgarskom gorodishche (raskop CLCII) v 2017 godu. T. I (Rukopis') [Report on archaeological excavations at the Bolgar settlement (excavation site CLCII) in 2017. V. I (Manuscript)]. *Arkhiv Instituta arkheologii Rossiyskoy akademii nauk [Archive of the Institute of Archaeology RAS]*, R-1. № 57777.

Bezborodov M.A., 1956. Steklodelie v drevney Rusi [Glassmaking in Rus]. Minsk: Izdatel'stvo Akademii nauk Belorusskoy SSR. 306 p.

Brill R.H., Stapleton C.P., 2012. Chemical analyses of early glasses, 3. The Years 2000–2011. Reports and Essays. New York: The Corning Museum of Glass. 727 p.

Bugoi R., Poll I., Mănucu-Adameşteanu Gh., Callegaro T., Pichon L., 2014. Byzantine glass bracelets (10th–13th century A.D.) found on Romanian territory investigated using external IBA methods. *Proceedings of the 39th International Symposium on Archaeometry (28 May–1 June 2012)*. Leuven: Centre for Archaeological Sciences, pp. 164–170.

Bugoi R., Poll I., Mănucu-Adameşteanu Gh., Neelmaeijer C., Eder F., 2013. Investigations of Byzantine glass bracelets from Nufăru, Romania using external PIXE–PIGE methods. *Journal of Archaeological Science*, vol. 40, iss. 7, pp. 2881–2891.

Busyatskaya N.N., 1976. Glass products from the towns of the Volga River region (13th–14th centuries). *Srednevekovye pamyatniki Povolzh'ya [Medieval sites of the Volga River region]*. A.P. Smirnov, G.A, ed. Fedorov-Davydov. Moscow: Nauka, pp. 38–72. (In Russ.)

Cerna E., Tomková K., Hulinsky V., 2015. The Glass transformation in Bohemia between the eleventh century and the end of the thirteenth century. *Archeologické rozhledy*, LXVII, ss. 79–108.

Dekówna M., 1980. Szkło w Europie wczesnośredniowiecznej. Wrocław: Zakład Narodowy imienia Ossolińskich. 386 s.

Dekówna M., Purowski T., 2012. Znaleziska związane ze szklarstwem oraz okazy z kwarcu ze stanowiska Janów Pomorski 1. *Janów Pomorski, Stan. 1. Wyniki ratowniczych badan archeologicznych w latach 2007–2008*, vol. I:3. M. Bogucki, M. Jagodzinski, eds. Elbląg: Muzeum Archeologiczno-Historyczne w Elblągu, ss. 65–260.

Dekówna M., Purowski T., 2019. Biżuteria szklana z cmentarzyska w Dziekanowicach = Glass jewellery from the Dziekanowice cemetery. *Groby z biżuterią wczesnośredniowiecznego cmentarzyska w Dziekanowicach*. J. Wrzesiński, ed. Lednica; Dziekanowice: Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy, ss. 237–360. (Biblioteka Studiów Lednickich, 39. Seria B1. Fontes, 8:1).

Duckworth C.N., Córdoba de la Llave R., Faber E.W., Govantes Edwards D. J., Henderson J., 2015. Electron microprobe analysis of 9th–12th century Islamic glass from Córdoba, Spain. *Archaeometry*, vol. 57, iss. 1, pp. 27–50.

Freestone I.C., 1987. Composition and microstructure of early opaque red glass. *Early vitreous materials*. M. Bimson, I.C. Freestone, eds. London: British Museum, pp. 173–190. (British Museum Occasional Paper, 56).

Galkin L.L., 1984. Glass workshop at the Selitrennoye fortified settlement. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, 2. C. 213–221. (In Russ.)

Gedzevičiūtė V., Welter N., Schüssler U., Weiss C., 2009. Chemical composition and colouring agents of Roman

mosaic and millefiori glass, studied by electron microprobe analysis and Raman microspectroscopy. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 1, pp. 15–29.

Havrda J., Tomková K., 2020. Skleněné kroužky a prstýnky z archeologických výzkumů v Praze. Prameny. *Krajinou archeologie, krajinou skla: studie věnované PhDr. Evě Černé*. K. Tomkova, N. Venclova, ed. Praga; Most, ss. 255–281.

Henderson J., 1985. The raw materials of early glass production. *Oxford Journal of Archaeology*, 4, 3, pp. 267–291.

Ibn Bassām al-Muḥtasib, 1968. Nihāyat al-Rutbah fī Ṭalab al-Ḥisbah. Baghdad: Maṭba'at al-Ma'ārif. 225 p.

Kolchin B.A., 1982. Chronology of Novgorod antiquities. *Novgorodskiy sbornik. 50 let raskopok Novgoroda [Novgorod collected papers. 50 years of excavations in Novgorod]*. B.A. Kolchin, V.L. Yanin, eds. Moscow: Nauka, pp. 156–177. (In Russ.)

Koval' V.Yu., 1997. Oriental pottery of the Golden Horde period in medieval Novgorod. *Novgorod i novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya: materialy nauchnoy konferentsii [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology: Proceedings of scientific conference]*, 11. V.L. Yanin, ed. Novgorod: Novgorodskiy gosudarstvennyy ob"edinennyy muzey-zapovednik, pp. 153–166. (In Russ.)

Koval' V.Yu., Badeev D.Yu., 2015. Investigations of the central bazaar in Bolgar (2012–2013). *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 237, pp. 188–199. (In Russ.)

Kunicki-Goldfinger J.J., Freestone I.C., McDonald I., Hobot J.A., Gilderdale-Scott H., Ayers T., 2014. Technology, production and chronology of red window glass in the medieval period-rediscovery of a lost technology. *Journal of Archaeological Science*, 41, pp. 84–105.

Mecking O., 2013. Medieval lead glass in Central Europe. *Archaeometry*, vol. 55, iss. 4, pp. 640–662.

Nabiullin N.G., 2011. Dzhuketau – gorod bulgar na Kame [Juketau – a Bulgar town on the Kama River]. Kazan': Tatarskoe knizhnoe izdatel'stvo. 143 p.

Ol'chak E., 1959. Manufacture of glass finger-rings on the Slavic territory in the Middle Ages. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, 3, pp. 81–90. (In Russ.)

Pankiewicz A., Siemianowska S., Sadowski K., 2017. Wczesnośredniowieczna biżuteria szklana z głównych ośrodków grodowych Śląska (Wrocław, Opole, Niemcza) = Early Mediaeval Glassjewellery from main Silesian stronghold complexes (Wrocław, Opole, Niemcza). Wrocław: Instytut Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego. 366 s.

Poluboyarinova M.D., 1988. Glass products from the Bolgar fortified settlement. *Gorod Bolgar. Ocherki remeslennoy deyatel'nosti [The town of Bolgar. Studies on handicraft activities]*. G.A. Fedorov-Davydov, ed. Moscow: Nauka, pp. 151–219. (In Russ.)

Poluboyarinova M.D., 2006. 14th century glass-making workshop in the city of Bolgar. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 4, pp. 152–158. (In Russ.)

Robertshaw P., Benco N., Wood M., Dussubieux L., Melchiorres E., Ettahiri A., 2010. Chemical analysis of glass beads from medieval Al Basra (Morocco). *Archaeometry*, vol. 52, iss. 3, pp. 355–379.

Shchapova Yu.L., 1972. Steklo Kievskoy Rusi [Glass of Kievan Rus]. Moscow: Izdatel'stvo Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta. 215 p.

Shchapova Yu.L., 1997. Glass jewellery. *Drevnyaya Rus'. Byt i kul'tura [Rus. Everyday life and culture]*. B.A. Kolchin, T.I. Makarova, eds. Moscow: Nauka, pp. 80–92. (Arkheologiya). (In Russ.)

Shindo Y., 2010. Glass Manufacturing in al-Fustat between the 8th and 12th centuries. *Artifacts of the medieval Islamic Period excavated in al-Fusṭāṭ, Egypt*. M. Kawatoko, Y. Shindo, eds. Tokyo: Research Center for Islamic Area Studies: Organization for Islamic Area Studies, Waseda University, pp. 11–16.

Shugar A.N., 2000. Byzantine opaque red glass tesserae from Belt Shean, Israel. *Archaeometry*, vol. 42, iss. 2, pp. 375–384.

Siemianovska S., Pankewicz A., Sadowski K., 2019. On Technology and production techniques of early medieval glass rings from Silesia. *Archaeometry*, vol. 61, iss. 3, pp. 614–646.

Teofil, 2008. On various arts. *Kniga tayn. Sekrety masterstva [Book of mysteries. Trade secrets]*. N. Gorelov, comp. St. Petersburg: Azbuka-klassika, pp. 169–374. (In Russ.)

Valiulina S., 2014. Geobiochemical features of source materials in glass of Volga Bulgaria. P*roceedings of the 39th International Symposium on Archaeometry (28 May–1 June 2012)*. Leuven: Centre for Archaeological Sciences, pp. 280–284.

Valiulina S., 2018. Chemické zloženie sklenených korálikov z Bolgaru (od obdobia Vikingov po Zlatú Hordu) = The chemical composition of Bolgar glass beads (from Viking Age to the Golden Horde). *Historické sklo. Multidisciplinárne o historickom skle III*. D. Staššíková-Štukovská, comp. Bratislava: Slovenská archeologická spoločnosť pri Slovenskej akadémii vied, pp. 165–185.

Valiulina S.I., 2005. Steklo Volzhskoy Bulgarii (po materialam Bilyarskogo gorodishcha) [Glass of Volga Bulgaria (based on materials from the Bilyar fortified settlement)]. Kazan': Izdatel'stvo Kazanskogo gosudarstvennogo universiteta. 280 p.

Valiulina S.I., 2016. Chemical composition of the glass from Bolgar and Suvar. *Stratum plus*, 6, pp. 337–353. (In Russ.)

Valiulina S.I., Armarchuk E.A., Volkov I.V., Starodub T.Kh., 2011. Chemical and technological characteristics of glazes from the sites of Khorezm and the Golden Horde. *Uchenye zapiski Kazanskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki [Proceedings of Kazan University. Series: Humanities]*, vol. 153, part 3, pp. 7–20. (In Russ.)

Wedepohl K.H., 2003. Glas in der Antike und im Mittelalter. Geschichte eines Werkstoffs. Stuttgart: Schweizerbart. 227 p.

Zapletalova D., Sedlachkova L., 2015. Glass finger-rings from Brno and the problem of glassmaking in the late Gorodishche Period (11th–12th centuries) in Moravia. *Steklo Vostochnoy Evropy s drevnosti do nachala XX veka [Glass of Eastern Europe from antiquity to the early 20th century]*. P.G. Gaydukov, ed. St. Petersburg; Moscow: Nestor-Istoriya, pp. 270–278. (In Russ.)

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 134–141

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ: ПО ПОВОДУ ОДНОЙ РЕАЛИИ ПЕТРОВА ДВОРА В НОВГОРОДЕ

© 2022 г. Е. Р. Сквайрс*

Новосибирский государственный университет, Лаборатория гуманитарных исследований, Новосибирск, Россия

**E-mail: skvayrs@gmail.com*

Поступила в редакцию 01.11.2021 г.
После доработки 11.11.2021 г.
Принята к публикации 16.11.2021 г.

В статье предлагается опыт сочетания данных реального и языкового планов для уточнения языковых и текстовых свидетельств, относящихся к быту обитателей немецких городов Ганзы. Надежность сопоставления археологических данных с информацией из средневековых текстов зависит от правильности языковой интерпретации последних. В статье предложен метод уточнения терминов канализации городов Ганзы XV–XVI в., основанный на использовании хронологически близкого материала из другого региона (Шаффхаузен, Швейцария, XV в.), сочетающего реальный и языковой планы. Находки археологических раскопок в Любеке 2006–2009 гг. привлекаются для интерпретации контекстов из административной книги города (*Liber memorialis*) за 1318 г.– нач. XVI в. и нескольких исторических документов. Полученные результаты анализа семантики, грамматики и синтаксиса контекстов из Любека позволяют восполнить недостаток данных в тексте, относящемся к Петрову двору в Новгороде, что в свою очередь будет полезно при работе с археологическими находками, которые могут ожидаться в Великом Новгороде.

Ключевые слова: Ганза и Новгород, нижненемецкий язык XV–XVI вв., лексика канализационных сооружений, археология средневековых городов.

DOI: 10.31857/S0869606322020155

Исследование рукописных памятников отдаленных эпох нередко нуждается в опоре на знание фона реалий, иногда – конкретных материальных предметов, в особенности если речь идет о технических деталях, которые практически не удостаиваются описания или пояснения в средневековых текстах. Филолог в таких случаях обращается к данным археологии, истории и этнографии. С другой стороны, изучение и научная оценка находок предметного мира в археологии тоже сопровождаются обращением к текстовым свидетельствам, характеризующим конкретные обстоятельства или общую картину событий. При этом археолог (или историк) полагается на текст, современный его находкам, рассчитывая извлечь из него достаточно точные сведения. Между тем план языка, в особенности отдаленных эпох, нередко сложен для интерпретации и однозначного понимания.

В данной работе предлагается опыт сопоставления реального и языкового планов для уточнения языковых и текстовых свидетельств, относящихся к быту обитателей немецких городов Ганзы. Полученные лингвистические результаты могут в свою очередь быть полезны для более точной характеристики археологических находок, которые могут ожидаться в ближайшие годы в результате начавшихся в Великом Новгороде раскопок на месте Немецкого Петрова двора.[1]

ДЕТАЛЬ БЫТА ПЕТРОВА ДВОРА В НОВГОРОДЕ

В 1416 г. послы городов Ганзы, приехавшие в Новгород для переговоров, в числе вопросов, требующих, по мнению немецкой стороны, решения, называют необходимость бытового благоустройства Петрова двора, а именно проведения канализации:

Ite(m) to sprekende v(m)me **ene tru(m)me** to leydende in de Wolchouwe.

[1] См. публичные сообщения о раскопках на сайте Института археологии РАН: Поиски Немецкого двора в Великом Новгороде (от 31 августа 2021 г.), URL: https://www.archaeolog.ru/ru/press/articles/poiski-nemetskogo-dvora-v-velikom-novgorode (дата обращения 7 октября 2021 г.).

“Далее – переговорить насчет проведения [стоковой канализации][2] в Волхов”.

Это свидетельство из документов дипломатических переговоров[3] содержит интересную информацию, отражающую представления ганзейцев о необходимом уровне устройства Петрова двора, а возможно, и реальное состояние его технической оснащенности. Последнее, правда, утверждать нельзя, так как в источниках пока не найдено указаний на то, было ли это требование реализовано и была ли в немецком дворе до 1416 г. система канализации, которую немцы хотели усовершенствовать. В любом случае точное понимание этого пункта переговоров важно и потому очень желательно как для филологов, так и для исследователей материальной культуры.

Между тем перевод данного контекста, в особенности слова, которым названо устройство, сооружение которого отстаивали ганзейские послы, представляет трудность: для того чтобы подобрать русский эквивалент к средненижненемецкому слову *trumme*, необходимо четко представлять себе эту реалию. Одного обращения к словарю для этого недостаточно.

Прямых описаний этой стороны быта ганзейской общины купцов, находящихся в Новгороде, нет; даже Новгородская скра не содержит сведений о подобных деталях. Подчеркнем, что в XV в. не существовало жанров письменных текстов (технических описаний или чертежей), отражающих эту сторону быта и ее реалии.

Для того чтобы получить дополнительную информацию и уточнить характеристики предмета, обозначенного в источнике как *trumme*, можно обратиться к близким по времени и локализации письменным и археологическим свидетельствам. Причем оптимальным было бы найти как текст, содержащий нужные лексемы и описания, так и данные истории или археологии о тех же предметах.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ: *LIBER MEMORIALIS* Г. ЛЮБЕКА

К счастью, города Ганзы имели развитое письменное делопроизводство, оставившее подробные документы, реестры и счета проведенных работ по ремонту и строительству в городском хозяйстве. Магистрат Любека фиксировал эту информацию в многотомных “Памятных книгах”, где можно найти записи, косвенно отражающие устройство технических служб этого центрального города Ганзы, тесно связанного с новгородской торговлей и с жизнью немецкой купеческой общины в Новгороде. Эти данные, следовательно, могут помочь прояснить и контекст из посольского документа 1416 г., относящийся к Петрову двору.

В собрании Научной библиотеки Томского государственного университета хранится один из томов этих административно-хозяйственных записей: *Liber Memorialis* “Памятная книга”, содержащая материал за период с нач. XIV в. (1318 г.) по XVI в. Она представляет собой кодекс объемом 57 листов, происходит из Архива города Любека (Archiv der Hansestadt Lübeck) и оказалась в Томске в результате перемещений архивных и библиотечных фондов из Германии после Второй мировой войны.[4] Надежность этого источника, выбранного для данного сравнительного анализа, обусловлена тем, что он происходит из магистратской канцелярии Любека и фиксирует реальные проблемы, возникавшие в городе, принятые в их связи меры; он профессионально записан компетентными ратушными писцами, однороден в жанровом и хронологическом отношении (административные записи за определенный непрерывный период жизни города).

В этом документе на л. 16 об. имеется запись (без указания даты, однако на той же странице и тем же почерком зафиксированы события, относящиеся к 1500 г.):

De nige dwenger vp dem Molendam

It(e)m witlick sy dat **de tru(m)me der priuete** in dem(e) Nigen torne vpp dem(e) molen damme ifft des van noden worde vth tolatende lopen, in de Trauene, is to vindende aldus: An der Trauen syden, na dem(e) Holsten dore steit ey(n) kopper(e)n nagel eyns mans hoch bouen erden. Darsuluest is to grauende eyns mans deepp benedden der erden Dar men see mach vinden vnd(e) de priuete vthlopen laten in de Trauen.

Перевод:

Новый цвингер на мельничной плотине

Далее, да будет ведомо, что [резервуар?] отхожих мест в новой башне на мельничном валу, если понадобится выпустить [из него] слив в Траву, следует искать так: на берегу Травы за Голштинскими воротами установлен медный штырь на высоте человеческого роста от уровня земли, там и следует копать на глубину человеческого роста ниже уровня земли, чтобы его [резервуар] там найти и открыть слив из отхожих мест в Траву.

[2] Русское название данной реалии заключено в квадратные скобки, так как перевод предположителен, а точное значение лексемы *trumme* предстоит прояснить далее в статье в ходе анализа.

[3] Данный контекст взят из не публиковавшегося ранее документа, содержащего материалы переговоров послов Ганзы с Новгородом от [13 августа] 1416 г. Обнаруженный С.В. Полеховым в Таллинском госархиве (TLA, f. 230, n. 1, BE 14 VIII, № 27), этот документ в настоящее время изучается и готовится к публикации в рамках проекта РФФИ (№ 21-19-00032 Д).

[4] Портных, Сквайрс, 2021. С. 1344; изучение источника проводится при участии автора в рамках упомянутого проекта Новосибирского университета (см. прим. 1); шифр рукописи в НБ ТГУ: В-2900.

Лексикологические данные

Лексема сннем. trumme существует в немецком с раннего средневековья: древняя форма trumba, n-основное существительное женского рода, еще сохраняющее сочетание -mb-, позднée подвергшееся ассимиляции, свн. trumbe, trumme и нижненемецкое trumme в анализируемых рукописях. Древняя лексема имеет значение, далекое от темы исследуемой записи XV в.: в глоссах Керона VIII в. из Санкт-Галленского монастыря она относится к сфере музыки: немецким trumbono hluti глоссируется латинское tubarum sonus "звук труб" (Steinmeyer, 1879. S. 245). Это явно библейское обозначение духового инструмента (Э. фон Штайнмайер приводит его в томе глосс к библейским текстам) встречается и позднée в "музыкальном" значении, но обозначает часто не трубу, а барабан, ср. сннем. mit pipen und trummen " (со звуками) труб и барабанов" (где трубы названы словом pipen, а trummen – это барабаны) (Schiller, Lübben, 1878. S. 619–620) и современные нем. Trommel, англ. drum "барабан". Уже эти два "музыкальных" значения показывают, что лексема могла легко переходить на различные предметы сходной формы. В следующие века она претерпела в немецком языке дальнейшие семантические изменения, распространившись на многие реалии цилиндрической формы (ср. в русском языке аналогичный перенос значения: "барабан" стиральной машины).

Уже в немецком Средневековье лексема употребляется в отношении целого класса цилиндрических предметов: разного рода технических труб. Так, в Восточной Пруссии она встречается как обозначение водопроводной трубы (trumme = = eine Wasserröhre "водопроводная труба"), а в лексиконе Любека словарь начала XX в. дает другое значение: "выход кровельного желоба" (Trumm, Trump = mundstück der dachrinne). Для всего востока нижненемецкого региона с XVI в. характерно к тому же обозначение трубы, служащей для отвода стоков, или сточного желоба для дождевой воды (Hennig, 1785. S. 288; Schumann, 1907. Sp. 1348). В Любеке уже с середины XV в. фиксируется значение "сточная (сливная) труба", как в следующей цитате из текста 1453 г., который подробней рассмотрен далее в статье: van wegen ener trummen offte rennen, de uth des vorbenomeden H.M. huse gaet... "что же касается сливной [трубы или желоба], что идет из дома вышеназванного H.M. ..." (LUB 9, Nr. 157). Что речь идет о сточном желобе/трубе, явствует из наземного расположения этой реалии.

Простота и прозрачность этого семантического переноса представляют для нас немалую трудность, так как его результатом могут быть названия труб или желобов различного назначения или даже совсем других предметов, имеющих цилиндрическую форму. Это могут быть:

1) предметы в форме полукруглого желоба или круглой трубы;

2) длинные узкие предметы или емкости с большим диаметром;

3) (условно) горизонтальные или вертикально расположенные, наконец;

4) функционально они могут служить для подвода, отвода или сбора как жидких стоков, так и грязной или чистой воды.

Не лучше обстоит дело со второй лексемой, употребленной в записи за 1500 г. из *Liber Memorialis* из Любека – словом *priuet* в сочетании *de trumme der priuete.* Синтаксис фразы говорит, по-видимому, что под *trumme* и *priuet* имеются в виду разные предметы, что первый назван в единственном числе и является частью того, что названо во множественном числе родительного падежа *der priuete*, или даже относится сразу к нескольким таким предметам. Ясно, что уточнение семантики слова *trumme* в данном контексте зависит и от того, как понимать слово *priuet.*

Снн. privet (в рукописи написание priuet), свн. privet является заимствованием из старофранцузского (стфр. priveit, срлат. priveta, privata, жр, в сочетании camera privata) и обозначает укромное место, предназначенное для отправления естественной нужды, отхожее место. Контекст с этой лексемой можно найти в XV в. в басне Генриха Штайнхевеля: er sasz gar lang auf dem privet (in latrina sedebat) "Он сидел долго на/в туалете" (Lexer, 2, 1877. S. 299; 3, 1878. S. 341; Schiller, Lübben 3, 1877. S. 377; Grimm 13, Sp. 2144). Немецкое заимствование, как видно из этого примера, уже не женского рода, так что наше определение, что *der priuete* является плюралисом, было верно. Однако какая часть этого гигиенического устройства имеется в виду в басне, не явствует даже из латинской параллели *latrina*.[5]

Аналогично и в любекской записи из *Liber Memorialis* полезные для нас указания содержатся не в семантике контекста, а скорее в грамматике и синтаксисе сочетания обоих терминов: словом *priuet,* очевидно, обозначено устройство, представляющее "терминал" системы, тогда как несколько таких предметов могут иметь общий узел, обозначаемый как *trumme*. Хотя по-прежнему не вполне ясно, что это за предмет, понятно, что он, в отличие от *priuet*, является промежуточным звеном (не терминалом) в системе: это коммуникация в виде трубы/желоба или накопитель,

[5] Семантика слова *latrina* и его заимствований в разных культурах столь же неоднозначна, как и рассматриваемых здесь терминов, его разбор здесь невозможен, так как занял бы слишком много места.

имеющий цилиндрическую (сводчатую) форму в качестве признака номинации.

Документ о споре соседей

В упомянутом выше юридическом документе из Любека 1453 г. термин *trumme* тоже встречается в сочетании с другим, близким по смыслу словом. Текст касается спора двух жителей Любека о месте пролегания общего *trumme offte renne*. В документе достигнутого соглашения от 14 сентября 1453 г. они сочетаются через союз "или", но, как видно из дальнейшего, обозначают два разных предмета. Так, в этом документе сказано:

...dat de erscreuene trumme offte renne schal liggen vnde van rechtes wegen liggende bliuen in tokomenden tijden, alse ze nu tor tijd licht vnde gelecht is, vnde nicht zijder neger offte vurder dan na der mate, de [157] de obgenanten ... gehad vnde darto gebruket hebben, ...

"...что вышеупомянутым *trumme* или *renne* надлежит пролегать – и по закону в будущие времена оставаться в том же положении, – где [он] в настоящее время проложен и лежит – ни ближе, ни дальше, чем отмерено было и до сих пор соблюдалось вышеназванными (следуют имена сторон)...".[6]

В решении названы и согласованные размеры, а также сказано, что одной из сторон разрешается *...vppe de vorscreuene trummen ene rennen went vppe den zod*[7] *vor des obgenanten NN huse belegen ... vorhen leggen mogen* (там же) "...от [trumme] проложить [renne] до самого [резервуара zod], расположенного перед домом упомянутого [соседа NN]" (Там же). Из этого отрывка ясно, что два термина не синонимичны: они относятся к смежным частям системы отвода воды или стоков. Весь текст соглашения описывает систему, состоящую из *trumme, zod,* и соединяющего их, горизонтально пролегающего по территории *renne*, т.е. желоба. Из сравнения приведенных выше примеров из любекских текстов можно вывести предположение, что под *trumme* имеется в виду не желоб, а резервуар, расположенный ближе к отхожему месту в жилище и в последнем контексте соединенный с резервуаром, который находится вне дома и участка и может быть общим для нескольких домов.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЛЮБЕКА

Эти выводы, сделанные на основе языковых данных, для проверки нуждаются в сопоставлении с данными о реалиях, в первую очередь археологическими. Такая информация о средневековых подземных коммуникациях Любека накоплена в результате археологических раскопок в старом ядре города в 2009–2016 гг.[8] Фотоматериалы и публикации позволяют узнать технические подробности устройства системы стоков из отхожих мест города,[9] однако из современных описаний невозможно узнать, как назывались ее конкретные части на языке XIV–XVI вв. Для нас же важно точно определить, о какой именно реалии – при таком разнообразии возможных семантических переходов – идет речь в записи из Любека 1500, 1523 гг. и в посольском списке 1416 г., касающемся Петрова двора в Новгороде.

ДАННЫЕ ФИЛОЛОГИИ И АРХЕОЛОГИИ: ШАФФХАУЗЕН

Такой удачный случай, когда есть и текст нужной хронологии, содержащий эти лексемы в подробном описании, помогающем конкретизировать их семантику, и данные археологии, и визуальные материалы, показывающие те же реалии, встретился в другом регионе Германии. Найденный в литературе рассказ 1527 г. из далекого от Любека города Шаффхаузена на северо-западе Швейцарии, принадлежит его жителю Гансу Штокару, от которого остался дневник паломничества в Иерусалим, в который он, к счастью, включил эпизод из своей домашней жизни. Это рассказ о том, как он hat wollen die trumm rein machen, welche vonder unlust (unrat) und motte verstopet war "захотел очистить [trumm], который засорился нечистотами и грязью". Как можно убедиться, речь идет не о трубе для (дождевой) воды, а о емкости, в которой осадок от стока или отходов мог скапливаться в течение долгого времени и требовал периодической очистки. Очевидно, что обозначение такого резервуара словом trumme возможно, если он имел форму целого или полуцилиндра, т.е. сводчатый верх.

Сравним рассказ Штокара с археологическими данными, полученными при раскопках в том же городе. В своем дневнике он пишет: Uff dye Zitt hain jch min Briffett [Privet] lassen ruman... und werckend mir 7 dag ain dem Briffett, und ckost mich mit allen Unckostan 10 G. und fundend ain hübschen Durm und ain hübschin Gewelb und ain guttan Kysboden wunderbarlichen gemachatt, ... (Hans Stockars

[6] Соглашение по поводу спора двух соседей о желобе/трубе между их участками. 14 сентября 1453 г. (LUB 9. Nr 157).

[7] Появившийся в этом пункте новый термин zod (в другом написании сннем. sot) обозначает резервуар или колодец (Schiller, Lübben, 1878. S. 296–297).

[8] Проект археологов Любека совместно с учеными из Оксфорда представлял собой крупнейшие археологические раскопки внутригородской территории в Европе. Они происходили на месте "ядра основания" города (Gründungsviertel), расположенного севернее от Голштинского моста и ограниченного с запада рыночной площадью и Мариинской церковью (Köppe, 2018; Schalies, Rieger, 2019. S. 53–68).

[9] Фотографии раскопок представлены общественности в СМИ и на публичных сайтах (Köppe, 2018).

Heimfahrt von Jerusalem, Tagebuch 1527, S. 182).[10] “В это время я заказал очистку моего [*Briffett*], и работа с ним длилась 7 дней и обошлась мне, со всеми расходами, в 10 гульденов, и обнаружили прекрасный резервуар (Durm) и прекрасный свод, и отлично выполненное из гравия хорошее дно, ...”.

В этом, на первый взгляд излишне восторженном, описании речь идет действительно о резервуаре (в оригинале Durm), в который собираются отходы из туалета; о слове *Briffett* [Privet] подробнее будет речь ниже.

Для нас важны упомянутые Штокаром периодичность работ и детали устройства резервуара. Но прежде чем применить полученную информацию к реалиям и контексту записей из Любека и Новгорода, необходимо удостовериться, что речь в источниках идет об одном и том же, несмотря на ряд фонетических отличий форм Durm и Briffett у Штокара по сравнению с формами trumm и privet из ганзейских источников. Очевидно, что тут требуется диалектологический комментарий для проверки их соответствия друг другу.

Диалектологическая проверка языковых данных

Диалект Шаффхаузена близок к базельскому, вместе они представляют диалектный профиль швейцарского северо-запада. Для предпринятого сопоставления важно, что для обоих диалектов Швейцарии характерно исключительно звонкое (слабое, ленис) произношение смычных согласных в анлауте. Так, начальное “p-” в заимствованных словах (у Ваннера - ‘fremdes p-’, т.е. “иноязычное” “p-”, не прошедшее передвижения согласных) закономерно отражается как “b-” и в Шаффхаузене (ср. [bapîr] вместо нем. Papier – “бумага”), и в базельском ([babir] – то же) (Wanner, 1941. S. 112; Schläpfer, 1956. S. 31). В соответствии с этой северно-швейцарской особенностью Штокар пишет Briffet вместо Privet.

В основном то же верно и в отношении начального иноязычного “t-”: в заимствованных словах оно отражается как “d-” в базельском, ср. [dande] и нем. Tante “тетя”. Менее отчетливо это видно в Шаффхаузене, однако и здесь есть признаки мены t- / d- (Schläpfer 1956. S. 32; Wanner 1941. § 112, S. 123), а сам Ганс Штокар пишет не только Durm, но и dag “день” (ср. общенемецкое Tag).

Таким образом, различие между начальными “t-”, “p-” в текстах из Любека и Новгорода и “d-”, “b-” в тексте из Шаффхаузена закономерно и не препятствует признанию тождества обеих пар лексем. Наконец, употребленная Штокаром форма Durm содержит характерную для диалекта кантона Шаффхаузен метатезу (перестановку сонорного), ср. у Г. Ваннера пример [u**rb**ətə] и [o**bər**tə], с перестановкой плавного “-r-” по отношению к смычному согласному и гласному (Wanner, 1941. S. 159). Форма Штокара с dur-, таким образом, является диалектным фонетическим вариантом, соответствующим общенемецкому tru- в Любеке.

Подведя общий итог краткому фонетическому разбору, можно утверждать, что употребленные Штокаром слова Durm и Briffett являются диалектными вариантами, закономерно соответствующими лексемам trumm и privet в текстах Ганзы. Значит, уточненную семантику технических терминов из дневника Штокара можно использовать для сравнения с записями из *Liber memorialis* г. Любека. К числу важных указаний, полученных из рассказа Штокара и представляющих интерес для понимания любекских записей, относятся следующие:

– Briffett и Durm (а также Privet и Trumm) – это составные части системы, служащей для отвода нечистот из туалета;

– лексемой [Trumm] обозначается в этой системе резервуар для сбора нечистот, поступающих из туалета (Privet);

– накопление твердых осадков в резервуаре происходит в течение долгого времени: как видно из дневника, Штокар впервые увидел устройство и состояние резервуара, которым пользовался;

– освобождение от накопившихся твердых осадков (в отличие от жидких) не происходит автоматически, а является сложным и трудоемким ремонтно-эксплуатационным мероприятием, требующим денежных затрат, квалификации исполнителя и около недели времени;

– такой резервуар в городе начала XVI в. представляет собой не только долговечное, но тщательно построенное и облицованное устройство, так что для его характеристики оказываются уместными оценочные характеристики hübsch “красивый”, guttan “хорошего”, wunderbarlichen “великолепного”;

– резервуар представлял собой камеру со сводчатым верхом (у Штокара Gewelb “свод”), своей (полу)цилиндрической формой оправдывающую название Trumm;

– дно камеры (-boden) покрыто гравием (Kys-).

Существование в интересующую нас эпоху таких промежуточных резервуаров, куда стекали нечистоты, но не сразу отводились, а накапливались, отражает и рассказ Ганса Штокара из Шаффхаузена 1527 г., и записи 1500 г. из любекской *Liber Memorialis*.

[10] Цитируется по (Bäntelli, 2014. S. 170, 171).

Археология Шаффхаузена

Эти уточненные данные из письменного источника юго-западного региона, а также из *Liber Memorialis* г. Любека можно сравнить с картиной материальных свидетельств археологии Шаффхаузена. Так, приведенные в публикации археолога К. Бентели фотографии и описания (Bänteli 2009/2014. S. 162. Abb. 3. S. 168. Abb. 11) показывают крытый желоб, относящийся к XII в., а также облицованный камнем высокий коллектор-Latrine со сводчатым верхом, подтверждая, что устройство сточной шахты в средневековом Шаффхаузене точно соответствует тому, что рассказывает Штокар о своем резервуаре для стока. Для отведения дождевой воды или перелива из колодцев также существовал подземный сводчатый каменный водосток (Bänteli, 2009/2014. S. 169. Abb. 12b). Система водоотвода (для сточных вод и отходов) имеет сходные с водопроводом части, Бентели даже пишет об исследовательской дилемме (*Das Dilemma mit der Interpretation*), связанной со сходными конструкциями функционально различающихся устройств (Bänteli, 2009/2014. S. 170). Это подтверждает объективный характер тех трудностей, которые возникают при анализе языковых данных из текстов, относящихся к Любеку.

По данным Курта Бентели, общие коллекторы для отвода нечистот могли в разное время иметь вид земляных сточных или выгребных ям, а позднее – глубоких каменных резервуаров, где и скапливался ливневый сток и/или отходы из частных туалетов. На задних дворах домов устраивались коллекторы первичного сбора. Резервуары для нечистот из туалетов (нем. Kloake, Latrine, в средневековых источниках – снн. privet из *Liber Memorialis* и посольского документа, свн. Briffett из дневника Г. Штокара) копались вблизи жилья, около туалетов или под ними. Шаффхаузен показывает три типа их расположения: 1) на границе участка позади дома, 2) снаружи фасада дома или 3) внутри дома у противопожарной стены (Brandmauer) (Bänteli, 2009/2014. S. 161–172).

Более фрагментарны письменные свидетельства из Любека, но и они вполне согласуются с тем, что известно по тексту и по археологическим находкам из Шаффхаузена. Документ о разрешении спора по поводу стока (Любек, 1453 г.) показывает сходную топографию: общий отводной желоб от частных домов за пределы участков, к резервуару перед домом одного из соседей.

Относительно хронологических этапов в строительстве этих городских коммуникаций есть интересные данные из Шаффхаузена: здесь мощенный камнем резервуар-клоака (у Бентели: gemauerte Latrine) в XI в. построен для монастыря, с XIII в. они появляются в частных домовладениях, а в XV–XVI вв. становятся уже повсеместным явлением. В Любеке на участке первоначальной городской застройки, включающем около 200 построек, раскопано 100 таких резервуаров и частных туалетов (Körpe, 2018), и таким образом есть возможность убедиться в существовании этих технических методов и приспособлений для канализации в средневековом Любеке уже до 1350 г.[11]

ТОПОГРАФИЯ: ТРА́ВА И ВОЛХОВ

В равной мере для контекста из *Liber Memorialis* и из посольского документа, касающегося Петрова двора в Новгороде, актуален вопрос о длине таких коммуникаций, т.е. о возможном расстоянии до места слива. Запись 1500 г. в “Памятной книге” говорит о сливе в Траву, так же и посольское требование для Петрова двора касается стока, достигающего р. Волхов.

Данные о длине подобного стока есть в соглашении между двумя горожанами Любека 1453 г.: там упоминается (...) welke mate is gewesen van lenghe viff veerdeel van der elen vnde twyer vinger... “каковая мера (желоба) была длиной пять четвертей локтя и еще два пальца” (LUB 9, Nr. 157), что вряд ли касается длины стока.

Других количественных данных в текстах нет, однако *Liber Memorialis* из Любека содержит указание на топографию таких сточных сооружений. В записи на л. 16 об. идет речь о стоке из туалетов новой башни на южном, дальнем от Травы конце мельничной плотины, которая стояла на реке Вакениц, несколько выше ее впадения в Траву. В другой записи говорится о сливе в Траву из туалетов, находящихся на территории собора. Любекский собор, в клуатре которого жили каноники, стоит у северного конца плотины, на городской стороне Мельничного пруда, тоже выше впадения вод Вакениц в Траву. Небольшие воротца (калитка) вели от собора к пруду, куда водили на водопой скот, принадлежавший каноникам (Brehmer, 1898. S. 362). Тут же, снаружи стен, была отстойная яма для нечистот из деревянных туалетов, построенных внутри соборных стен для служителей собора и учеников соборной школы. Это сообщение хорошо согласуется с интерпретацией первой записи на л. 16об. *Liber Memorialis*: здесь, ниже впадения реки Вакениц и мельничного комплекса, находилось место, куда шел слив и из собора, и из башни. Эти два места стоят, как уже сказано, на разных концах плотины, но оба – со стороны Вакениц, т.е. на дальней от Травы стороне. Историческая карта города показывает, что расстояние от них до ближайшего места на Траве должно было измеряться десятками метров, возможно сотнями (собор даже по прямой отделен от

[11] Похожие сведения сообщаются о Флоренции XIV и Париже XVI в. в научно-популярных публикациях, к сожалению, без указания источников (Новиков, 2006. С. 119).

Травы зданиями, в том числе строительным двором).[12] Такое расстояние до места слива в реку вполне сопоставимо с дистанцией от Немецкого двора в Новгороде до берега Волхова.

Итак, благодаря рассказу Ганса Штокара из Шаффхаузена 1527 г. и описаниям археологических находок в том же городе удалось уточнить значение немецкой лексемы trumme, отличающейся многозначностью и поэтому трудной для перевода: в данный период и в данных контекстах этим термином обозначается резервуар-накопитель (полу-) цилиндрической формы в системе стока и отвода нечистот от жилых построек. На основе анализа синтаксиса и грамматики контекстов из Любека – из книги записей города *Liber Memorialis* и юридического документа 1453 г. – подтверждается применимость данной семантической интерпретации к свидетельствам из региона Ганзы. Как и в перечне ганзейских послов в Новгороде 1416 г., в текстах из Любека речь идет о стоке в реку (Траву – в Любеке и Волхов – в Новгороде). Общность смысла и формулировок проясняет пункт в посольском документе как требование провести канализацию от ганзейского Петрова двора в р. Волхов.

Работа выполнена в рамках проекта Новосибирского государственного университета, поддержанного РНФ (№ 17-78-20011).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Новиков К. Князи грязи [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. 2006. № 15 (17.04.2006). URL: https://www.kommersant.ru/doc/667002 (дата обращения: 08.07.2021).

Портных В.Л., Сквайрс Е.Р. Судьба трофейных средневековых рукописей и документов из ганзейских городов // Вестник Санкт-Петербургского университета. История. 2021. Т. 66, вып. 4. С. 1334–1348.

Bäntelli K. Wasserversorgung und Entsorgung im mittelalterlichen und neuzeitlichen Schaffhausen // Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit. Bd. 21. Wasserbau in Mittelalter und Neuzeit. Paderborn, 2009. S. 161–172.

Braune W., Ebbinghaus E.A. Althochdeutsches Lesebuch. Tübingen: Niemeyer, 1994. 260 S.

Brehmer W. Beiträge zu einer Baugeschichte Lübecks. Die Befestigungen Lübecks // Zeitschrift des Vereins für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde. 7. Lübeck, 1898. S. 341–498.

Grimm J., Grimm W. Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm [Электронный ресурс]. Bd. 22. URL: https://woerterbuchnetz.de/?sigle=DWB#0 (дата обращения: 08.07.2021).

Hennig G.E.S. Preußisches Wörterbuch. Königsberg: Commißion in der Dengelschen Buchhandlung, 1785. 340 S.

Köppe J. Wie Archäologen einen Mittelalter-Reisenden aufspürten. Fotostrecke. Ausgrabungen in Lübeck: Griff ins Klo [Электронный ресурс] // SPIEGEL. Wissenschaft. 24.10.2018. URL: https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/luebeck-archaeologen-rekonstruieren-mittelalter-reise-durch-klo-fund-a-1234559.html#fotostrecke-1fd66d33-0001-0002-0000-000000164606 (10.07.2021).

Lexer M. Mittelhochdeutsches Handwörterbuch. Bd. 2–3. Leipzig: S. Hirzel, 1876–1878.

Schalies I. Wasserbaumaßnahmen im mittelalterlichen und neuzeitlichen Lübeck // Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit. Bd. 21. Wasserbau in Mittelalter und Neuzeit. Paderborn, 2009. S. 73–86.

Schalies I., Rieger D. Die Lokalisierung der Grenzen des sogenannten Lübecker Gründungsviertels – ein Indizienprozess // Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit. Bd. 32. Befestigung und Grenze im Mittelalter und Neuzeit. Paderborn, 2019. S. 53–68.

Schiller K., Lübben A. Mittelniederdeutsches Wörterbuch. Bd. III–IV. Bremen: Kühtmann, 1877–1878.

Schumann C. Der Wortschatz von Lübeck. Probe planmäßiger Durchforschung eines mundartlichen Sprachgebietes. Straßburg: Trübner, 1907 (Zeitschrift für deutsche wortforschung; Beiheft zum 9. Bd.). 90 S.

Schläpfer R. Die Mundart des Kantons Baselland. Frauenfeld: Huber, 1956 (Beiträge zur schweizerdeutschen Mundartforschung; V). 259 S.

Steinmeyer E. von. Die althochdeutschen Glossen. Bd. 1. Glossen zu biblischen Schriften. Berlin: Weidmannsche Buchhandlung, 1879. 820 S.

Urkundenbuch der Stadt Lübeck. Bd. 9 (1451–1460). Lübeck: Verein für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde. Lübeck, 1893. 1023 S.

Wanner G. Die Mundarten des Kantons Schaffhausen. Laut- und Flexionslehre. Frauenfeld: Huber, 1941 (Beiträge zur Schweizerischen Grammatik; XX). 227 S.

[12] Роль обеих рек Любека различна, и слив не мог быть на ближайшем берегу, т.е. в Вакениц, а только в Траву. Река Трава огибает старое ядро города с юга и запада и, уходя далее на север, впадает в Балтийское море (см. Schalies, 2014. Abb. 4, S. 77); будучи судоходной, она важна для города как транспортный путь для перевозки товаров и участия в морской торговле Ганзы. Река Вакениц, протекая по заболоченным местам, проходимым лишь для местных судов, не имела транспортного значения, однако приносила в город чистую питьевую воду из внутренних территорий на юго-востоке. На юге старого Любека она подходила близко к течению Травы, и здесь была построена плотина и образовались два пруда, в том числе Мельничный (Mühlenteich). На берегу последнего находились описанные Бремером водопой для скота и отстойная яма собора; однако слив из нее был возможен только в Траву.

ARCHAEOLOGICAL AND TEXTUAL EVIDENCE INTERACTING: REALIA OF PETERHOF IN NOVGOROD

Catherine R. Squires[a,#]

[a] *Novosibirsk State University, Humanitarian Research Laboratory, Novosibirsk, Russia*

[#] *E-mail: skvayrs@gmail.com*

The article focuses on the problem of checking linguistic facts for subsequent use in archeological studies. A reliable comparison of archeological data to medieval textual evidence depends on the soundness of the linguistic interpretation of the latter. The paper proposes a two-step method of clarifying technical terminology of waste disposal in 15th–16th century Hanseatic towns by first checking it against a chronologically similar case from another region (15th century Schaffhausen), where both language data and the matching realia are known. The results are then in a second step applied to archaeological finds revealed in Lübeck in 2006–2009. On this basis interpretations of further contexts from Lübeck documents – the book of administrative records of the magistrate (Liber Memorialis) for 1318–early 16th century and a letter from 1453 – are attempted. A semantic, grammatical and syntactic analysis of the sources from Lübeck yields additional information which allows a correct reading of a historic document pertaining to the Hanseatic Peterhof in Novgorod, which in turn will be useful in working with prospective archaeological finds in Veliky Novgorod.

Keywords: the Hanseatic League and Novgorod, 15th–16th century Low German, waste disposal terminology, archaeology of medieval towns.

REFERENCES

Bäntelli K., 2009. Wasserversorgung und Entsorgung im mittelalterlichen und neuzeitlichen Schaffhausen. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit, 21. Wasserbau in Mittelalter und Neuzeit. Paderborn, pp. 161–172.

Braune W., Ebbinghaus E.A., 1994. Althochdeutsches Lesebuch. Tübingen: Niemeyer. 260 p.

Brehmer W., 1898. Beiträge zu einer Baugeschichte Lübecks. Die Befestigungen Lübecks. Zeitschrift des Vereins für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde, 7. Lübeck, pp. 341–498.

Grimm J., Grimm W. Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm (Electronic resource). Bd. 22. URL: https://woerterbuchnetz.de/?sigle=DWB#0.

Hennig G.E.S., 1785. Preußisches Wörterbuch. Königsberg: Commißion in der Dengelschen Buchhandlung. 340 p.

Köppe J. Wie Archäologen einen Mittelalter-Reisenden aufspürten. Fotostrecke. Ausgrabungen in Lübeck: Griff ins Klo (Electronic resource). SPIEGEL. Wissenschaft. 24.10.2018. URL: https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/luebeck-archaeologen-rekonstruieren-mittelalter-reise-durch-klo-fund-a-1234559.html#fotostrecke-1fd66d33-0001-0002-0000-000000164606.

Lexer M., 1876–1878. Mittelhochdeutsches Handwörterbuch, 2–3. Leipzig: S. Hirzel.

Novikov K., 2006. Princes of rags (Electronic resource). Kommersant" [The Kommersant], 15 (17.04.2006). URL: https://www.kommersant.ru/doc/667002. (In Russ.)

Portnykh V.L., Skvayrs E.R., 2021. The fate of displaced medieval manuscripts and documents from the Hanseatic cities. Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Istoriya [Vestnik of Saint Petersburg University. History], vol. 66, iss. 4, pp. 1334–1348. (In Russ.)

Schalies I., 2009. Wasserbaumasnahmen im mittelalterlichen und neuzeitlichen Lubeck. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft fur Archaologie des Mittelalters und der Neuzeit, 21. Wasserbau in Mittelalter und Neuzeit. Paderborn, pp. 73–86.

Schalies I., Rieger D., 2019. Die Lokalisierung der Grenzen des sogenannten Lübecker Gründungsviertels – ein Indizienprozess. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit, 32. Befestigung und Grenze im Mittelalter und Neuzeit. Paderborn, pp. 53–68.

Schiller K., Lübben A., 1877–1878. Mittelniederdeutsches Wörterbuch, III–IV. Bremen: Kühtmann.

Schläpfer R., 1956. Die Mundart des Kantons Baselland. Frauenfeld: Huber. 259 p. (Beiträge zur schweizerdeutschen Mundartforschung, V).

Schumann C., 1907. Der Wortschatz von Lübeck. Probe planmäßiger Durchforschung eines mundartlichen Sprachgebietes. Straßburg: Trübner. 90 p. (Zeitschrift für deutsche wortforschung, Beiheft zum 9. Bd.).

Steinmeyer E. von, 1879. Die althochdeutschen Glossen, 1. Glossen zu biblischen Schriften. Berlin: Weidmannsche Buchhandlung. 820 p.

Urkundenbuch der Stadt Lübeck. Bd. 9 (1451–1460). Lübeck: Verein für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde. Lübeck, 1893. 1023 p.

Wanner G., 1941. Die Mundarten des Kantons Schaffhausen. Laut- und Flexionslehre. Frauenfeld: Huber. 227 p. (Beiträge zur Schweizerischen Grammatik, XX).

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 142–153

К 200-ЛЕТИЮ НАХОДКИ ПЕРВОГО СТАРОРЯЗАНСКОГО КЛАДА

СТАРАЯ РЯЗАНЬ: К ИЗУЧЕНИЮ ЮВЕЛИРНОГО РЕМЕСЛА

© 2022 г. А. В. Чернецов*

Институт археологии РАН, Москва, Россия

**E-mail: avchernets@yandex.ru*

Поступила в редакцию 01.11.2021 г.
После доработки 01.11.2021 г.
Принята к публикации 16.11.2021 г.

Статья посвящена изучению ювелирного ремесла Старой Рязани. Она подготовлена к 200-летнему юбилею находки здесь первого клада (1822 г.), положившей начало исследованию древнерусских городов, важнейшего направления науки о русских древностях. Рассмотрены признаки индивидуального почерка мастера (трактовка образов зверей, птиц, антропоморфных фигур и элементов орнаментики; особенности техники), обслуживавшего представителей княжеского рода. Исполненные им украшения найдены в четырех кладах (1950, 1966, 1970 и 2005 гг.). Клад 2013 г., кроме украшений включал в себя ювелирные сырье и инструменты (бронзовые матрицы). Количество матриц указывает, что они предназначались для нескольких мастерских. Ряд данных свидетельствует, что поблизости от места находки была расположена крупная великокняжеская ювелирная мастерская.

Ключевые слова: Старая Рязань, индивидуальный почерк ювелира, крупная великокняжеская мастерская, семантика изображений.

DOI: 10.31857/S0869606322020076

Эта статья подготовлена к 200-летнему юбилею находки первого старорязанского клада 6 июня 1822 г., с которой начались археологические исследования древнерусских городов, ставшие важнейшим направлением науки о древностях русского Средневековья. Первая книга, посвященная изучению древностей Старой Рязани, вышла уже в следующем году (Калайдович, 1823). Достойно внимания, что в названии книги присутствуют слова “археологические исследования”, причем автор, в отличие от других ученых писателей той эпохи, использует слово “археология” в смысле, более близком к его современному пониманию. В честь приближающегося юбилея уже опубликовано три статьи (Чернецов, Стрикалов, 2020, 2021; Стерлигова, 2021).

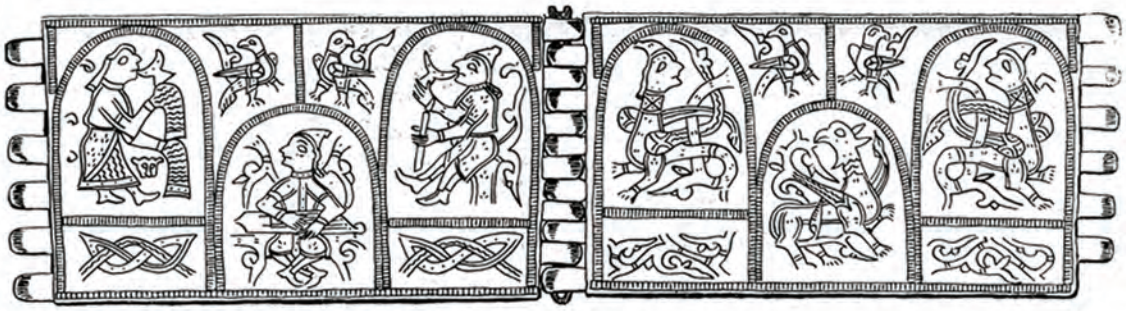
Предлагаемая вниманию читателей статья написана под впечатлением напечатанной в этом же выпуске журнала публикации С.А. Авдусиной, сопровождаемой качественными фотографиями рассматриваемых украшений. Речь идет о художественных особенностях серебряного медальона с изображением Богородицы Знамение, найденного в 1950 г. экспедицией А.Л. Монгайта, в составе клада, частично разрушенного пахотой (отдельные украшения из этого клада были найдены в 1937 г.) – (Авдусина, 2022. Рис. 2).

Городище Старая Рязань представляет собой своеобразное “поле чудес”, причем новые находки нередко позволяют по-новому интерпретировать особенности вещей из коллекций, содержащих материалы раскопок прежних лет. “Изюминкой” старорязанской археологии являются, несомненно, клады драгоценных ювелирных украшений. По своему происхождению они, как правило, связаны с осадой и взятием города войском Батыя в декабре 1237 г. В российских музеях в настоящее время хранится 17 подобных комплексов. К их числу можно условно прибавить еще один, найденный в 2021 г. в ближайших окрестностях Старой Рязани неподалеку от исторического с. Исады (Стрикалов, 2022).

31 июля 2005 г. на Южном городище Старой Рязани обнаружен очередной клад ювелирных изделий (Буланкина и др., 2005; Чернецов, 2007; Старая Рязань..., 2014). Среди украшений в нем один из медальонов (рис. 1, *1*) с изображением процветшего креста выделяется своими художественными достоинствами (Старая Рязань..., 2014. С. 35. Табл. 14). Медальон входил в состав богатого ожерелья, включавшего три подобных украшения. Тот из них, о котором идет речь, несомненно, центральный. Он превосходит два других по размерам (диаметры медальонов 79, 72 и 70 мм). Если два меньших медальона украшены напаянной рубчатой проволокой, имитирующей зернь, а также гравировкой и чернью, то для украшения центрального медальона дополнительно использовано золочение.

1

2



3

4

Рис. 1. Медальон (*1, 2*) из старорязанского клада 2005 г. и пластинчатый браслет (*3, 4*) из клада 1966 г. *1* – лицевая сторона; *2* – оборотная сторона; *3* – развертка изображений (по: Даркевич, Монгайт, 1967); *4* – человеческие фигуры.

Fig. 1. A medallion (*1, 2*) from the Old Ryazan hoard of 2005 and a lamellar bracelet (*3, 4*) from the 1966 hoard (*3* – after Darkevich, Mongayt, 1967)

Рис. 2. Мотивы, позволяющие идентифицировать руку одного мастера. Медальон из клада 2005 г. (*1, 15*); браслет из старорязанского клада 1966 г. (*2–7*); браслет из старорязанского клада 1970 г. (*9–14; 16, 17*), перстень из раскопок 2010 г. на Северном городище Старой Рязани (*8*).

Fig. 2. Motifs that make it possible to identify the manner of one master. A medallion from the 2005 hoard (*1, 15*); a bracelet from the Old Ryazan hoard of 1966 (*2–7*); a bracelet from the Old Ryazan hoard of 1970 (*9–14; 16, 17*), a finger-ring from the 2010 excavations in the Northern fortified settlement of Old Ryazan (*8*)

1

2

Рис. 3. Старорязанские находки, предположительно связываемые с одним мастером. *1* – пластинчатый браслет из старорязанского клада 1970 г.; *2* – перстень из раскопок 2010 г. на Северном городище Старой Рязани.
Fig. 3. Old Ryazan finds, presumably associated with one master

Характерны изображения птиц, представленных упитанными, с короткими загнутыми клювами, своеобразным разрезом глаз и отмеченными артистической небрежностью изображениями пальцев лап, обнаруживают чрезвычайную близость орнитоморфным мотивам на знаменитом пластинчатом браслете с изображениями плясуньи и гусляра (рис. 1, *3*; рис. 2, *2*–5) из старорязанского клада 1966 г. (Даркевич, Монгайт, 1967. С. 213, 214, 216–222. Рис 2, 3; Чернецов, 2013; 2014. С. 72–77). Декоративная разделка крыльев птиц на медальоне и браслете несколько отличается. Крылья птиц на медальоне украшены двумя противопоставленными полуокружностями, имеющими двойной контур; на браслете их заменяют два меньших отрезка окружности, очерченных одной линией. При этом птичьи крылья сиринов на другой створке того же браслета украшены более сложным рисунком, близким декору крыльев птиц на медальоне (рис. 2, *6*). По-видимому, упрощение рассматриваемой детали декора крыльев на браслете обусловлено миниатюрными размерами изображений. Обе птицы на медальоне представлены с одним крылом, простертым кверху (как бы приветствуют друг друга). На браслете крылья птиц сложены. Обращенное вперед крыло грифона, изображенного на том же браслете, представлено поднятым кверху (рис. 2, *7*). Хвосты птиц на медальоне короткие (“кургузые”), они упираются в обрамление композиции. На браслете птичьи хвосты загибаются, в одном случае они завершаются растительным элементом (листом, стилизованным по типу птичьего крыла – рис. 2, *2*). У всех этих птиц наличествует дополнительный мотив, напоминающий второй хвост, приподнятый кверху и завершающийся растительным побегом.

Сходство декора медальона и браслета не ограничивается изображениями птиц. В обоих случаях находим сходные растительные мотивы, для которых характерна необычная ширина побегов. Чтобы оценить эту особенность, достаточно сравнить плетения на двух медальонах из клада 2005 г. (Старая Рязань..., 2014. С. 35, 36. Рис. 14, 17). Между тем очевидно, что оба медальона были изготовлены незадолго до сокрытия клада в рамках одного заказа, в одной мастерской, хотя и разными мастерами. На центральном медальоне из клада 2005 г. и браслете, найденном в 1966 г., имеются характерные листья растений в виде стилизованного птичьего крыла (спиральный мотив в основании листа и штриховка, напоминающая оперение). На медальоне подобная листва украшает вертикальную основу креста (рис. 2, *15*).

Дальнейшие сопоставления привели к выявлению еще одного ювелирного изделия с особенностями, сходными с почерком мастера, изготовившего рассмотренные выше медальон и браслет. Это пластинчатый браслет (рис. 3, *1*) из клада 1970 г. (Даркевич, Монгайт, 1978. С. 32, 36, 37. Табл. XVII–XIX). Он происходит с той же усадьбы, что и клад 1966 г.

На этом браслете находим птиц, близких описанным выше. Разделка крыльев представлена двумя вариантами: упрощенным, как на браслете 1966 г. (рис. 2, *9, 11*), и усложненным, как на медальоне (рис. 2, *10*). Крыло, обращенное вперед, у всех птиц на этом браслете поднято, как на медальоне из клада 2005 г. В данном случае все птицы изображены с процветшими хвостами. Кроме птиц на этом браслете присутствуют и изображения четвероногих. Все они, как и птицы, имеют вид упитанных существ, трактовка пальцев на лапах сходна с представленной на изображениях птичьих лап (рис. 2, *12–14*). Растительные плетения столь же широки, как и на сопоставляемых украшениях. Представлен и мотив листа, имеющего сходство с птичьим крылом. Он может за-

вершать окончания процветших хвостов животных и птиц (рис. 2, *11, 13*) или быть частью орнаментального бордюра, как элемент вьюна (рис. 2, *16*). Еще один мотив, представленный на браслете, находит аналогии на медальоне клада 2005 г. Это трилистник с центральным элементом ромбических очертаний и закрученными книзу боковыми листками. На медальоне он украшает верхнюю часть креста (рис. 2, *17*), на браслете является основой нескольких орнаментальных бордюров. При этом мотив варьирует от довольно тщательно проработанных изображений (Даркевич, Монгайт, 1978. Табл. XIX, *4*) до предельно схематических, на которых он с трудом опознается (Даркевич, Монгайт, 1978. Табл. XIX, *1*).

Еще одно единичное серебряное украшение, которое можно связывать с тем же мастером, – серебряный перстень (рис. 2, *8*; 3, *2*), найденный при раскопках на Северном городище Старой Рязани в 2010 г. (Чернецов, 2012). На щитке перстня помещено гравированное изображение птицы с простертым кверху крылом, близкое описанным выше. Декоративная разделка крыла представлена упрощенным вариантом. Хвост птицы укороченный. В левой верхней части щитка растительный побег, отмеченный чертами, обычными для рассмотренных выше украшений. Таким образом, почерк одного мастера удалось проследить на украшениях из трех кладов и одной единичной находке.

Перейдем к медальону с изображением Богородицы из клада 1937/1950 гг. (Авдусина, 2022. Рис. 2). Внимательно присмотревшись к растительным мотивам, расположенным по краям основного изображения, обнаруживаем уже известные нам характерные черты того же мастера. Это широкие ленты растительных побегов, листва, напоминающая птичьи крылья. Вытеснение растительных побегов на периферию основного изображения можно видеть на браслете из клада 1966 г., где изображения антропоморфных персонажей окружают более или менее развитые растительные мотивы, нередко вырастающие из обрамления композиции. Некоторые из них – еле заметные ростки. Та же особенность присутствует на перстне, найденном в 2010 г. Побег в левом верхнем углу отражает своеобразную “боязнь пустоты”, присущую многим памятникам древнего и средневекового искусства.

Необходимо остановиться, однако, на центральном, священном изображении медальона. Нельзя не отметить, что оно выглядит грубовато. Черты лица Богородицы и Христа трудно назвать благообразными, строго симметричными. Кисти рук Богородицы преувеличены, не отмечены изяществом. Как это согласовать с очевидным любованием мастера образами животных и растений, уверенностью рисунка и профессионализмом, явными на других работах, предположительно связываемых с тем же мастером?

До некоторой степени ответ на этот вопрос дают изображения антропоморфных персонажей и ликов на браслете из клада 1966 г. (рис. 1, *4*). Все они имеют неправильные черты лица, трактовка самих фигур отмечена бытовыми, снижающими чертами. Характерны небрежно очерченные грубоватые крупные кисти рук гусляра. Эти признаки можно было бы связывать с пренебрежительным отношением мастера к профессиональным скоморохам. Однако сходные черты, прослеживающиеся на изображении Богородицы, указывают на то, что они отражают отношение ювелира к роду человеческому в целом или на то, что образы флоры и фауны давались ему лучше, чем человеческие.

Любопытно, что медальон с Богородицей сближает с медальоном из клада 2005 г. еще одна деталь, на этот раз не художественная, а связанная с приемами техники изготовления украшений. На оборотной неорнаментированной стороне обоих медальонов можно видеть припаянное окончание рубчатой проволоки, имитирующей зернь и украшающей ушко медальона (рис. 1, *2*; ср.: Авдусина, 2022. Рис. 2). Подобный незаметный брак производства было, конечно, нетрудно устранить, что и делалось практически всегда при изготовлении подобных медальонов. Вместе с указанными чертами сходства изображений на рассматриваемых ювелирных украшениях эта техническая деталь подтверждает предположение, что мы имеем дело с работой одного и того же мастера.

Признавая медальон с Богородицей созданием мастера, изготовившего браслет находки 1966 г. с гусляром и рядом других, связываемых с тем же ювелиром, изделий, следует рассмотреть вопрос о возможности принадлежности ему еще одного старорязанского медальона со священным изображением. Это медальон (рис. 4) из клада 1970 г. с образом святого князя, вероятно, Глеба (Даркевич, Монгайт, 1978. С. 30. Табл. XII). Оно отмечено крайним схематизмом лика и облачений святого. Дополнительный аргумент в пользу такой возможности – наличие в том же кладе пластинчатого браслета, который атрибутируется тому же мастеру, что и браслет из клада 1966 г., найденный на той же усадьбе, что и клад 1970 г., и медальон из клада 2005 г., обнаруженный совершенно на другом участке. Все же скудость специфических черт, позволяющих идентифицировать почерк индивидуального мастера, не позволяет уверенно определить создателя медальона, несущего изображение святого князя.

Знаменитый браслет из клада 1966 г., с его исключительно своеобразным и богатым набором изображений, вызвал в свое время большой инте-

Рис. 4. Медальон с изображением святого князя из старорязанского клада 1970 (по: Даркевич, Монгайт, 1978).

Fig. 4. A medallion with the image of the holy prince from the Old Ryazan hoard of 1970 (after Darkevich, Mongayt, 1978)

рес в научных кругах. Достаточно сказать, что в одном выпуске "Советской археологии" рядом с публикацией этого клада В.П. Даркевичем и А.Л. Монгайтом была помещена написанная под впечатлением этой находки статья Б.А. Рыбакова "Русалии и бог Симаргл-Переплут" (Рыбаков, 1967).

В этой статье предложена довольно спорная интерпретация изображений на браслете. Спорной представляется их связь с русалиями, а не другими календарными празднествами, или, например, свадебной обрядностью. Нельзя не назвать преувеличенными представления Б.А. Рыбакова о "возрождении" язычества в домонгольской Руси. Представляются проблематичными отождествление Симаргла и Переплута, а также опознание изображений этих мифологических персонажей на произведениях древнерусского искусства.

С другими положениями Б.А. Рыбакова нельзя не согласиться. Связь изображений на браслете со сказочным миром мифо-эпических представлений очевидна, поскольку изображения плясуньи и музыкантов на одной створке браслета дублируются изображениями сказочных существ (сиринов и грифона) на другой. Совмещение танца и музыки с винопитием ясно указывает на праздник, пиршество; изображение маски (рядом с плясуньей) и музыкальных инструментов, скорее всего, указывает на принадлежность персонажей к числу профессиональных скоморохов.

Рассмотрим один из мотивов, представленных на браслете, в котором, на мой взгляд, присутствует магический сюжет, имеющий древние языческие корни. Это изображение сидящего флейтиста, пьющего вино. В отличие от гусляра он не играет на своем инструменте, а держит его в руке. Флейтист изображен сидящим на обрубке дерева или пне. За спиной музыканта из этого пня вырастает длинный высокий побег с отростками, доходящий до головы сидящего.

Полагаю, что то, на чем сидит музыкант, должно изображать пень. Об этом свидетельствуют растительные побеги по сторонам гусляра и намеки на подобные побеги или ростки за спиной плясуньи. По-видимому, действие происходит на природе, в роще. Гусляр также представлен сидящим, но не на пне, а на лавке, имеющей вместо ножек побеги, растущие книзу.

Мотив прорастания засохшего смолистого пня известен в русских колдовских заговорах, включающих заклятия с перечислением невозможного. Пример из Великоустюжского сборника заговоров первой трети XVII в.: «Зговорит <...> муж железной: "Как у кобылы рогам не бывати, и на долоне (ладони) шерсти не вырости, от смоловатого пенья отрасти не отращивати, и всякой рыбе в воде соколом не летати, а соколу в воде рыбою не ходити <...> также и рабу Божию имярек невредиму быти от злых недругов и от всякого оружия"» (Турилов, Чернецов. 2002, С. 204). Текст можно назвать сакральным вдвойне, поскольку он является частью магического текста, представленного как прямая речь сказочного персонажа. В "Суеверной книжице" XVIII в. находим аналогичный перечень, в начале которого добавлено: "Мертвому ввек по веку з гроба [не] востати" (Смилянская, 2002. С. 336). Мотив чудесного произрастания новых побегов из высохшего дерева в Великоустюжском сборнике фигурирует еще раз: "Вам, (ведунам и ведуньям) не изоставити гнилого колодия ядреного по старому пенью, и ветвием зеленым не изнавешивати" (Турилов, Чернецов, 2002. С. 217). Отметим упоминание изготовления чародейских средств из смолистых пней в Олонецком сборнике заговоров первой трети XVII в.: "Из 9 пней смолья взять по 3 щепы, чтобы пень пня не видел (т.е. чтобы от одного пня

не был виден другой)" (Русские заговоры..., 2010. С. 96).

Мотив побегов от засохшего дерева имеет очень древние параллели, в частности, это жезл пророка Аарона в Библии (Числ. 17, 2–8; Евр. 9, 4). В апокрифическом "Первоевангелии Иакова" он был перенесен на Иосифа Обручника, номинального супруга Богородицы (Аверинцев, 1991. С. 559). Эпизод неоднократно воспроизводился в средневековом и ренессансном искусстве (Соломин, 1914. С. 85, 86. Ил. IX, X). Существует ранняя аналогия, относящаяся к дохристианскому времени, – заклятие, включающее слова о невозможности такого чуда. Это известные строки "Илиады" (I, 234–235).

Скипетром сим я клянуся, который
ни листьев, ни ветвей
Вновь не испустит, однажды оставив
свой корень на холмах

Перевод Н.И. Гнедича
(Гомер, 1984. С. 21).

Мотив невозможности впервые фигурирует в древнерусской книжности в Повести временных лет при описании событий языческих времен. Невозможность всплывания камня, погруженного в воду, фигурирует в формуле клятвы, произносившейся при заключении мира с волжскими болгарами в 985 г.: "толи не будет между нами мира, елико камень начнеть плавати, а хмель почнет тонути..." (Полное собрание..., 1962. Стб. 84).

Обряд погружения в воду (в данном случае в море) камня при заключении мирного договора известен у западных славян дохристианского времени (см. сообщение Н.М. Карамзина (1988. Т. I. С. 47, сн. 177) со ссылкой на Саксона Грамматика). Сходный обряд известен в древней Греции, причем в море топили не камень, а кусок железа (Плутарх, 1994. С. 380; Геродот, 2006. С. 73). И у восточных славян в 985 г., и у древних греков обряд имел один и тот же смысл: клятва должна соблюдаться, пока камень или железо не всплывет. Очевидно, что славянский обряд архаичнее (так как используется камень, а не металл).

Несообразности подобного рода, перекликающиеся с упоминаемыми в Великоустюжском сборнике, известны в книжности разных народов. Лошадь с рогами фигурирует в старинной китайской легенде о наследнике Дане и императоре Цинь Шихуане, а также в известном сборнике рассказов о чудесах Гань Бао IV–V вв. (Гань Бао, 1994. С. 156, 170, 171). "Побелеет у ворона голова, вырастут рога у лошади – тогда отпущу тебя <...> И вот, побелела голова у ворона, и выросли рога у коня. Циньскому князю пришлось отпустить Даня" (Путь к заоблачным вратам..., 1989. С. 23). Волос на ладони известен в античной традиции – ответ парфянского посла Крассу (Плутарх, 1994. С. 617). Подобным литературным мотивам нередко сопутствуют рассказы о том, что такая "невозможность" могла все-таки чудесным образом осуществиться.

В русских сказках приведенным выше примерам соответствует нагромождение небылиц ("Не любо, не слушай"). Особенно показателен сюжет добывания огня, за который нужно расплачиваться, рассказывая только небылицы (Афанасьев, 1957. С. 218, 222, 224). Добывание огня – один из важнейших мифологических сюжетов; игра небылицами оказывается, таким образом, важнейшим чародейским средством, своеобразным "языком богов".

По отношению к изображенному на браслете "процветшему пню", можно полагать, что данный мотив символизирует чудесную животворящую силу музыки. Помимо изображений музыкантов и плясуньи тема музыки – пения отражена в декоре браслета в образах птиц и чудесных сиринов. Как известно из русских былин, скоморохи обладали чудесными способностями:

Не простые люди те, святые.
Еще я ведь им да не молился.

(Былины, 1951. С. 151).

Растительные побеги, трактовка которых помогает установить характерный почерк конкретного ювелира, помимо своего сказочного, магического значения, могли использоваться и в роли своеобразного знака мастера. На это указывает растительный мотив на крупе льва, изображенного на правой створке в нижней части известных южных золоченых дверей ("врат") собора Рождества Богородицы в Суздале (Овчинников, 1978. Ил. 129, 130). На крупе хищника – вписанный в круг декоративный мотив (рис. 5), несомненно, представляющий собой подобие клейм, использовавшихся для таврения домашнего скота (Chernetsov, 2010; Чернецов, 2018). На крупе льва это разновидность трилистника или пальметки. Такой декоративный элемент однозначно представлял собою юридический знак, который воспринимался современниками создания дверей как подобие конского тавра. Поскольку само изображение льва в данном случае, скорее всего, является символической подписью донатора (князя), то в клейме на его крупе кажется логичным поместить соответствующий знак Рюриковичей или мотив, отражающий представления о власти, воинской доблести. Вместо этого мы видим, однако, элемент растительного декора, очевидно, образчик работы мастера, изготовлявшего драгоценные двери. Сходная пальметка повторена на дверях в роли декоративного элемента на крыле соседнего изображения грифона. Однако в отличие от мотива на крупе льва он не может получить

Рис. 5. Пластины нижней части правой створки золоченых дверей южного портала собора Рождества Богородицы в Суздале (по: Овчинников, 1978).

Fig. 5. Plates from the lower part of right gilded door in the southern portal of the Suzdal Cathedral of Nativity of the Theotokos (after Ovchinnikov, 1978)

однозначной трактовки как своеобразной подписи мастера.

На крупе грифона также изображено клеймо. Это сплошной золоченый диск, ограниченный черной круговой полоской, вписанной во внешнее золотое кольцо. Клеймо грифона представлено на черном фоне, выделяющем его на фоне позолоченного бедра фантастического животного. Возможно, предполагалось поместить на этом клейме более детализированный рисунок, но эта подробность декора осталась незавершенной.

Мастер, создавший такие шедевры, как знаменитый браслет с гусляром из клада 1966 г. и центральный медальон из клада 2005 г., очевидно, был ведущим, наиболее искусным ювелиром, работавшим в мастерской, связанной с представителями княжеского рода, накануне монголо-татарского нашествия.

Попытаемся сопоставить рассмотренные выше наблюдения с топографией находок. Клад 1966 г. происходит из так называемой усадьбы воеводы, на территории которой выявлено крупнейшее в Старой Рязани скопление четырех кладов, в двух из которых обнаружено два (возможно, три) изделия одного выдающегося мастера. Клад 1992 г. включал в себя золотые изделия (второй случай находки комплекса золотых вещей в Старой Рязани). Очевидно, усадьба принадлежала представителю княжеского рода. Об этом свидетельствует не только концентрация кладов (Чернецов, 2014. С. 77). Само расположение хором, которые или почти вплотную примыкали к оборонительной стене, или даже были встроены в нее (образуя своеобразный донжон), наиболее вероятно, следует связывать с лицом, принадлежавшим к княжескому роду. Владелец усадьбы, скорее всего, не обязательно был правящим князем, занимавшим рязанский престол, поскольку эта усадьба находилась на значительном расстоянии от ближайшего храма. Он мог быть представителем младших или боковых ветвей княжеского рода. В Старой Рязани, возможно, находились усадьбы удельных князей Рязанской земли. Данные позднейшего времени свидетельствуют о том, что стольные города крупных княжений могли находиться в совместном владении нескольких представителей княжеского рода. В пользу княжеского достоинства владельца усадьбы говорит и обилие здесь находок фрагментов импортной амфорной керамики.

Скопление на территории одной усадьбы четырех кладов не может рассматриваться как исчерпывающая характеристика имущества, которым владели его обитатели. Весьма вероятно, что какая-то часть этих сокровищ досталась захватчикам. Возможно, один или несколько кладов, сокрытых во время осады города, все же вернулись в руки первоначальных владельцев, их сосе-

дей и домочадцев. Предложенные соображения, конечно, не означают, что четырем обнаруженным кладам непременно должны были соответствовать пять или более зарытых. Точно так же нельзя прогнозировать общее число кладов ювелирных изделий исходя из того, что на сегодняшний день раскопано только 6% укрепленной территории города. Клады, сокрытые на небольшой глубине (что вполне естественно, учитывая стремительное развитие событий и зимнее время), вероятно, в своем большинстве уже достались исследователям или случайным лицам. Вместе с тем находка 2013 г. (Старая Рязань..., 2014. С. 51–56. Табл. 45–53; Стрикалов, Чернецов, 2014) указывает на то, что и возможность обнаружения кладов, залегающих близко к поверхности, исчерпана еще не полностью. Клады, сокрытые в подпольных и иных ямах, по-прежнему ждут своих открывателей.

Старорязанский клад 2013 г. обнаружен на Северном городище (в наиболее ранней части древнерусского города), достаточно далеко от усадьбы, отмеченной находками нескольких кладов. Он привлекает внимание исследователей не только тем, что содержит ряд богато украшенных ювелирных изделий, но и тем, что он явно связан с мастером-ювелиром и содержит ювелирное сырье, а также большое число инструментов – ювелирных матриц. Их количество явно значительно превышает потребности единичного мастера и даже отдельной мастерской. Многие матрицы представляют собой близкие повторения других из того же комплекса или их вариации, имеющие незначительные отличия. Модели матриц, изготовленные из мягкого сплава и непригодные для работы по металлу, очевидно, предназначались для передачи мастерам из других мастерских и ремесленных центров (Стрикалов, Чернецов, 2015; Чернецов и др. 2018). Небольшой рулон золотой фольги и слиток того же металла из рассматриваемого комплекса, а также матрицы для изготовления оправок драгоценных камней указывают, что в мастерской, с которой был связан сокрывший клад ремесленник, работали и с этими, наиболее дорогими материалами. Между тем клады, в которых наличествуют золотые изделия и драгоценные камни, в Старой Рязани представляют редкое исключение.

Случайная находка на территории частной усадьбы, расположенной также на Северном городище, исключительно крупной ювелирной матрицы с изображением полета Александра Македонского на грифонах (сюжет, связанный с феодальной эмблематикой и апологией монархической власти) позволила предположить, что поблизости могла находиться главная великокняжеская ювелирная мастерская города (Беляев, Чернецов, 2005. С. 186, 187. Рис. 7). Позднее, при раскопках на соседней усадьбе, найдены сильно разрушенные остатки более ранних крупных отопительных сооружений, большая серия сопел для нагнетания в печи воздуха с целью достижения высоких температур, очевидно, связанная с ремесленным производством, а также ряд ювелирных матриц. Расстояние отсюда до клада, зарытого ювелиром, всего несколько сот метров. Очевидно, что археологи оказались на близких подступах к исключительно ярким находкам.

Постепенное накопление новых материалов из раскопок Старой Рязани и их сопоставление с обнаруженными ранее позволяют сделать выводы и наблюдения, имеющие важное научное значение. Это выявление значительного набора ювелирных украшений, созданных выдающимся ювелиром, обслуживавшим представителей княжеского рода. Возможно, он возглавлял великокняжескую мастерскую. Находки 2013 и последующих годов, связанные с поврежденным при обработке почвы кладом, свидетельствуют о связи комплекса с ремесленником, работавшим в крупной мастерской. Ее продукция включала наиболее драгоценные материалы, редко встречающиеся в кладах Старой Рязани. Явная избыточность входящего в комплекс ювелирного инструментария указывает на то, что эта крупная мастерская изготовляла изделия, предназначенные для ювелиров, занимавшихся индивидуальным промыслом или в составе отдельных малых коллективов. Неподалеку от места сокрытия этого клада, очевидно, работала крупная великокняжеская ювелирная мастерская. Предложенные построения, сформировавшиеся в последние годы, позволяют по-новому взглянуть на ювелирное производство Старой Рязани и открывают новые перспективы для его дальнейшего изучения.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-09-40041.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Авдусина С.А. Ювелирные изделия из Старой Рязани в собрании Государственного исторического музея // Российская археология. 2022. № 2.

Аверинцев С.С. Иосиф Обручник // Мифы народов мира: энцикл.: в 2 т. Т. 1 / Отв. ред. С.А. Токарев. М.: Сов. энцикл., 1991. С. 558–559.

Афанасьев А.Н. Народные русские сказки: в 3 т. Т. 3 / Подгот. текста В.Я. Проппа. М.: Гос. изд-во худож. лит., 1957. 572 с.

Беляев Л.А., Чернецов А.В. Новые находки произведений художественного ремесла // Великое княжество Рязанское: историко-археологические исследования и материалы / Отв. ред. А.В. Чернецов. М.: Памятники исторической мысли, 2005. С. 180–190.

Буланкина Е.В., Стрикалов И.Ю., Чернецов А.В. Клад 2005 г. из раскопок на Южном городище // Великое княжество Рязанское: историко-археологические исследования и материалы / Отв. ред. А.В. Чернецов. М.: Памятники исторической мысли, 2005. С. 198–210.

Былины: в 2 т. Т. II / Подгот. текста В.Я. Проппа, Б.Н. Путилова. М.: Гос. изд-во худож. лит., 1958. 522 с.

Гань Бао. Записки о поисках духов / Пер. и примеч. Л.Н. Меньшикова. СПб.: Петербургское востоковедение, 1994. 576 с.

Геродот. История / Пер. и примеч. Г.А. Стратановского. М.: АСТ, 2006. 696 с.

Гомер. Илиада / Пер. Н.И. Гнедича. М.: Правда, 1984. 432 с.

Даркевич В.П., Монгайт А.Л. Старорязанский клад. 1966 г. // Советская археология. 1967. № 2. С. 211–225.

Даркевич В.П., Монгайт А.Л. Клад из Старой Рязани. М.: Наука, 1978. 40 с.

Калайдович К.Ф. Письма к Алексею Федоровичу Малиновскому об археологических исследованиях в Рязанской губернии с рисунками найденных там в 1822 году древностей. М.: Унив. тип., 1823. 75 с.

Карамзин Н.М. История Государства Российского. Кн. I. Т. I–IV. Репринт изд. 1842 г. М.: Книга, 1988. 690 с.

Овчинников А.Н. Суздальские златые врата. М.: Искусство, 1978. 36 с., 64 л. ил.

Плутарх. Сравнительные жизнеописания. Т. I / Подгот. изд. С.С. Аверинцев, М.Л. Гаспаров, С.П. Маркиш. М.: Наука, 1994. 702 с.

Полное собрание русских летописей. Т. 1. Лаврентьевская летопись и Суздальская летопись по Академическому списку. М.: Восточная литература, 1962. 580 с.

Путь к заоблачным вратам. Старинная проза Китая / Сост. И.С. Смирнов. М.: Правда, 1989. 608 с.

Русские заговоры из рукописных источников XVII – первой половины XIX в. / Сост., подгот. текстов, ст. и коммент. А.Л. Топоркова. М.: Индрик, 2010. 832 с.

Рыбаков Б.А. Русалии и бог Симаргл-Переплут // Советская археология. 1967. № 2. С. 91–116.

Смилянская Е.Б. “Собрание нужнейших статей на всяку потребу”. “Суеверная книжица” из библиотеки Казанского университета; Собрание нужнейших статей на всяку потребу... / публ. Е.Б. Смилянской // Отреченное чтение в России XVII–XVIII веков / Отв. ред. А.Л. Топорков, А.А. Турилов. М.: Индрик, 2002. С. 297–364.

Соломин Г.К. Джиотто ди Бондоне: эпоха раннего Ренессанса. СПб.: Грядущий день, [1914]. 182 с.

Старая Рязань. Клад 2005 года / Отв. ред. А.В. Чернецов. СПб.; М.: Нестор-История, 2014. 104 с.

Стерлигова И.А. О древнейших перегородчатых эмалях со священными изображениями, созданных на Руси // Вестник Сектора древнерусского искусства. № 1 / Отв. ред. А.Л. Баталов. М.: Гос. ин-т искусствознания, 2021. С. 12–30.

Стрикалов И.Ю. Исадский клад 2021 г. // Российская археология. 2022. № 2.

Стрикалов И.Ю., Чернецов А.В. Клад № 17 из Старой Рязани // Российская археология. 2014. № 2. С. 153–163.

Стрикалов И.Ю., Чернецов А.В. Новые находки ювелирных матриц из Старой Рязани // Краткие сообщения Института археологии. 2015. Вып. 241. С. 202–206.

Турилов А.А., Чернецов А.В. Великоустюжский сборник XVII в. // Отреченное чтение в России XVII–XVIII веков / Отв. ред. А.Л. Топорков, А.А. Турилов. М.: Индрик, 2002. С. 177–224.

Чернецов А.В. К характеристике Старорязанского клада 2005 г. // Российская археология. 2007. № 1. С. 182–188.

Чернецов А.В. Перстень из раскопок Старой Рязани // Археология Москвы – линия жизни: сб. статей и материалов в связи с 80-летием академика архитектуры, проф. А.Г. Векслера и к 20-летию крупномасштабных археологических исследований Манежной площади, проводившихся под его руководством. М.: Т-Принт Групп, 2012. С. 265–267.

Чернецов А.В. Опыт идентификации индивидуального почерка древнерусского ювелира // Слов’яни і Русь: археологія та історія: збірка праць на пошану дійсного члена НАНУ П.П. Толочка з нагоди його 75-річчя. Київ: Стародовній Світ, 2013. С. 330–334.

Чернецов А.В. К характеристике иконографических и стилистических особенностей украшений из клада 2005 г. // Старая Рязань. Клад 2005 года / Отв. ред. А.В. Чернецов. СПб.; М.: Нестор-История, 2014. С. 69–79.

Чернецов А.В. К изучению феодальной эмблематики и юридических знаков Владимиро-Суздальского княжества // “Земли родной минувшая судьба...”: к юбилею А.Е. Леонтьева / Ред.-сост. И.Н. Кузина; отв. ред. А.В. Чернецов. М.: ИА РАН, 2018. С. 39–47.

Чернецов А.В., Буланкина Е.В., Стрикалов И.Ю. Инструментарий древнерусского ювелира (новые находки в Старой Рязани) // Вестник Российского фонда фундаментальных исследований. Гуманитарные и общественные науки. 2018. № 1. С. 143–151.

Чернецов А.В., Стрикалов И.Ю. К 200-летию археологического исследования Старой Рязани // Российская история. 2020. № 4. С. 49–55.

Чернецов А.В., Стрикалов И.Ю. Новое в изучении Старой Рязани (к 200-летию полевых исследований) // Мир средневековья. Познавая прошлое: к 70-летию отдела славянской археологии / Ред. В.Ю. Коваль. М.: ИА РАН, 2021. С. 61–92.

Chernetsov A.V. Russian Traditional Property Signs // Traditional Marking Systems: A Preliminary Survey / Eds. J. Evans Pim, S.A. Yatsenko, O.T. Perrin. London; Dover: Dunkling Books, 2010. P. 267–287.

OLD RYAZAN: A CONTRIBUTION TO THE STUDIES OF JEWELLER'S CRAFTSMANSHIP

Alexey V. Chernetsov[a,#]

[a] *Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia*

[#] *E-mail: avchernets@yandex.ru*

The article focused on the studies of jewellery from Old Ryazan is a tribute to the 200th anniversary of finding the first hoard focused there (1822) which marked the beginning of research on medieval Russian towns, the mainstream of studies in the Russian antiquities. The author considers individual manner of the craftsman (peculiar features of the images of beasts, birds, humans and elements of ornament, as well as specific technical details) who fulfilled orders of the princely dynasty members. His masterpieces were unearthed in four hoards (1950, 1966, 1970, 2005). The 2013 hoard included not only decorations but also jeweller's raw materials and tools (bronze dies). Some evidence points to the presence of a major jewellery workshop of Grand Princes in the nearest vicinity.

Keywords: Old Ryazan, jeweller's individual manner, major workshop of Grand Princes, semantics of decoration.

REFERENCES

Afanas'ev A.N., 1957. Narodnye russkie skazki [Russian folk tales], 3. V.Ya. Propp, ed. Moscow: Gosudarstvennoe izdatel'stvo khudozhestvennoy literatury. 572 p.

Avdusina S.A., 2022. Jewellery from Old Ryazan in the collection of the State Historical Museum. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 2. (In Russ.)

Averintsev S.S., 1991. Saint Joseph the Betrothed. *Mify narodov mira: entsiklopediya [Myths of the peoples of the world: encyclopedia]*, 1. S.A. Tokarev, ed. Moscow: Sovetskaya entsiklopediya. P. 558–559. (In Russ.)

Belyaev L.A., Chernetsov A.V., 2005. New finds of artistic craftwork. *Velikoe knyazhestvo Ryazanskoe: istoriko-arkheologicheskie issledovaniya i materialy [The Grand Duchy of Ryazan: Historical and archaeological research and materials]*. A.V. Chernetsov, ed. Moscow: Pamyatniki istoricheskoy mysli. P. 180–190. (In Russ.)

Bulankina E.V., Strikalov I.Yu., Chernetsov A.V., 2005. The 2005 hoard from excavations at the Southern fortified settlement. *Velikoe knyazhestvo Ryazanskoe: istoriko-arkheologicheskie issledovaniya i materialy [The Grand Duchy of Ryazan: Historical and archaeological research and materials]*. A.V. Chernetsov, ed. Moscow: Pamyatniki istoricheskoy mysli. P. 198–210. (In Russ.)

Byliny [Russian epic], II. V.Ya. Propp, B.N. Putilov, eds. Moscow: Gosudarstvennoe izdatel'stvo khudozhestvennoy literatury, 1958. 522 p.

Chernetsov A.V., 2010. Russian Traditional Property Signs. *Traditional Marking Systems: A Preliminary Survey*. J. Evans Pim, S.A. Yatsenko, O.T. Perrin, eds. London; Dover: Dunkling Books. P. 267–287.

Chernetsov A.V., 2007. To characterize the hoard discovered in 2005 at Staraya Ryazan. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 1. P. 182–188. (In Russ.)

Chernetsov A.V., 2012. A finger-ring from the excavations in Old Ryazan. *Arkheologiya Moskvy – liniya zhizni: sbornik statey i materialov v svyazi s 80-letiem akademika arkhitektury, professora A.G. Vekslera i k 20-letiyu krupnomasshtabnykh arkheologicheskikh issledovaniy Manezhnoy ploshchadi, provodivshikhsya pod ego rukovodstvom [Archaeology of Moscow as a life line: Collected articles and materials to the 80th anniversary of Academician of Architecture, Professor A.G. Veksler and to the 20th anniversary of the large-scale archaeological research in Manezhnaya Square under his leadership]*. Moscow: T-Print Grupp. P. 265–267. (In Russ.)

Chernetsov A.V., 2013. Experience in identifying the individual manner of a Rus jeweller. *Slov'yani i Rus': arkheologiya ta istoriya: zbirka prats'na poshanu diysnogo chlena Natsional'noï akademiï nauk Ukraïni P.P. Tolochka z nagodi yogo 75-richchya [Slavs and Russia: Archaeology and history: Collected papers for the 75th anniversary of the full member of the National Academy of Sciences of Ukraine P.P. Tolochko]*. Kiïv: Starodovniy Svit. P. 330–334. (In Russ.)

Chernetsov A.V., 2014. To characterize the iconographic and stylistic features of jewellery from the 2005 hoard. *Staraya Ryazan'. Klad 2005 goda [Old Ryazan. The 2005 hoard]*. A.V. Chernetsov, ed. St. Petersburg; Moscow: Nestor-Istoriya. P. 69–79. (In Russ.)

Chernetsov A.V., 2018. The research on feudal emblems and legal signs of the Vladimir-Suzdal Principality. *"Zemli rodnoy minuvshaya sud'ba...": k yubileyu A.E. Leont'eva ["The past fate of the native land ...": to the anniversary of A.E. Leontyev]*. I.N. Kuzina, A.V. Chernetsov, eds. Moscow: IA RAN. P. 39–47. (In Russ.)

Chernetsov A.V., Bulankina E.V., Strikalov I.Yu., 2018. The array of tools of a Rus jeweller (new finds in Old Ryazan). *Vestnik Rossiyskogo fonda fundamental'nykh issledovaniy. Gumanitarnye i obshchestvennye nauki [Russian Foundation for Basic Research Journal. Humanities and social sciences]*, 1. P. 143–151. (In Russ.)

Chernetsov A.V., Strikalov I.Yu., 2020. The 200th anniversary of the archaeological research in Old Ryazan. *Rossiyskaya istoriya [Russian history]*, 4. P. 49–55. (In Russ.)

Chernetsov A.V., Strikalov I.Yu., 2021. New developments in the study of Old Ryazan (to the 200th anniversary of field research). *Mir srednevekov'ya. Poznavaya proshloe: k 70-letiyu otdela slavyanskoy arkheologii [The world of the Middle Ages. Learning the past: To the 70th anniversa-*

ry of the Department of Slavic Archaeology]. V.Yu. Koval', ed. Moscow: IA RAN. P. 61–92. (In Russ.)

Darkevich V.P., Mongayt A.L., 1967. The Old Ryazan hoard of 1966. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, 2. P. 211–225. (In Russ.)

Darkevich V.P., Mongayt A.L., 1978. Klad iz Staroy Ryazani [The hoard from Old Ryazan]. Moscow: Nauka. 40 p.

Gan' Bao, 1994. Zapiski o poiskakh dukhov [Records of searching for the spirits]. L.N. Men'shikov, transl. St. Petersburg: Peterburgskoe vostokovedenie. 576 p.

Gerodot, 2006. Istoriya [The Histories]. G.A. Stratanovskiy, transl. Moscow: AST. 696 p.

Gomer, 1984. Iliada [Iliad]. N.I. Gnedich, transl. Moscow: Pravda. 432 p.

Kalaydovich K.F., 1823. Pis'ma k Alekseyu Fedorovichu Malinovskomu ob arkheologicheskikh issledovaniyakh v Ryazanskoy gubernii s risunkami naydennykh tam v 1822 godu drevnostey [Letters to Alexey Fedorovich Malinovsky about archaeological research in Ryazan Province with drawings of antiquities found there in 1822]. Moscow: Universitetskaya tipografiya. 75 p.

Karamzin N.M., 1988. Istoriya Gosudarstva Rossiyskogo [History of the Russian State], I (Part I–IV). Reprint 1842. Moscow: Kniga. 690 p.

Ovchinnikov A.N., 1978. Suzdal'skie zlatye vrata [Golden Gates of Suzdal]. Moscow: Iskusstvo. 36 p., ill.

Plutarkh, 1994. Sravnitel'nye zhizneopisaniya [Parallel lives], I. S.S. Averintsev, M.L. Gasparov, S.P. Markish, eds. Moscow: Nauka. 702 p.

Polnoe sobranie russkikh letopisey [Complete collection of Russian chronicles], 1. Lavrent'evskaya letopis' i Suzdal'skaya letopis' po Akademicheskomu spisku [Laurentian Chronicle and Suzdal Chronicle after the Academic list]. Moscow: Vostochnaya literatura, 1962. 580 p. Put' k zaoblachnym vratam. Starinnaya proza Kitaya [The path to the transcendental gates. Ancient prose of China]. I.S. Smirnov, comp. Moscow: Pravda, 1989. 608 p.

Russkie zagovory iz rukopisnykh istochnikov XVII – pervoy poloviny XIX v. [Russian charms from handwritten sources of the 17th – first half of the 19th century]. A.L. Toporkov, ed., comp. Moscow: Indrik, 2010. 832 p.

Rybakov B.A., 1967. Green weeks and the deity Simargl-Pereplut. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, 2. P. 91–116. (In Russ.)

Smilyanskaya E.B. "A collection of most necessary articles for every need". A "Superstitious book" from Kazan University library; A collection of most necessary articles for every need... / E.B. Smilyanskaya, publ. *Otrechennoe chtenie v Rossii XVII–XVIII vekov [Apocryphal readings in the 17th–18th century Russia]*. A.L. Toporkov, A.A. Turilov, eds. Moscow: Indrik, 2002. P. 297–364. (In Russ.)

Solomin G.K., 1914. Dzhiotto di Bondone: epokha rannego Renessansa [Giotto di Bondone: the early Renaissance period]. St. Petersburg: Gryadushchiy den'. 182 p.

Staraya Ryazan'. Klad 2005 goda [Old Ryazan. The 2005 hoard]. A.V. Chernetsov, ed. St. Petersburg; Moscow: Nestor-Istoriya, 2014. 104 p.

Sterligova I.A., 2021. The earliest cloisonné enamels with sacred images created in Rus. *Vestnik Sektora drevnerusskogo iskusstva [Bulletin of the Medieval Russian Art Department]*, 1. A.L. Batalov, ed. Moscow: Gosu-darstvennyy institut iskusstvoznaniya. P. 12–30. (In Russ.)

Strikalov I.Yu., 2022. The Isady hoard of 2021. R*ossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 2. (In Russ.)

Strikalov I.Yu., Chernetsov A.V., 2014. Hoard № 17 from Staraya Ryazan. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 2. P. 153–163. (In Russ.)

Strikalov I.Yu., Chernetsov A.V., 2015. New finds of jewelry making dies in Staraya Ryazan. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 241. P. 202–206. (In Russ.)

Turilov A.A., Chernetsov A.V., 2002. Veliky Ustyug collection of the 17th century. *Otrechennoe chtenie v Rossii XVII–XVIII vekov [Apocryphal readings in the 17th–18th century Russia]*. A.L. Toporkov, A.A. Turilov, eds. Moscow: Indrik. P. 177–224. (In Russ.)

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 154–160

К 200-ЛЕТИЮ НАХОДКИ ПЕРВОГО СТАРОРЯЗАНСКОГО КЛАДА

ИСАДСКИЙ КЛАД 2021 г.

© 2022 г. И. Ю. Стрикалов*

Институт археологии РАН, Москва, Россия

**E-mail: igor.strikalov@gmail.com*

Поступила в редакцию 11.11.2021 г.
После доработки 15.11.2021 г.
Принята к публикации 16.11.2021 г.

Статья представляет собой предварительную публикацию клада ювелирных украшений, найденных в окрестностях городища Старая Рязань в 2021 г. В статье дано описание предметов клада, представлены обстоятельства и характеристика места находки, даны предварительный анализ состава клада и его датировка. На основании аналогий, в первую очередь из кладовых комплексов, найденных на территории Руси, сделан вывод о дате сокрытия Исадского клада, которая укладывается в период конца XI – первой половины XII в. Предварительный анализ технологических и стилистических приемов свидетельствует об уникальности Исадского клада в ряду синхронных находок, выраженном в большом разнообразии предметов, представляющих образцы практически всех известных техник и стилей времени его сокрытия.

Ключевые слова: клад, ювелирное дело, Старая Рязань.

DOI: 10.31857/S0869606322020179

В августе 2021 г. в окрестностях Старой Рязани около села Исады в 4 км к востоку от городища местным краеведом Евгением Александровичем Ерховым был найден клад украшений и денежных слитков из серебра (рис. 1).

Статья является предварительной публикацией этой уникальной находки.

Клад был сокрыт на небольшой глубине (20–50 см от современной дневной поверхности) в лесу на склоне мыса правого берега сырого оврага,

Рис. 1. Исадский клад 2021 г.
Fig. 1. The Isady hoard of 2021

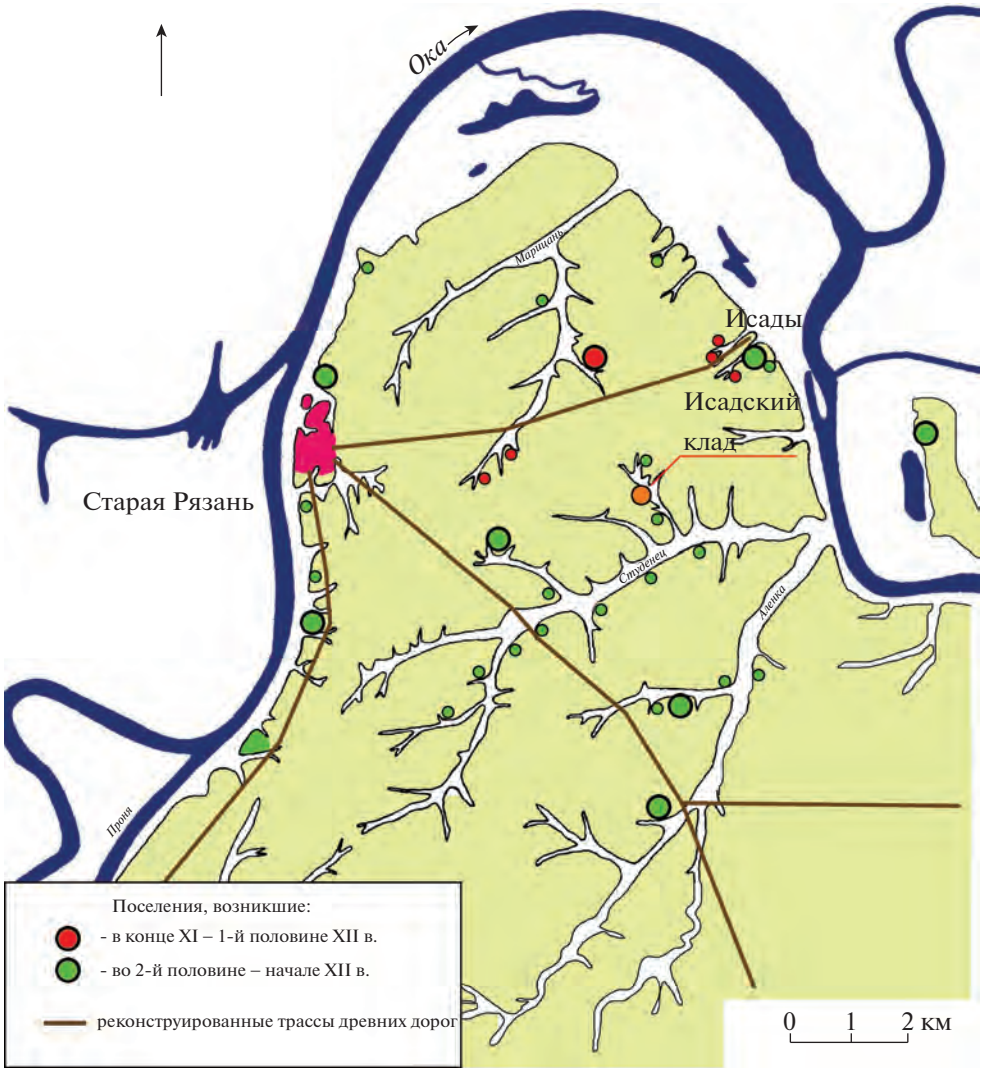


Рис. 2. Место находки клада на карте Спасской Луки.
Fig. 2. The location where the hoard was found on the map of Spasskaya Luka

правого притока небольшого ручья Студенец. Ручей пересекает территорию Спасской Луки с запада на восток, являясь естественным южным рубежом ближней округи Старой Рязани, ограниченной с запада, севера и востока излучиной Оки, а с юга сетью малых рек и сырых оврагов, одним из которых и является упомянутый ручей (рис. 2).

Место находки удалено от известных памятников археологии. Ближайшие из них – два небольших древнерусских поселения конца XII–XIII вв., Студенец 5 и Студенец 7 – расположены на правом берегу того же оврага в 0.6 км к северу (выше по течению) и югу (ниже по течению) от места сокрытия клада. Мыс, где были найдены сокровища, был тщательно исследован, но признаки культурного слоя выявлены не были.

Вероятно, клад лежал в небольшом лубяном или берестяном туеске (диаметром 20–22 см – в размер самого большого из предметов – шейной гривны): сохранился тлен от его стенок, зафиксированный при обследовании места находки на дне шурфа (рис. 3).

Клад включал 32 предмета, изготовленных из высококачественного серебра (полный анализ металла изделий в настоящее время проводится И.А. Сапрыкиной), в том числе 8 шейных гривен и 14 браслетов разной формы, техники изготовления и стилей, 5 семилучевых височных колец, 1 бусину с зернью, денежные гривны новгородского типа и их части. Общий вес клада – более 2.2 кг. Самыми тяжелыми предметами являются пара плетеных шейных гривен (весом 240 и 200 г), а также денежная гривна новгородского типа весом 204 г.

Рис. 3. Место сокрытия клада (А) и остатки туеска – емкости, в которой он был сложен (Б).

Fig. 3. The location of the hoard concealment (A) and the remains of the tuesok – the container which held the hoard (Б)

Рис. 4. А – шейные гривны Исадского клада; Б – замки "петля–крючок" и "на две петли" плетеных шейных гривен Исадского клада.

Fig. 4. А – neck torques of the Isady hoard; Б – hook-and-eye- and two-eye-clasps of braided torques from the Isady hoard

Шейные гривны относятся к трем основным типам (рис. 4А).

Две гривны изготовлены из тонкого дрота круглого сечения с заходящими раскованными до треугольного сечения концами и орнаментом "волчий зуб" на лицевой стороне. Тыльная часть украшения, прилегающая к шее, сохраняла округлое сечение. Концы завершены крючком – наиболее простым способом из разнообразных вариантов завершения таких гривен. Аналогии таким гривнам хорошо известны из курганов конца X – начала XII в., первоначально найденные в бассейне Сожа, что и дало основание для наименования их гривнами "радимичского типа" (Фехнер, С. 64). При этом, по мнению М.В. Фехнер, обручи, изготовленные из тонкого дрота треугольного сечения с двускатнопластинчатыми концами, т.е. концами с изогнутой по центру внутренней поверхностью (эта черта характерна для обеих гривен из клада), являются поздним вариантом таких гривен, характерным для конца XI – начала XII в. (С. 64).

Одна гривна относится к разновидности витых с завязанными концами. В сводке М.В. Фехнер витые гривны, получившие распространение на Руси с конца X – начала XI в., являются самими многочисленными (С. 71). Однако в ней нет образцов с подобным оформлением концов, поэтому исадская находка является если не уникальной, то довольно редкой. Традиция завязывания концов шейных гривен (известная по образцам, изготовленным из тонкого круглого дрота или проволоки) и в большей степени браслетов, которая присутствует и на браслетах из Исадского клада, считается довольно архаичной, восходящей, по мнению некоторых исследователей, к скандинавским влияниям (Лесман, С. 49).

Остальные пять гривен относятся к типу плетеных с пластинчатыми наконечниками и разнообразными замками (две петли и петля–крючок). Эти разновидности гривен довольно часто встре-

чаются в древнерусских кладах на протяжении длительного времени – XI–XIII вв. (Корзухина, Табл. XI, XIV, XVII, XXVIII, XLI, XLVIII, LIII, LV). По мнению Н.В. Жилиной, тип замка является хронологическим показателем, при этом более ранним, характерным для начала XI в., является замок типа “петля–крючок”, а тип замка “на две петли” появляется в середине столетия (С. 184–186). В Исадском кладе к первому типу относятся две гривны, ко второму – три, при этом обе гривны с замком “петля–крючок” и одна с замком “на две петли” несут на наконечниках орнамент “волчий зуб” (рис. 4Б). Предварительный визуальный анализ позволяет также предположить, что все плетеные гривны клада характеризуются наконечниками, исполненными кузнечной сваркой или пайкой. Подобная техника, но применительно к витым гривнам, отнесена М.В. Фехнер к инновациям конца XI–XII вв. (С. 73).

Столь же разнообразны 14 браслетов из клада (рис. 5А). Наиболее сложным является комплект из трех плетеных разомкнутых браслетов с фигурными головками (так называемых щитковоконечных), метод изготовления которых (литье или тиснение) до проведения специального анализа остается неясным. О включении их в один набор позволяет говорить сходство рельефных орнаментальных мотивов на фигурных окончаниях: на одном из браслетов изображены кресты, на другом – растительные пальметты, а третий является сочетанием двух вышеописанных: на одном конце помещен крест, на другом – пальметта (рис. 5Б). Близкие аналогии таким браслетам (с отличием в оформлении орнамента окончаний – с применением чернения) хорошо известны из южнорусских кладов XI–XII вв. (наиболее близкие по стилистике оформления окончаний – браслеты из кладов 32 (1883 г., Мироновский фольварк каневского у. Киевской губ.) и 34 (1895 г., с. Пилява Каневского у. Киевской губ.) – см. Корзухина, С. 91, 92, Табл. XIII, XIV). Позднее, в конце XII – XIII вв., браслеты с подобными окончаниями также встречены в южнорусских кладах, но они изготовлены уже не в технике плетения, а витые.

Остальные браслеты относятся к разновидностям разомкнутых и завязанных, гладких круглого и ромбического сечения и витых. Среди них нет полностью идентичных изделий, хотя отдельные приемы изготовления сходны для некоторых из них. Три пары браслетов образуют разомкнутые витые петлеконечные, гладкие ромбического и круглого сечения. Пять браслетов – завязанные, но также разного сечения и техники. Один витой браслет относится к разновидности завязанных с самым распространенным узлом, кончики в котором спирально закручивались в несколько оборотов (тип 2 подтип а по В.П. Левашовой – Левашова, С. 213). Особую группу составляют четыре браслета с узлом из проволоки, оформленным в виде спирального щитка (тип 2 подтип в по В.П. Левашовой – Левашова, С. 213), но при этом все они имеют разное сечение и способ изготовления обруча (два витых из трех проволок, витой со сканным перевитьем, дротовый ромбического сечения). По мнению Ю.М. Лесмана, спиральный щиток, получающий распространение с X в., также является результатом скандинавского влияния (С. 49), но подобные образцы, как и с простым узлом, встречены на широкой территории, в том числе и в южнорусских кладах XI – начала XII в. (Корзухина, С. 84, 86, Табл. V, IX, XI).

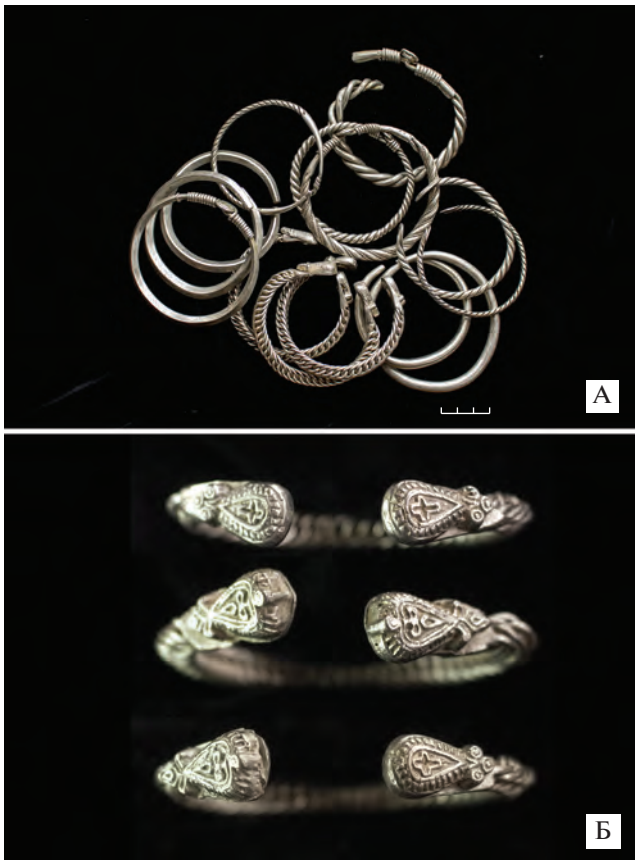


Рис. 5. А – браслеты Исадского клада; Б – фигурные головки плетеных браслетов Исадского клада.
Fig. 5. А – bracelets of the Isady hoard; Б – figured heads of braided bracelets from the Isady hoard

Семилопастные кольца из клада, судя по особенностям орнамента и формы, изготовлены в одной литейной форме и относятся к типу ранних, с каплевидными лопастями, орнаментацией городками, бытовавших во второй половине XI – первой половине XII в. (Равдина, С. 139: Тип 1-2-1 2 орнаментальной традиции, по Н.А. Кренке – см. Кренке, рис. 1, С. 45).

Рис. 6. Семилопастные височные кольца и бусина с зернью Исадского клада.
Fig. 6. Seven-bladed temple rings and a bead with granulation from the Isady hoard

Рис. 7. Денежные гривны Исадского клада.
Fig. 7. Grivnas of the Isady hoard

В составе клада всего одна бусина, полностью покрытая зернью. Особенностью этого предмета в кладе является, вероятно, довольно низкое качество серебра: бусина – единственная вещь в кладе, покрытая пятнами зеленых окислов (рис. 6).

Денежные слитки включают целую гривну новгородского типа весом 204 г, две половинки одной разрубленной гривны общим весом 102 г и отрубленный кусок слитка-палочки весом 40 г (рис. 7).

Предварительная датировка, сделанная на основании аналогий некоторых входящих в состав клада украшений, укладывается в конец XI – первую половину XII в. Именно этим временем можно датировать семилопастные височные кольца клада, шейные гривны “радимичского типа”, плетеные браслеты с фигурными окончаниями, завязанные простым узлом и спиральным щитком браслеты. XI–XII вв. – время наиболее широкого бытования шейных гривен, но ряд признаков (способы крепления и оформления наконечников, орнаментация) позволяют сузить дату до указанного интервала.

И дата, и состав находки существенно отличаются от широко известных старорязанских кладов, сокрытых в городе во время его штурма войском Батыя в декабре 1237 г.

Обстоятельства сокрытия последних не вызывают сомнений. Принадлежность старорязанских сокровищ также довольно легко определяется по месту их сокрытия: большая часть из 17 кладов происходит из элитной части города. Их состав в большинстве случаев однозначно свидетельствует о принадлежности их парадному костюму знатных рязанок. Лишь клад № 17 по входившим в его состав предметам, включавшим незавершенные изделия (кресты с серебряными обоймицами на концах), полуфабрикаты, сырье и инструментарий (ювелирные матрицы) можно признать набором, сокрытым ювелиром, но и в нем основную часть составляют женские украшения, находившиеся, вероятно, в ремонте или чистке у мастера в момент трагедии 1237 г.

Исадский клад, несомненно, связан с историей Старой Рязани, но, в отличие от кладов, найденных на городище, время его сокрытия не может быть связано с каким-то конкретным политическим событием. Не дает конкретной информации и место находки. Тем не менее контекст и состав Исадского клада позволяют высказать ряд предварительных соображений.

Исадский клад, судя по составу, вероятно, в отличие от старорязанских кладов, представлял собой скорее некое накопленное богатство, чем набор (или наборы) украшений конкретного костюма. Преобладание довольно весомых, металлоемких, изделий (в первую очередь шейных гривен, которые после исчезновения в кладах восточного монетного серебра, становятся формой хранения богатства (Жилина, С. 182)) наряду с денежными слитками отражают сознательное концентрирование драгоценного металла. В состав собранных сокровищ попадали как разрозненные предметы, так и целые наборы. Таковыми, без сомнения, были плетеные браслеты, височные кольца, а также, возможно, некоторые однотипные шейные гривны и браслеты. Однако хозяин драгоценностей не пренебрегал и изделиями малого веса: полой бусиной, небольшими височными кольцами, тонкими гривнами “радимичского типа”.

Клад был спрятан в удалении от города. Судя по предполагаемой дате, находка оказывается более ранней, чем большая часть поселений округи

Старой Рязани, возникших в конце XII в. В момент сокрытия клада, помимо самого города, в пределах Спасской Луки существовали лишь единичные сельские поселения (Стрикалов, 2005). Все они располагались вдоль оси, протянувшейся от Старой Рязани на восток, к противоположной стороне речной излучины, где расположено древнее село Исады. По этой линии гипотетически реконструируется дорога, соединявшая Старую Рязань с ее отдаленной пристанью, которая, вероятно, располагалась у села Исады и дала имя этому поселку. Место пристани пока не локализовано, но на этом участке окского берега известно несколько селищ, в материалах которых встречена керамика конца XI – начала XII в. Гипотезу о существовании пристани на этом участке подтверждает и само наименование села: один из вариантов значения этого слова, согласно словарю В.И. Даля, место высадки на берегу, пристань (Толковый словарь, стб. 111). Само же село Исады известно по летописям с XIII в.: именно здесь в 1217 г. состоялась встреча рязанских князей, закончившаяся братоубийственным кровавым побоищем.

Клад был сокрыт, таким образом, в километре к югу от этой дороги, в тогда еще не освоенной части микрорегиона, в глухом лесу на берегу сырого оврага.

Вероятно, причины сокрытия клада его владельцем, который шел из города к пристани или в противоположном направлении, носят частный характер. Вряд ли мы сможем установить его социальный статус (хотя, несомненно, он связан с зажиточными, элитарными слоями населения) и мотивы, но находка имеет важное значение для более широкого и общего круга проблем.

Исадский клад значительно уступает по богатству и художественной ценности сокровищам известных старорязанских кладов. Это объясняется не только хронологическими различиями. Клад 2021 г., очевидно, связан с торговлей дорогими украшениями. На это указывает их количество, явно превышающее потребности одного домохозяйства, наличие в составе клада платежных слитков, которые в старорязанских кладах встречаются как редкое исключение (единственная находка – пять денежных гривен новгородского типа в кладе 1970 г. (Даркевич, Монгайт, 1978. С. 9, 19, табл. I, 3)), и расположение находки вблизи старого торгового пути.

Общий облик предметов Исадского клада, включающий образцы практически всех известных техник и стилей времени его сокрытия, позволяет надеяться, что его дальнейшее исследование приоткроет некоторые темные страницы ранней истории Старой Рязани и Среднего Поочья, состояния экономики и торговли на этой территории до того, как здесь обосновалась власть местного князя, и, несомненно, даст пищу для размышлений над особенностями развития древнерусского ювелирного дела XI–XII вв.

Публикация подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-09-40041 (Древности), “Старая Рязань: крупный городской центр на международных торговых путях (комплексное исследование)”, руководитель проекта А.В. Чернецов).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Даркевич В.П., Монгайт А.Л. Клад из Старой Рязани = The treasure of Staraya Ryazan. М.: Наука, 1978. 39 с.

Жилина Н.В. История древнерусского металлического убора IX–XIII вв. // Славяно-русское ювелирное дело и его истоки: материалы Междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения Гали Федоровны Корзухиной (Санкт-Петербург, 10–16 апреля 2006 г.) / Ред.-сост. А.А. Пескова, О.А. Щеглова, А.Е. Мусин. СПб.: Нестор-История, 2010. С. 175–198.

Корзухина Г.Ф. Русские клады IX–XIII вв. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. 156 с.

Кренке Н.А. Классификация орнаментов семилопастных височных колец московского типа и проблема их этнической интерпретации // Российская археология. 2014. № 3. С. 39–49.

Левашева В.П. Браслеты // Очерки по истории русской деревни X–XIII вв. / Ред. Б.А. Рыбаков. М.: Сов. Россия, 1967 (Труды Гос. ист. музея; вып. 43). С. 207–252.

Лесман Ю.М. Скандинавский компонент древнерусской культуры // Stratum plus. 2014. № 5. С. 43–93.

Равдина Т.В. Типология и хронология лопастных височных колец // Славяне и Русь / Отв. ред. Е.И. Крупнов. М.: Наука, 1968. С. 136–142.

Стрикалов И.Ю. Округа Старой Рязани в XII–XIV вв. // Великое княжество Рязанское: историко-археологические исследования и материалы / Ред. А.В. Чернецов. М.: Памятники исторической мысли, 2005. С. 222–241.

Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: в 4 т. Т. 2. СПб.; М.: Т-во М.О. Вольф, 1905. 2030 стб.

Фехнер М.В. Шейные гривны // Очерки по истории русской деревни X–XIII вв. / Ред. Б.А. Рыбаков. М.: Сов. Россия, 1967 (Труды Гос. ист. музея; вып. 43). С. 55–74.

THE ISADY HOARD OF 2021

Igor Yu. Strikalov[a,#]

[a] *Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia*

[#] *e-mail: igor.strikalov@gmail.com*

The paper is a preliminary publication of a hoard of jewellery found in the vicinity of the fortified settlement of Old Ryazan in 2021. The article describes the items of the hoard, presents circumstances of its finding and characteristics of the site, provides a preliminary analysis of the hoard composition and its dating. Based on analogies, primarily from the hoard complexes found on the territory of Rus, the author concludes that the date of the Isady hoard concealment fits into the period of the late 11th – the first half of the 12th century. A preliminary analysis of technological and stylistic devices testifies to the uniqueness of the Isady hoard among synchronous finds, which is proved by a wide variety of objects representing samples of almost all known techniques and styles of the time of its concealment.

Keywords: hoard, jewellery, Old Ryazan.

REFERENCES

Dal' V.I., 1905. Tolkovyy slovar' zhivogo velikorusskogo yazyka [Explanatory Dictionary of the Living Great Russian Language], 2. St. Petersburg; Moscow: Tovarishchestvo M.O. Vol'f. 2030 col.

Darkevich V.P., Mongayt A.L., 1978. Klad iz Staroy Ryazani = The hoard from Old Ryazan. Moscow: Nauka. 39 p.

Fekhner M.V., 1967. Neck torques. Ocherki po istorii russkoy derevni X–XIII vv. [Studies in the history of Rus village of the 10th–13th centuries]. B.A. Rybakov, ed. Moscow: Sovetskaya Rossiya, pp. 55–74. (Trudy Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeya, 43). (In Russ.)

Korzukhina G.F., 1954. Russkie klady IX–XIII vv. [Rus hoards of the 9th –13th centuries]. Moscow; Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR. 156 p.

Krenke N.A., 2014. The classification of the seven-bladed ornaments of temple rings of Moscow type and the problem of their ethnic interpretation. Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology], 3, pp. 39–49. (In Russ.)

Lesman Yu.M., 2014. Scandinavian component of Rus culture. Stratum plus, 5, pp. 43–93. (In Russ.)

Levasheva V.P., 1967. Bracelets. Ocherki po istorii russkoy derevni X–XIII vv. [Studies in the history of Rus village of the 10th–13th centuries]. Sovetskaya Rossiya, pp. 207–252. (Trudy Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeya, 43). (In Russ.)

Ravdina T.V., 1968. Typology and chronology of bladed temple rings. Slavyane i Rus' [Slavs and Rus]. E.I. Krupnov, ed. Moscow: Nauka, pp. 136–142. (In Russ.)

Strikalov I.Yu., 2005. The vicinity of Old Ryazan in the 12th–14th centuries. Velikoe knyazhestvo Ryazanskoe: istoriko-arkheologicheskie issledovaniya i materialy [The Grand Duchy of Ryazan: Historical and archaeological research and materials]. A.V. Chernetsov, ed. Moscow: Pamyatniki istoricheskoy mysli, pp. 222–241. (In Russ.)

Zhilina H.B., 2010. The history of Rus metal attire of the 9th–13th centuries. Slavyano-russkoe yuvelirnoe delo i ego istoki: materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy 100-letiyu so dnya rozhdeniya Gali Fedorovny Korzukhinoy [Slavic and Rus art of jewellery and its roots: Proceedings of the International scientific conference to the 100th anniversary of Gali Fyodorovna Korzukhina]. A.A. Peskova, O.A. Shcheglova, A.E. Musin, eds. St. Petersburg: Nestor-Istoriya, pp. 175–198. (In Russ.)

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 161–171

К 200-ЛЕТИЮ НАХОДКИ ПЕРВОГО СТАРОРЯЗАНСКОГО КЛАДА

ДРАГОЦЕННОСТИ СТАРОРЯЗАНСКОГО КЛАДА 1822 ГОДА В ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКОМ КОНТЕКСТЕ: НЕСКОЛЬКО ЗАМЕЧАНИЙ ИСТОРИКА ИСКУССТВА

© 2022 г. И. А. Стерлигова*

Государственный институт искусствознания, Москва, Россия

**E-mail: irinasterligova@mail.ru*

Поступила в редакцию 02.02.2022 г.
После доработки 02.02.2022 г.
Принята к публикации 22.03.2022 г.

В статье представлен опыт рассмотрения золотых украшений Старорязанского клада 1822 г. в ряду статусных драгоценностей западноевропейских правителей XI–XIII вв. Золотые “бармы”, в XIX в. причислявшиеся к княжеским регалиям, принципиально отличаются от менее ценных и тиражируемых украшений. Стилистика, технология и типология таких драгоценностей развивались по своим законам, поэтому “бармы” нельзя рассматривать как пример региональной эволюции рязанской ювелирной школы, опиравшейся на западноевропейские образцы, но работавшей в византийских традициях. Подобная позиция противоречит общеевропейской системе культурных закономерностей той эпохи: появление новых технологических и художественных приемов прежде всего было связано с работами заезжих мастеров. Западноевропейские аналогии позволили выдвинуть предположение о работе в Рязани на рубеже XII–XIII вв. мастера из немецких земель, создавшего ансамбль украшенных филигранью вотивных даров для иконы Богоматери.

Ключевые слова: золотые украшения, методология изучения, стиль, предназначение, Древняя Русь, Западная Европа.

DOI: 10.31857/S0869606322020167

Золотые украшения древнерусских кладов являются своего рода мостом, соединяющим археологию и историю искусства. Драгоценности, прямо связанные с социальной верхушкой, отражают обычаи и мировоззрение своей эпохи и одновременно представляют собой часть художественной картины мира. Однако их единичность во всех мировых собраниях и труднодоступность для изучения осложняют работу исследователя. Необходимы не только знаточеский опыт, но и консультации реставраторов, а также обращение к кругу сходных произведений, хранящихся в разных странах. При всей нереальности соблюдения этих условий в наши дни все же можно высказать несколько замечаний о драгоценностях золотого Старорязанского клада 1822 г., широко известного как клад № 162 (Корзухина, 1954. С. 143, 144; Монгайт, 1955, С.140–142; Бочаров, 1983; Жилина, 2014. С. 306, 307), но все еще должным образом не изданного. Существует лишь единственное его полное воспроизведение по рисункам Ф.Г. Солнцева 1831 г. (Древности, 1851. Альбом. Табл. 34–37).

К украшениям клада не раз обращались археологи, изучавшие их в рамках эволюции древнерусского ювелирного убора. Однако задачу “исторического исследования форм, стиля, бытового назначения” этих украшений, поставленную Н.П. Кондаковым, включения их не только в историю “художественной промышленности”, но и в историю искусства, все еще нельзя считать решенной, до сих пор не выработан общий взгляд, позволивший бы найти твердые точки опоры, о которых ратовал ученый (Кондаков, 1896. С. 3, 4, 6, 7).

У каждой дисциплины свои методы и задачи, терминологические традиции, и, что особенно важно, свое представление о понятии “стиль”. Согласно определениям одного из ведущих теоретиков искусства XX в. М. Шапиро, “для археолога стиль выражается в некоем узоре или мотиве, то есть в каком-то ясно узнаваемом качестве... изделия, которое помогает установить место и время его создания... Стиль здесь является характерным признаком, подобно другим, внеэстетическим свойствам изучаемой работы, он обычно исследуется как способ точного суждения о ней, а не в самоценной роли особого слагаемого культуры. Для историка искусства стиль представляет собою сущностно важный предмет исследования.

<...> Его стиль – это прежде всего *система* форм, наделенных неким качеством и *смысловой* (курсив наш. – *И.С.*) выразительностью" (Шапиро, 1988. С. 385, 386). Такое понимание термина приводит нас к изучению клада в контексте истории культуры, соотнесению его драгоценностей с представлениями властной и духовной элиты той эпохи. Надеемся, что это позволит уточнить и предназначение украшений.

Сразу же после находки клад поразил всех своей необычной роскошью, одних драгоценных камней разной величины на входивших в него предметах насчитали 286, причем 28 камней были очень большими, а общий вес, "не считая серебряной вызолоченной чешуи", был почти 6 фунтов (Калайдович, 1823. С. 15). Золотые украшения были причислены к княжеским утварям, собирательно названы "бармами" и вплоть до конца XIX в. экспонировались нашитыми на ткань среди царских регалий в кремлевской Оружейной палате (рис. 1). Серебряные нашивные дробницы, в 1831 г. также поступившие в Оружейную палату, но не представлявшие интереса для экспозиции, в музее не сохранились. Наибольшее внимание привлекли крупные украшения с пышной филигранью, камнями и жемчугом, поименованные описателями клада "бляхами" и разделенными ими на три набора. К первому были отнесены две огромные двусторонние подвески в форме колтов, к двум другим – девять украшенных только с одной стороны медальонов (древнерусские книжники назвали бы их "цатами") с оглавиями, входившие в ожерелья. На трех из них, меньшего, чем остальные размера, закреплены эмалевые священные изображения.

И в наши дни, когда число "земляных находок" значительно увеличилось, украшения клада выделяются небывалым масштабом и художественным совершенством. Их отдельные детали находят аналогии в других русских древностях, но в целом пышная филигранная декорация уникальна. На близость этих украшений к западноевропейским XI–первой половины XIII в. указывал еще Н.П. Кондаков, отметивший неизвестные искусству Византии и типичные для романского искусства "своеобразные гнезда, приподнятые над поверхностью с помощью ажурного сканнаго плетения, в виде арочек" и рисунок скани "местного русского типа *не византийского* (выделено нами. – *И.С.*) рисунка" (Кондаков, 1896. С. 88, 89). Однако, вопреки мнению Н.П. Кондакова, в исследованиях Н.В. Жилиной, посвященных русской скани, эта цитата была процитирована ошибочно (вместо "не" – "но") и использовалась в качестве дополнительного аргумента в определении скани клада как византийской по своим техническим характеристикам и элементам рисунка. Такое понимание цитаты могло быть связано с тем, что Н.П. Кондаков считал клад "явлением русско-византийской среды" (Кондаков, 1896. С. 81, 84), но относилось это к включенным в него перегородчатым эмалям, среди которых две византийские и пять, сделанных по византийским канонам в Древней Руси. Как показывают аналогии, эмали, закрепленные на драгоценностях клада, более ранние, чем их оправы (Стерлигова, 2021), поэтому использовать их для датировки предметов в целом (Жилина, 2006. С. 322) или для доказательства их русского происхождения, о котором "свидетельствуют русские надписи на колтах с эмалью" (Монгайт, 1955. С. 152, 153), неправомерно.

Оценка украшений клада как русско-византийских не противоречила официальной идеологии советского периода, допускавшей "международные" орнаментальные мотивы в боярско-княжеском искусстве", но лишь как элемент "оригинальных художественных образов, созданных русскими мастерками узорочья" (Рыбаков, 1971. С. 1). Как мы увидим, по отношению к Старорязанскому кладу 1822 г. такая оценка и поныне остается в научной литературе неизменной.

Впервые после Н.П. Кондакова западноевропейские аналогии украшениям клада были рассмотрены Г.Н. Бочарым. Сопоставление драгоценностей привело его к справедливому выводу о "существенных связях между ювелирами... прирейнских мастерских и рязанскими мастерами". Но связи эти, по его мнению, осуществлялись посредством использования образцов (Бочаров, 1984. С. 171, 172; см. также: Бочаров, 1983. С. 34–42), поскольку "в сравнении с западноевропейскими, местные произведения выглядят проще и логика их построения более ясная, пластика мощнее и ритм четче" (Бочаров, 1984. С. 173).

С тем, что мнение о сходстве украшений клада с западноевропейскими "в целом верно", не могла не согласиться и Н.В. Жилина (2010. С. 213). Однако после исследования их технологии, опираясь на параметры филиграни, она пришла к неожиданному для историков искусства выводу: украшения "выполнены в византийских традициях, как художественно-стилистических, так и технологических" (Жилина, 2006. С. 323; 2012. С. 38), при этом публикации Й. Вольтерса (Wolters, 1985) и Дж. Огдена (Ogden, 1994) – ведущих зарубежных специалистов по технологии средневековой филиграни, учтены не были. Украшения клада отнесены Н.В. Жилиной к различным "стилям", предопределяющим их датировки: оправы медальонов – к "филигранному пышному", бусины – к "строгому", скань подвесок в форме колтов – к "филигранному строгому", оправа образка с изображением Распятия – к "переходной стадии пышного стиля", а перстни со вставками в конусных кастах, что совсем уж удивительно, – к "ковровому и пышному" (Жилина, 2014. С. 306,

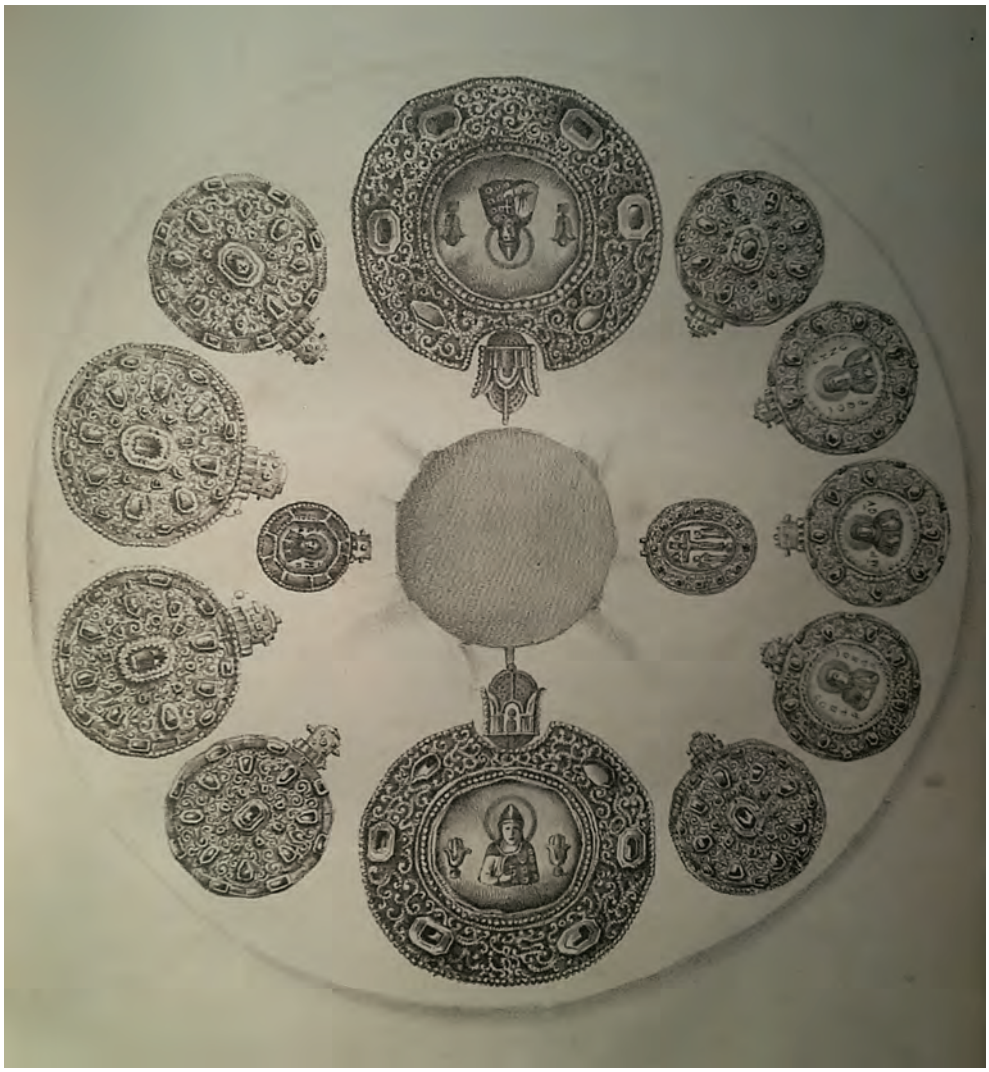


Рис. 1. “Бармы или диадима”. Литография Дрегера (по: Вельтман, 1844).
Fig. 1. “Barmas or diadem”. Lithograph by Draeger (after Weltman, 1844)

307), хотя некоторые предметы разных “стилей” явно выполнены одним мастером. Как и Г.Н. Бочаров, Н.В. Жилина считает, что “художественные приемы” Византии были переработаны древнерусскими златокузнецами, создававшими “свои, своеобразные произведения”, а сходство филиграни с западноевропейской объясняет их общей принадлежностью к одной, завершающей фазе развития некоего международного орнаментального растительного стиля византийского происхождения, для которого характерны “плотность, многоярусность, объемность” (Жилина, 2010. С. 217).

Однако филигрань клада не имеет аналогий в византийском искусстве, более того, она принципиально чужда его стилистике. Несмотря на несомненное воздействие Византии на технологию западноевропейского художественного металла, он развивался по иному стилистическому пути (Bosselmann-Ruickbie, 2014, 2018). Не случайно филигрань, не игравшая в торевтике средневизантийского периода существенной роли, в романском ювелирном искусстве была одной из ведущих техник.

Золотые “бармы” клада – украшения особого рода, их следует относить к значимым и знаковым элементам культуры раннефеодального общества с его так называемой экономикой даров. О роли таких предметов в системе ценностей и во всех деяниях властителей ярко свидетельствуют и западноевропейские хронисты (Видукинд Корвейский, 1975), и древнерусские летописи (Полное собрание..., 1997. Стб. 198, 199 и др.). Они принципиально отличаются от менее ценных золотых украшений и тиражируемых изделий из серебра и металлических сплавов: их стилистика,

Рис. 2. Ожерелье, собранное из медальонов и бусин Старорязанского клада 1822 г. Музеи Московского Кремля. Фото из архива автора. Здесь и далее без масштаба.

Fig. 2. Necklace assembled from medallions and beads of the 1822 Old Ryazan hoard. The Moscow Kremlin Museums. Photo from the author's archive. Henceforth, not to scale

орнаментация, технология и типология развивались по своим законам, не от простого к сложному, часто наоборот – от сложного к простому. Поэтому методология, выработанная для исследования городского художественного ремесла, здесь себя не оправдывает. Эти украшения нельзя рассматривать как пример региональной эволюции рязанского ювелирной школы и пышной стадии женского княжеского убора, сохранившего, по мнению Н.В. Жилиной, в отличие от киевского больше черт традиционного народного облика. Подобная позиция противоречит общеевропейской системе культурных закономерностей той эпохи, когда чужеземное, необычное считалось в среде элиты желанным, а приглашение "делателей" из иных земель было особенно престижным, свидетельствовало о могуществе властителей. Появление новых технологически и художественно сложных приемов могло быть лишь отчасти связано с чужеземными образцами, но прежде всего – с работами заезжих мастеров.

Деятельность "латинских" мастеров на Руси, возможная из-за определенного внутреннего родства культур Киевской Руси и европейских государств, которое не раз отмечали исследователи, давно и успешно изучается историками архитектуры и живописи, тогда как искусство златокузнецов, работавших с редкими драгоценными материалами непосредственно при дворах высоких заказчиков, все еще остается последним бастионом "национального своеобразия". Хотя "миграция мастеров в эпоху Средневековья являлась обычным явлением", "вопрос о работе западноевропейских ювелиров в первой трети XIII в. на Руси в целом остается открытым" (Пуцко, 2005. С. 161).

Помимо стиля филигранной декорации украшений клада определенные связи с ювелирным искусством латинян можно видеть и в их типологии. Как и многие другие, клад дошел до нас не полностью, первоначальный вид его составных ожерелий остается дискуссионным. В Оружейной палате Московского Кремля медальоны клада, декорированные только с одной стороны, с 1980-х годов демонстрируются в виде двух ожерелий (их фотографии в витрине легко найти в Интернете), в которые включены и крупные ажурные дынеобразные бусины. Первое собрано из пяти медальонов, три из которых со священными изображениями (центральный из них, с образом Богоматери, чуть крупнее), а два боковых только с драгоценными камнями, но бо́льшего диаметра, чем эмалевые, чего не могло быть в системе христианских ценностей (рис. 2). Пять бусин этого ожерелья сетчатые, с арочками из гладкой проволоки, напаянными поверх миниатюрных отверстий, одна – с симметричным узором из сердцевидных завитков, выложенных из двойной вальцованой скани (рис. 3). Второе ожерелье собрано из четырех более крупных блях без изображений,

Рис. 3. Ожерелье. Деталь. Фото автора.
Fig. 3. Necklace. A detail. Photo by the author

аналогичных боковым бляхам первого ожерелья, и пяти "завитковых" бусин. Таким образом, эта реконструкция позволила использовать все найденные в кладе бусины.

Уже Н.П. Кондаков предположил, что три медальона с лицевыми эмалевыми изображениями входили в отдельное, не полностью сохранившееся ожерелье, к которому относились сетчатые бусины, а шесть медальонов без лицевых изображений – в другое, с иными бусинами, скань которых по мотивам близка скани этих медальонов (Кондаков, 1896. С. 93, 94). Но и в этом случае сохранившихся бусин не хватает, а второе ожерелье также неполное, в нем недостает еще одного медальона (диаметр сохранившихся медальонов колеблется от 9 до 10 см; один из них, самый крупный, первоначально мог быть центральным). Если следовать этой достаточно убедительной реконструкции, то не только размеры и вес второго ожерелья, первоначально состоявшего из семи медальонов, но и отсутствие священных изображений ставят под сомнение его связь с княжескими инсигниями. В контексте византийской традиции убор без священных изображений или крестов в числе инсигний быть не мог. А вот в культуре Западной Европы предроманской и романской эпохи круглые украшения, в большинстве своем не имеющие изображений, имели символическое значение и присутствовали в облачениях и королей, и высших церковных иерархов.

По размеру и типу декорации медальоны клада сходны с круглыми золотыми западноевропейскими фибулами конца X – первой трети XIII в. (рис. 4), в декоре которых использованы филигрань, эмали, драгоценные камни и жемчуг. Одна из фибул в связи с кладом неоднократно упоминалась исследователями, но без указания на ее высокий статус. Это большая золотая (диам. 7.99 см) фибула (рис. 5, *1*) из найденного в 1880-х годах близ Мюнхена клада, получившего широкую известность, как "Сокровище Гизелы", королевы Германии и императрицы Священной Римской империи Гизелы Швабской (1027–1043), датируется 1020-ми годами (Schulze-Dörrlamm, 1991). Пышный, сложно устроенный объемный и ажурный декор этой фибулы (Wolters, 2016) сродни "бляхам" Старорязанского клада (рис. 5, *2*).

Подобные статусные предметы, выполненные в придворных мастерских, могли бытовать среди княжеских драгоценностей и в Киевской Руси, так как Рюриковичи были в свойстве с сыном Гизелы Швабской, императором Генрихом III. Ода Штаденская, родственница Генриха III и папы Льва IX, была матерью родоначальника династии муромских и рязанских князей Ярослава (до 1073–1129 гг.), внука Ярослава Мудрого и Ингегерды Шведской. После смерти отца княжич Ярослав Святославич воспитывался в Германии, а потом вернулся на Русь. В XI–XII вв. Рюриковичи роднились с западноевропейскими властителями (Назаренко, 2000, 2005). Из-за канонических ограничений в степени родства при заключении христианских браков и политических соображений, свойственниками древнерусских князей того времени были в основном "немчины" (Литвина, Успенский, 2010. С. 17).

Старинные драгоценности латинян могли наследоваться от матерей и бабок многими князьями домонгольской Руси, современные – привозиться их иноземными женами. К таковым можно отнести найденную на Старорязанском городище роскошную западноевропейскую золотую фибулу начала XIII в. (Авдусина, 2022), долго числившуюся "киотцем" или оправой для креста (Монгайт, 1955. С. 151).

Крупные драгоценные камни в приподнятых ажурных оправах, появившихся в X в. и существовавших вплоть до первой четверти XIII в., наделяли украшения особой символикой, связываемой богословами с сиянием Небесного Иерусалима и самим божественным присутствием. Сочинение о Двенадцати камнях одежд Аарона святителя Епифания Кипрского (†403), "умозрение которых ведет к благочестию", было известно на Руси, оно было включено в Изборник 1073 г. князя Святослава Ярославича. К тому же драгоценным камням в книжности того времени приписывается множество магических и медицинских свойств. Западноевропейские принцессы из правящих династий, становившиеся аббатисами, вкладывали свои личные или специально созданные украшения в монастырские сокровищницы. К некоторым особо значимым реликвариям были "приложены" и драгоценные регалии властителей.

Эту европейскую традицию, несомненно, знали в Киевской Руси: золотые пояс и венец, "воз-

Рис. 4. Золотые фибулы из Британского музея (по: Ogden, 1993). *1* – ранний XI в.; *2* – поздний X–XI в.
Fig. 4. Gold fibulae from the British Museum (after Ogden, 1993)

Рис. 5. Золотая фибула (*1*) из Сокровища Гизелы и медальон (2) из Старорязанского клада 1822 г. *1* – первая половина XI в. Государственные музеи Берлина, Музей декоративно-прикладного искусства (по: Wolters, 2016); *2* – около 1200 г. Музеи Московского Кремля. Фото автора.
Fig. 5. Gold fibula (*1*) from Gisela's Treasure (after Wolters, 2016) and a medallion (*2*) from the 1822 Old Ryazan hoard (photo by the author)

Рис. 6. Утраченный золотой пояс (*1*) и его золотые бусины (*2*) – предмет императорских регалий Оттона IV. Гравюра 1751 г. И.А. Дельзенбаха, раскрашенная и изданная в 1790 г., и ее деталь. Нюрнберг, Государственный архив (по: Schulze-Dörrlamm, 1991).

Fig. 6. The lost golden belt (*1*) and its golden beads (*2*) – an object of the imperial regalia of Otto IV. Engraving by J.A. Delsenbach (1751) painted and published in 1790, and its detail. Nuremberg, State Archives (after Schulze-Dörrlamm, 1991)

ложенные" в XI в. на живописное Распятие ("якоже Латына чтуть") варягом Африканом, были принесены его сыном Шимоном (Симоном) монахам Киево-Печерского монастыря с пожеланием повесить венец над жертвенником Успенского собора (Абрамович, 1930. С. 2, 3). Родственниками иноземных жен Рюриковичей могли быть латинские клирики, например, немецкое посольство, прибывшее в 1075 г. к князю Святославу, отцу упомянутого выше князя Ярослава, возглавлял Буркхард, настоятель богатейшего Трирского собора и одновременно брат жены князя Оды (Литвина, Успенский, 210. С. 11, 12). Княгини Киевской Руси не только сохраняли связи со своей родиной, но и могли оставаться в личном быту католичками (Назаренко, 2000; 2005. С. 281). Известны богатые вклады русских князей в латинские соборы и монастыри (Назаренко, 2005. С. 282).

Еще одним доказательством связей древнерусских и латинских элит служат и уже упомянутые ажурные бусины ожерелий Старорязанского клада 1822 г., украшенные жемчугом и драгоценными камнями. Свою жемчужную обнизь они утратили почти полностью, но шесть, декорированных филигранным сердцевидным узором, сохранили в своем декоре по четыре небольших альмандина в гладких гнездах, виртуозно закрепленных над пересечениями канавок для жемчужной обнизи. Эти гнезда аналогичны гнездам на оглавиях медальонов (рис. 3), и бусины, и оглавия явно были выполнены одним искусным ювелиром.

Серебряные и немногие золотые бусины русских кладов тщательно классифицированы Н.В. Жилиной (2010. С. 148–174), однако, бусины с жемчугом и драгоценными камнями в этой классификации не выделены. Филигранные бусины клада (Жилина, 2012. С. 45, 200. № 160, 161), производство которых, по мнению автора, сложилось в Рязани к середине XII в., были, как и другие его украшения, отнесены к "комплексу русско-византийских ремесленных контактов" (Жилина, 2010. С. 173). Однако среди византийских древностей большие ажурные бусины не известны. Кроме старорязанских, других бусин с альмандинами в кладах нет. Золотые бусины с жемчужной обнизью в продольных и поперечных канавках, разделяющих поверхность на восемь сегментов (Жилина, 2012. С. 45, 200. № 160, 161), есть только в кладе 1900 г. из Сахновки (Жилина, 2012. № 162. Ил. на с. 199), правда, там бусины не ажурные, а глухие и гладкие. Характерные для Западной Европы гнезда драгоценных камней на украшениях из Сахновки заставляют предположить, что и бусины с жемчугом и камнями скорее связаны не с византийской, а с западноевропейской традицией.

Пять таких золотых филигранных бусин некогда входили в коронационные драгоценности (Reichskleinoden) императоров Священной Римской империи. Они служили шумящими подвесками к утраченному шелковому поясу с вытканным именем "Оттон", известному только по гравюре 1751 г. (рис. 6).

Именно аналогия с бусинами Старорязанского клада 1822 г. была использована немецкой исследовательницей М. Шульце-Дерлам как один из аргументов для уточнения датировки и соответственно атрибуции церемониальных меча и пояса с золотой фурнитурой и свисающими дынеобразными бусинами (Schulze-Dörrlamm, 1995. Abb. 56). Они были датированы ею концом XII в. и связаны с императором Оттоном IV (1198–1218), короновавшимся в 1198 г. в Аахене в качестве римско-германского короля и в качестве императора в 1209 г. в Риме. Следует подчеркнуть, что церемониальный меч императоров Священной Римской империи ("Меч святого Маврикия") с поясом являлся первой и главной инсигнией. Видукинд Корвейский в описании корона-

ции Оттона I упоминает меч с поясом, лежавший на алтаре и прежде всего врученный Оттону архиепископом в знак мирской власти, которую он получает от Бога (Видукинд Корвейский, 1975. С. 154). Над декором императорских меча и пояса Оттона IV, несомненно, работали лучшие мастера той эпохи.

Конечно, суммарное изображение бусин на гравюре XVIII в. не позволяет утверждать, что они были полностью аналогичны старорязанским, но основания для связи последних с украшениями имперских регалий, выполненными европейскими ювелирами, они дают.

Среди немецких золотых драгоценностей той эпохи можно указать на еще один памятник, созданный в правление Оттона IV и даже исторически с ним связанный – это филигранный оклад реликвария святого Серватия, хранящийся в Кведлинбурге (рис. 7). Реликварий состоит из резного ларца слоновой кости с изображением Христа, 11 апостолов и их символов, изготовленного при дворе Карла Лысого в Западно-Франкской империи около 870 г., и частей, добавленных при его обновлении. Оно было предпринято около 1200 г. известной покровительницей искусства Агнес II, дочерью Конрада, маркграфа Мейсенского, которая в 1184–1203 гг. была аббатисой кведлинбургской монастыря. Ларец был снабжен новым основанием и украшен драгоценными камнями, золотой филигранью и перегородчатой эмалью. Слияние множества драгоценностей, украсивших реликварий при его обновлении, символизировало свет веры, подчеркивало истинности воплощение Христа (Garrison, 2020). Крупные завитки филиграни, частично перекрывающие друг друга и завершенные шариками зерни, в некоторых местах образующих цветы, выполнены как из сдвоенных вальцованных, так и из одинарных витых нитей. Узор лишен какой-либо регулярности, композиция асимметричная, энергичный и подвижный рисунок составляют ансамбль со стилистикой священных изображений и воплощают цветение и рост райских деревьев и трав. Некоторые участки декорации представляют собой близкую аналогию филиграни Старорязанского клада. Вероятно, эта аналогия не была упомянута Г.Н. Бочаровым из-за недоступности детального воспроизведения памятника, который был похищен из сокровищницы аббатства в 1945 г. и возвращен туда из США лишь в 1993 г.

Филигрань реликвария, как и бусины недошедшего до нас императорского пояса, а также другие близкие к ним драгоценности эпохи Оттона IV (Junghans, 2008) позволяют предположить, что в Рязани в конце XII – первой четверти XIII в. мог работать мастер из германских земель, создавший грандиозный ансамбль украшений и включивший в него более ранние перегородчатые

Рис. 7. Реликварий святого Серватия. Резные рельефы – около 870 г., золотой филигранный оклад – около 1200 г. Муниципальный музей, Кведлинбург (по: Garrison, 2020).

Fig. 7. Reliquary of St. Servatius. Carved reliefs, c. 870, gold filigree setting, c. 1200. The Quedlinburg Municipal Museum (after Garrison, 2020)

эмали. Немыслимо богатые ожерелья трудно соотнести с какими-либо реальными княжескими одеяниями, также, как и размеры, и вес огромных подвесок в форме колтов (Стерлигова, 2017). Скорее всего, эти драгоценности, как и драгоценности современных латинских правителей, предназначавшиеся для святынь, являлись даром высокочтимой Богородичной иконе.

Сведения о подобных вкладах князей можно найти в древнерусских текстах. Приведем лишь один пример. Согласно летописной записи 1155 г. князь Андрей Боголюбский создал невероятные по своему богатству украшения для византийской иконы Богоматери, перенесенной им из Киева и поставленной в “своей” княжеской церкви во Владимире. “Князь вковал” в икону 30 гривен одного только золота (Полное собрание..., 1997. Стб. 346). Киевская гривна весила 163–165 г, новгородская, распространившаяся по всей территории Руси с середины XII в., – 204 г. Этот вес невозможно связать лишь с окладом, для иконы яв-

но были созданы и другие украшения, скорее всего массивный сдвоенный венец и ожерелье.

Итак, можно предположить, что филигранные драгоценности Старорязанского клада 1822 г. были выполнены в Рязани около 1200 г. при участии немецких ювелиров и свидетельствуют о связях княжества с другими европейскими землями. Воплощая в искусстве собственные вкусы и пристрастия, Русь активно усваивала и перерабатывала чужое. Здесь получили распространение и развитие не только западноевропейские художественные техники, но и работали выдающиеся западноевропейские мастера.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абрамович Д.И. Києво-Печерський патерик. Киев: Друкарня Всеукраїнської академії наук, 1930 (Пам'ятки мови та письменства Давньої України; т. 4). 280 с.

Авдусина С.А. Ювелирные изделия из Старой Рязани в собрании Государственного исторического музея // Российская археология. 2022. № 2.

Бочаров Г.Н. Клад 1822 г. из Старой Рязани // Музей. Художественные собрания СССР. Вып. 4. М.: Советский художник, 1983. С. 34–42.

Бочаров Г.Н. Художественный металл Древней Руси: X–начало XIII в. М.: Наука, 1984. 320 с.

Вельтман А. Московская оружейная палата. М.: Тип. Н. Степанова, 1844. 172, 74, VIII с., 33 л. ил.

Видукинд Корвейский. Деяния саксов / Вступ. ст., пер. и коммент. Г.Э. Санчука. М.: Наука, 1975. 272 с.

Древности Российского государства, изданные по высочайшему повелению. Отд. 2. М., 1851. IV, XVI, 119 с., 100 л. ил.

Жилина Н.В. Зернь и скань рязанских барм // Георгий Карлович Вагнер. Ученый, художник, человек / Сост. М.А. Некрасова и др. М.: Ин-т мировой литературы РАН, 2006. С. 314–324.

Жилина Н.В. Зернь и скань Древней Руси. М.: ИА РАН, 2010. 260 с.

Жилина Н.В. Зернь и скань Древней Руси. Приложения. М.: ИА РАН, 2012. 388 с.

Жилина Н.В. Древнерусские клады IX–XIII вв.: классификация, стилистика и хронология украшений. М.: Либроком, 2014. 292 с.

Калайдович К.Ф. Письма к Алексею Федоровичу Малиновскому об археологических исследованиях в Рязанской губернии, с рисунками найденных там в 1822 году древностей. М.: Унив. тип., 1823. 76 с., 5 л. ил.

Кондаков Н.П. Русские клады: исследование древностей великокняжеского периода. Т. 1. СПб.: Имп. Археолог. комиссия, 1896. 4, 214 с., 20 л. ил.

Корзухина Г.Ф. Русские клады IX–XIII вв. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. 156, 74 с.

Литвина А.Ф., Успенский Ф.Б. Монастырь св. Симеона в Киеве и русско-немецкие связи второй половины XI в. // Литвина А.Ф., Успенский Ф.Б. Траектории традиции: Главы из истории династии и церкви на Руси конца XI – начала XIII века. М.: Языки славянской культуры, 2010. С. 9–20.

Монгайт Л.А. Старая Рязань. М.: Изд-во АН СССР, 1955 (Материалы и исследования по археологии СССР; № 49) (Материалы и исследования по археологии древнерусских городов; т. 4). 228 с.

Назаренко А.В. Русско-немецкие связи домонгольского времени (IX – середина XIII в.): Состояние проблемы и перспективы дальнейших исследований // Славяно-германские исследования. Т. 1. М.: Индрик, 2000. С. 19–79.

Назаренко А.В. "Зело неподобно правоверным" (Межконфессиональные браки на Руси в XI–XII вв.) // Вестник истории, литературы, искусства: альманах. Т. 1 / Гл. ред. Г.М. Бонгард-Левин. М.: Собрание, 2005. С. 269–279.

Полное собрание русских летописей. Т. I. Лаврентьевская летопись. М.: Языки русской культуры, 1997. 733 с.

Пуцко В.Г. Старорязанский клад 1822 г. № 162 и ювелирное искусство в элитарной культуре домонгольской Руси // Куликово поле и Юго-Восточная Русь в XII–XIV вв. / Отв. ред. А.Н. Наумов. Тула: Инфра, 2005. С. 159–175.

Рыбаков Б.А. Русское прикладное искусство X–XIII веков. Л.: Аврора, 1971. 128 с.

Стерлигова И.А. "Колты" из Старорязанского клада 1822 года: драгоценности рязанской княгини или Царицы Небесной? // В камне и бронзе: сб. ст. в честь Анны Песковой / Ред. А.Е. Мусин, О.А. Щеглова. СПб.: ИИМК РАН, 2017 (Труды Ин-та истории материальной культуры РАН; т. XLVIII). С. 583–594.

Стерлигова И.А. О древнейших перегородчатых эмалях со священными изображениями, созданных на Руси // Вестник сектора древнерусского искусства. 2021. № 1. С. 12–30.

Шапиро М. Стиль // Советское искусствознание. Вып. 24. М.: Сов. художник, 1988. С. 385–425.

Bosselmann-Ruickbie A. Das Verhältnis der ‚Schedula diversarum artium' des Theophilus Presbyter zu byzantinischen. Goldschmiedearbeiten: Grenzüberschreitende Wissensverbreitung im Mittelalter? // Zwischen Kunsthandwerk und Kunst: Die, Schedula diversarum artium'. Berlin: De Gruyter, 2014. S. 333–368.

Bosselmann-Ruickbie A. Contact between Byzantium and the West from the 9th to the 15th Century: Reflections in Goldsmiths' Works and Enamels // Menschen, Bilder, Sprache, Dinge: Wege der Kommunikation zwischen Byzanz und dem Westen. 1. Bilder und Dinge. Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, 2018 (Byzanz zwischen Orient und Okzident; 9). S. 75–104.

Garrison E. A Curious Commission: The Reliquary of St. Servatius in Quedlinburg // Gesta. 2020. V. 49. № 1. P. 17–29.

Junghans M. Armreliquiar des hl. Nikolaus // Der heilige Schatz im Dom zu Halberstadt / Hrsg. H. Meller, I. Mundt. Regensburg: Schnell & Steiner, 2008. S. 104.

Ogden J. The Technology of Medieval Jewelry // Ancient & historic metals: conservation and scientific research: proceedings of a symposium, organized by the J.-Paul

Getty Museum and the Getty Conservation Institute, November 1991 / Eds. D.A. Scott, J. Podany, B.B. Considine. Los Angeles: Getty Conservation Institute, 1994. P. 153–182.

Schulze-Dörrlamm M. Der Mainzer Schatz der Kaiserin Agnes aus dem mittleren 11. Jahrhundert. Neue Untersuchungenzumsogenannten "Gisela-Schmuck". Sigmaringen: Thorbecke, 1991 (Römisch-Germanisches Zentralmuseum. Monographien; Bd. 24). 135 S.

Schulze-Dörrlamm M. Das Reichsschwert. Ein Herrschaftszeichen des Saliers Heinrich IV. und des Welfen Otto IV. Mit dem Exkurs "Der verschollene Gürtel Kaiser Ottos IV". Sigmaringen: Thorbecke, 1995 (Römisch-Germanisches Zentralmuseum. Monographien; Bd. 32). 126 S.

Wolters J. Filigran (Filigranarbeiten, Filigrandraht) // Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte. Bd. VIII. München, 1985. S. 1062–1184.

Wolters J. Goldschmiedetechnische Beobachtungen am sogenannten, Giselaschmuck'. Ein Überblick // Das Mittelalter. 2016. V. 21. № 2. S. 295–331.

JEWELLERY OF THE 1822 OLD RYAZAN HOARD IN THE WESTERN EUROPEAN CONTEXT: A FEW REMARKS BY AN ART HISTORIAN

Irina A. Sterligova[a,#]

[a] *The State Institute of Art Studies, Moscow, Russia*

[#] *E-mail: irinasterligova@mail.ru*

The article presents an examination of the gold jewellery of the 1822 Old Ryazan hoard against the background of the high-status jewellery of the Western European rulers from the 11th–13th centuries. Golden *barmas* (collar necklaces), identified in the 19th century as princely regalia, are fundamentally different from less valuable, extensively produced jewellery. The style, technology and typology of such items of jewellery developed according to their own rules, and therefore *barmas* cannot be regarded as an example of a regional evolution of a jewellery school in Ryazan that, though oriented on Western European models, was working within Byzantine traditions. This view contradicts the overall European system of cultural regularities of that period: the emergence of new technological and artistic techniques was primarily associated with the work of visiting craftsmen. Western European analogies make it possible to suggest that there was a craftsman from the German lands working in Ryazan at the turn of the 12th–13th centuries who created an assemblage of filigree votive gifts for the icon of the Theotokos.

Keywords: gold jewellery, research methodology, style, purpose, Rus, Western Europe.

REFERENCES

Abramovich D.I., 1930. Kievo-Pechers'kiy paterik [Kiev-Pechersk Paterikon]. Kiev: Drukarnya Vseukraïns'koï akademiï nauk. 280 p. (Pam'yatki movi ta pis'menstva Davn'oi Ukraini, 4).

Avdusina S.A., 2022. Jewellery from Old Ryazan in the collection of the State Historical Museum. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 2. (In Russ.)

Bocharov G.N., 1983. The hoard of 1822 from Old Ryazan. *Muzey. Khudozhestvennye sobraniya SSSR [Museum. Art collections of the USSR]*, 4. Moscow: Sovetskiy khudozhnik, pp. 34–42. (In Russ.)

Bocharov G.N., 1984. Khudozhestvennyy metall Drevney Rusi: X – nachalo XIII v. [Artistic metal of Rus: the 10th – early 13th century]. Moscow: Nauka. 320 p.

Bosselmann-Ruickbie A., 2018. Contact between Byzantium and the West from the 9th to the 15th Century: Reflections in Goldsmiths' Works and Enamels. *Menschen, Bilder, Sprache, Dinge: Wege der Kommunikation zwischen Byzanz und dem Westen*, 1. Bilder und Dinge. Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, pp. 75–104. (Byzanz zwischen Orient und Okzident, 9).

Bosselmann-Ruickbie A., 2014. Das Verhältnis der ‚Schedula diversarum artium' des Theophilus Presbyter zu byzantinischen. Goldschmiedearbeiten: Grenzüberschreitende Wissensverbreitung im Mittelalter? *Zwischen Kunsthandwerk und Kunst: Die, Schedula diversarum artium'*. Berlin: De Gruyter, pp. 333–368.

Drevnosti Rossiyskogo gosudarstva, izdannye po vysochayshemu poveleniyu [Antiquities of the Rus state, published under the supreme order], 2. Moscow, 1851. IV, XVI, 119 p., 100 p. ill.

Garrison E., 2020. A Curious Commission: The Reliquary of St. Servatius in Quedlinburg. *Gesta*, vol. 49, no. 1, pp. 17–29.

Junghans M., 2008. Armreliquiar des hl. Nikolaus. *Der heilige Schatz im Dom zu Halberstadt*. H. Meller, I. Mundt, Hrsg. Regensburg: Schnell & Steiner. S. 104.

Kalaydovich K.F., 1823. Pis'ma k Alekseyu Fedorovichu Malinovskomu ob arkheologicheskikh issledovaniyakh v Ryazanskoy gubernii, s risunkami naydennykh tam v 1822 godu drevnostey [Letters to Alexei Fedorovich Malinovsky about archaeological research in Ryazan province, with drawings of antiquities found there in 1822]. Moscow: Universitetskaya tipografiya. 76 p., 5 p. ill.

Kondakov N.P., 1896. Russkie klady: issledovanie drevnostey velikoknyazheskogo perioda [Hoards of Rus: a study of the antiquities of the Grand Dukes period], 1. St. Petersburg: Imperatorskaya Arkheologicheskaya komissiya. 4, 214 p., 20 p. ill.

Korzukhina G.F., 1954. Russkie klady IX–XIII vv. [Rus hoards of the 9th–13th centuries]. Moscow; Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR. 156, 74 p.

Litvina A.F., Uspenskiy F.B., 2010. The St. Simeon Monastery in Kiev and Russian-German relations in the second half of the 11th century. *Litvina A.F., Uspenskiy F.B. Traektorii traditsii: Glavy iz istorii dinastii i tserkvi na Rusi kontsa XI – nachala XIII veka [Paths of tradition: Chapters from the history of the dynasty and the church in Rus in the late 11th – early 13th century]*. Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury, pp. 9–20. (In Russ.)

Mongayt L.A., 1955. Staraya Ryazan' [Old Ryazan]. Moscow: Izdatel'stvo AN SSSR. 228 p. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 49) (Materialy i issledovaniya po arkheologii drevnerusskikh gorodov, 4).

Nazarenko A.V., 2000. Russian-German relations of the pre-Mongol period (9th–mid 13th century): Problem state and prospects for further research. *Slavyano-germanskie issledovaniya [Slavic-German studies]*, 1. Moscow: Indrik, pp. 19–79. (In Russ.)

Nazarenko A.V., 2005. "Very inappropriate for the Orthodox" (Interconfessional marriages in Rus in the 11th–12th centuries). *Vestnik istorii, literatury, iskusstva: al'manakh [Bulletin of history, literature and arts: Almanac]*, 1. G.M. Bongard-Levin, ed. Moscow: Sobranie, pp. 269–279. (In Russ.)

Ogden J., 1994. The Technology of Medieval Jewelry. *Ancient & historic metals: conservation and scientific research: proceedings of a symposium, organized by the J.-Paul Getty Museum and the Getty Conservation Institute, November 1991*. D.A. Scott, J. Podany, B.B. Considine, eds. Los Angeles: Getty Conservation Institute, pp. 153–182.

Polnoe sobranie russkikh letopisey [Complete Collection of Russian Chronicles], I. Lavrent'evskaya letopis' [Laurentian Chronicle]. Moscow: Yazyki russkoy kul'tury, 1997. 733 p.

Putsko V.G., 2005. The Old Ryazan hoard of 1822 No. 162 and jewellery in the elite culture of pre-Mongol Rus. *Kulikovo pole i Yugo-Vostochnaya Rus' v XII–XIV vv. [Kulikovo Field and South-Eastern Rus in the 12th–14th centuries]*. A.N. Naumov, ed. Tula: Infra, pp. 159–175. (In Russ.)

Rybakov B.A., 1971. Russkoe prikladnoe iskusstvo X–XIII vekov [Applied arts of Rus of the 10th–13th centuries]. Leningrad: Avrora. 128 p.

Schulze-Dörrlamm M., 1991. Der Mainzer Schatz der Kaiserin Agnes aus dem mittleren 11. Jahrhundert. Neue Untersuchungenzumsogenannten "Gisela-Schmuck". Sigmaringen: Thorbecke. 135 p. (Römisch-Germanisches Zentralmuseum. Monographien, 24).

Schulze-Dörrlamm M., 1995. Das Reichsschwert. Ein Herrschaftszeichen des Saliers Heinrich IV. und des Welfen Otto IV. Mit dem Exkurs "Der verschollene Gürtel Kaiser Ottos IV". Sigmaringen: Thorbecke. 126 p. (Römisch-Germanisches Zentralmuseum. Monographien, 32).

Shapiro M., 1988. Style. *Sovetskoe iskusstvoznanie [Soviet art studies]*, 24. Moscow: Sovetskiy khudozhnik, pp. 385–425. (In Russ.)

Sterligova I.A., 2017. "Colts" from the Old Ryazan hoard of 1822: Jewels of the Ryazan Princess or the Holy Mother? *V kamne i bronze: sbornik statey v chest' Anny Peskovoy [In stone and bronze: Collected of articles in honour of Anna Peskova]*. A.E. Musin, O.A. Shcheglova, eds. St. Petersburg: IIMK RAN, pp. 583–594. (Trudy Instituta istorii material'noy kul'tury RAN, XLVIII). (In Russ.)

Sterligova I.A., 2021. On the earliest cloisonne enamels with sacred images created in Rus. *Vestnik sektora drevnerusskogo iskusstva [Bulletin of the Rus Art Department]*, 1, pp. 12–30. (In Russ.)

Vel'tman A., 1844. Moskovskaya oruzheynaya palata [Moscow Armoury]. Moscow: Tipografiya N. Stepanova. 172, 74, VIII p., 33 p. ill.

Vidukind Korveyskiy, 1975. Deyaniya saksov [Deeds of the Saxons]. G.E. Sanchuka, transl. Moscow: Nauka. 272 p.

Wolters J., 1985. Filigran (Filigranarbeiten, Filigrandraht). *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte*, VIII. München, pp. 1062–1184.

Wolters J., 2016. Goldschmiedetechnische Beobachtungen am sogenannten ‚Giselaschmuck'. Ein Überblick. *Das Mittelalter*, vol. 21, no. 2, pp. 295–331.

Zhilina N.V., 2006. Granulation and filigree of Ryazan collar necklaces. *Georgiy Karlovich Vagner. Uchenyy, khudozhnik, chelovek [Georgy Karlovich Vagner. Scientist, artist, person]*. M.A. Nekrasova, comp. Moscow: Institut mirovoy literatury Rossiyskoy akademii nauk, pp. 314–324. (In Russ.)

Zhilina N.V., 2010. Zern' i skan' Drevney Rusi [Granulation and filigree art of Rus]. Moscow: IA RAN. 260 p.

Zhilina N.V., 2012. Zern' i skan' Drevney Rusi. Prilozheniya [Granulation and filigree art of Rus. Supplements]. Moscow: IA RAN. 388 p.

Zhilina N.V., 2014. Drevnerusskie klady IX–XIII vv.: klassifikatsiya, stilistika i khronologiya ukrasheniy [Rus hoards of the 9th–13th centuries: Classification, style and chronology of jewellery]. Moscow: Librokom. 292 p.

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 172–184

К 200-ЛЕТИЮ НАХОДКИ ПЕРВОГО СТАРОРЯЗАНСКОГО КЛАДА

ЮВЕЛИРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ИЗ СТАРОЙ РЯЗАНИ В СОБРАНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ИСТОРИЧЕСКОГО МУЗЕЯ

© 2022 г. С. А. Авдусина*

Государственный исторический музей, Москва, Россия

**E-mail: avdusina@gmail.com*

Поступила в редакцию 14.10.2021 г.
После доработки 14.11.2021 г.
Принята к публикации 16.11.2021 г.

В статье опубликованы ювелирные изделия из Старой Рязани, хранящиеся в Государственном историческом музее. Первый из рассмотренных предметов – золотая пластина, которая долгое время считалась оправой для креста. Сделан вывод об использовании пластины в качестве фибулы или броши. Далее рассмотрены предметы, относящиеся к кладу, найденному в 1937/1950 гг. Приведены и проанализированы аналогии предметам, происходящие из ряда древнерусских городов. Большинство аналогий находится среди изделий, происходящих из Старорязанских кладов. Результаты исследования химического состава всех предметов из серебра клада показали, что они изготовлены из металла высокой пробы. Сравнение полученных данных с аналогичными по Старорязанскому кладу № 17 показало, что серебро этого клада относится по большей части к такой же высокой пробе, как предметы из Старорязанского клада 1937/1950 гг. Сделан вывод о том, что большинство предметов клада выполнено местными мастерами.

Ключевые слова: археология, клады, ювелирные изделия, Древняя Русь, средневековье, Старая Рязань.

DOI: 10.31857/S0869606322020040

В Историческом музее хранится несколько коллекций предметов, происходящих из раскопок и случайных находок из Старой Рязани. Среди них выделяются ювелирные изделия из серебра и золота. Все рассматриваемые предметы публиковались ранее, но более 60 лет назад. Цель статьи – анализ этой группы предметов, сравнение их с другими современными им вещами, попытка разобраться в происхождении и функциональной принадлежности некоторых из них. Также в оборот вводятся более качественные изображения и данные о химическом составе металла.

Первый предмет – золотая пластина с городища Старая Рязань, купленная музеем еще в 1891 г., точное место находки неизвестно (рис. 1, *1*). Пластина размерами 3.7 × 3.7 см изготовлена из низкопробного золота (содержание золота в предмете 37.6%), имеет форму квадрата с чуть скругленными внутрь сторонами. В середине пластины имеется большое “окно” в форме квадрифолия. По внешнему и внутреннему контурам пластины сделан бордюр. Пластина покрыта разнообразными, не связанными между собой элементами декора: кастами с камнями и стеклами, вертикальными цилиндрическими спиралями с закрепленными на них сверху гранулами зерни и цветками. Каждая спираль имеет четыре витка. Каждый цветок состоит из пяти лепестков и выпуклой середины. Бордюры и спирали изготовлены из расплющенной круглой проволоки, декорированной винтовой нарезкой с помощью напильника[1]. Вставки в касты сделаны из трех аметистов и сердолика. В углах пластины находится четыре пустых небольших гнезда. Обратная сторона пластины гладкая, с небольшими вдавлениями по углам. В одном из угловых гнезд проделана пробоина. У края одного из лепестков четырехлистника находится отверстие. Подробное описание, макросъемка предмета и изучение технологии производства пластины содержатся в работах Н.В. Жилиной (1995. С. 175; 2012. С. 94, 326–328. Кат. 428).

Впервые пластина опубликована А.А. Спицыным (1906. С 168, 174. Рис. 16). Б.А. Рыбаков высоко оценил пластину как шедевр ювелирного искусства (Рыбаков, 1948. С. 341. Рис. 90). Исследование пластины вошло во многие работы, посвященные искусству и археологии Древней Руси (Монгайт, 1955. С. 151–155; Рыбаков, 1971. Рис. 119, Аксентон, 1973. С. 25; Бочаров, 1984.

[1] Благодарю Н.В. Ениосову за помощь в подборе терминологии для описания проволоки.

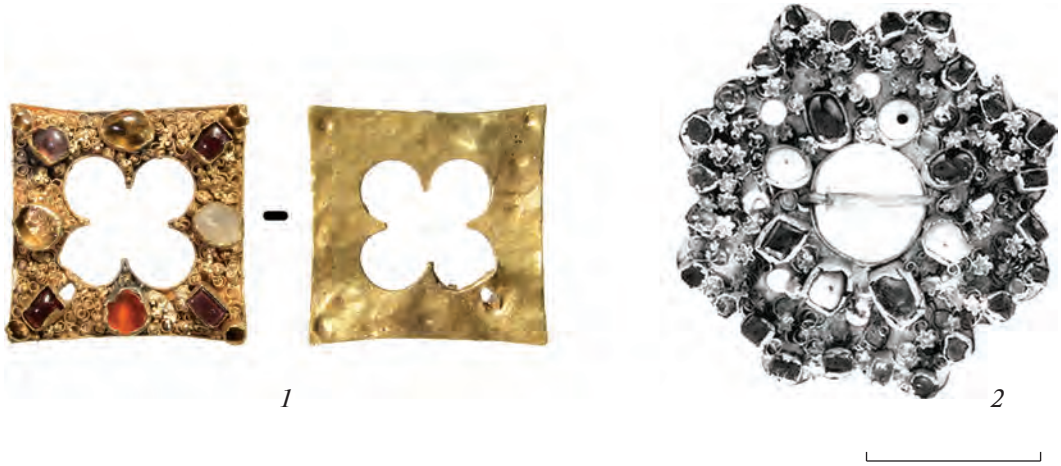


Рис. 1. Пластина из Старой Рязани (*1*) и фибула (*2*) из коллекции Лувра (фото из личного архива автора).
Fig. 1. A plate from Old Ryazan (*1*) and a fibula (*2*) from the Louvre collection (photo from the author's personal archive)

С. 178, 179). Отдельную статью посвятила пластине Н.В. Жилина (1995). В качестве общестилистических аналогий декору пластины исследователями приведены такие изделия древнерусской работы, как диадема из клада в пункте Каменный Брод 1903 г. (Гущин, 1936. С. 61, 62. Рис. 16) и деталь очелья из клада Старой Рязани 1992 г. (Даркевич, Борисевич, 1995. С. 67–70). Между тем исследователи также обращали внимание на стилистическое подобие декора пластины с декором ряда западноевропейских предметов (Жилина, 1995. С. 181–184). Г.Н. Бочаров посчитал украшение работой старорязанского ювелира, хорошо знакомого с западноевропейскими образцами, приведя в качестве наиболее близкой аналогии предмету Страсбургский реликварий 1230 г. Им также была замечена стилистическая близость декора пластины с украшениями из клада Старой Рязани 1822 г., что позволило говорить о производстве изделий в одной княжеской мастерской (Бочаров, 1974. С. 178, 179). Наиболее близкой аналогией произведению по накладному декору, а именно по цилиндрическим спиралькам с зернью, по мнению Н.В. Жилиной (2012. С. 94, 95), является золотая оправа перстня с античной геммой-вставкой XI в. из Ульмского музея (Schulze-Dorrlamm, 1991. S. 76. Abb. 59).

Повторно к рассмотрению пластины автора заставила обратиться неясность функционального назначения вещи. Несмотря на большое количество работ, посвященных предмету, решение о его назначении так и не было окончательно принято. А.Л. Монгайт считал пластину киотцем для креста (Монгайт, 1955. С. 151), по предположению Н.В. Жилиной пластина могла быть концом или средокрестием креста (Жилина, 1995. С. 184). Выражаю огромную благодарность И.А. Стерлиговой, которая в личном разговоре предположила использование предмета как самостоятельного светского украшения.

Поиск аналогий предмету в онлайн-коллекциях западноевропейских музеев дал результат. В коллекции Лувра имеется предмет, названный на сайте музея "застежкой" (Fermail [Electronic resource]). Это округлая пластина с восемью выступами (рис. 1, *2*). Диаметр пластины – 6.2 см. Застежка, как и пластина, покрыта разнообразными элементами декора: кастами с камнями, вертикальными цилиндрическими спиралями с закрепленными на них сверху цветками. Каждый цветок имеет шесть лепестков. Бордюры и спирали изготовлены из не декорированной проволоки. Как и в старорязанском украшении, в центре застежки находится окно, здесь круглой формы. У его края в пластине сделано отверстие для прикрепления иглы к застежке. Иглоприемник отсутствует – игла просто лежит на поверхности бордюра. Предмет происходит из коллекции В. Гая, место его находки неизвестно. В археологическом словаре застежка датируется 1250–1300 гг., местом производства указана Южная Италия, но почему – неясно (Gay, 1887. P. 703). В декоративном отношении украшение относится к кругу готического искусства. Несмотря на явные отличия в технологии производства застежки (бордюры и спирали выполнены из не декорированной проволоки) и размере украшения, на данный момент этот предмет – наиболее близкая аналогия старорязанской пластине. Можно предположить, что пластина из Старой Рязани также могла использоваться как фибула или брошь, поскольку в имеющемся около окошка отверстии могла быть закреплена подвижная игла. Возможно, после утери иглы владелец проделал пробоину в углу броши и использовал пластину в качестве ромбовидной подвески.

Рис. 2. Колт с Северного городища Старой Рязани (*1*) и медальон из Старорязанского клада 1937/1950 гг. (*2*).
Fig. 2. *Colt* (earring with a hollow bead) from the northern settlement of Old Ryazan (*1*) and a medallion from the Old Ryazan hoard of 1937/1950 (*2*)

Однозначно утверждать, что предмет имеет западноевропейское происхождение сложно, поскольку предмет имеет ряд общестилистических аналогий как в Древней Руси, так и в Европе. Важный аргумент за западноевропейское происхождение пластины – форма окна (квадрифолий), гораздо более характерная для европейских предметов.

Второй предмет, который поступил в Государственный исторический музей из Старой Рязани, – пятилучевой серебряный колт (рис. 2, *1*), найденный на участке усадьбы с жилищем на Северном городище (впервые опубликован автором раскопок: Монгайт, 1952. С. 106).

Вся передняя часть центрального щитка колта утрачена, также как и половина дужки. Лучи кол-

та украшены шариками мелкой зерни. В основании по краям лучей напаяны полые полушария (было шесть, сохранилось только пять). Конец каждого из лучей украшен полушарием, под которым напаяно по четыре крупные шарика из серебра. На оборотной стороне колта помещена фигурка из серебряной проволоки, состоящая из двух повернутых в разные стороны полумесяцев с кружком над ними. Такие фигурки помещены на большинстве колтов из Старой Рязани. А.Л. Монгайт предполагал, что это схематическое изображение человеческой фигуры (Монгайт, 1955. С. 150). Подобные изображения имеются на звездчатых колтах из Тверского клада 1906 г. (Тверской клад..., 1915. Табл. I), на колтах из кладов Московского Кремля 1988 (Авдусина, Панова, 1992. С. 352)[2] и 1991 гг. (Панова, 1996. С. 55)[3], на колте из с. Гладковичи Житомирской обл. (опубликован на сайте Национального музея Истории Украины), а также на колтах из Старорязанских кладов 1970 (Даркевич, Монгайт, 1978. Табл. IV, *1*) и 1974 гг. (Даркевич, Фролов. 1978. Рис. 1, 2). Наиболее близкие аналогии колту – предметы из Старорязанского клада 1970 г. (Даркевич, Монгайт, 1978. Табл. IV). Также близкая аналогия по оформлению лучей и оборотной стороны – шестилучевые колты из Старорязанского клада 1937/1950 гг. Можно предположить, что и этот экземпляр, и колты из клада были изготовлены одним мастером.

Далее перейдем к Старорязанскому кладу 1937/1950 гг. Впервые вещи из клада опубликованы автором раскопок А.Л. Монгайтом (1952. С. 109–114), затем повторно опубликованы в монографии (Монгайт, 1955. С. 148–152). Кресты из клада учтены в диссертации А.А. Остапенко (2015); один из крестов клада опубликован в статье А.Е. Мусина (2003. С. 145, 146). Булавка из клада вошла в каталог перегородчатых эмалей Т.И. Макаровой (1975. № 157).

Интересна история находки клада. Первая его часть найдена в 1937 г. во время распашки поля. Сохой был задет верх глинобитной печи, и на свет появились два предмета: цепь, состоящая из 14 круглых дутых бляшек, и шестилучевой серебряный колт. Вещи в 1939 г. были приобретены Историческим музеем (как значится в Главной инвентарной книге у В.М. Мазуркевича). Вторая часть клада обнаружена в 1950 г. экспедицией Института истории материальной культуры под руководством А.Л. Монгайта во время проведения раскопок землянки на раскопе V. Клад выявлен в печи, частично разрушенной распашкой. В состав этой части клада входили 2 серебряных колта, медальон с изображением Богоматери, 11 серебряных овальных бус, 6 трехбусинных серег киевского типа, 4 креста-корсунчика, фрагмент булавки с эмалями и пастовая бусина. Таким образом, изначальный состав клада – 28 предметов. Вещи также были переданы в Исторический музей в Москве в 1952 г. На данный момент в описи Исторического музея пастовая бусина отсутствует. Нет на месте также одной из серебряных бусин. Во время проведения апробации клада в 1980-х годах она уже отсутствовала. Перейдем к более подробному описанию клада.

Одна из наиболее интересных находок клада – серебряный медальон (рис. 2, *2*). В центральном круге медальона – погрудное изображение Богоматери “Знамение” с поднятыми вверх руками. Изображение Богоматери выполнено гравировкой. Фон медальона выполнен чернью, к сожалению, плохо сохранившейся. Богоматерь одета в мафорий. Концы покрывала свисают по обеим сторонам рук. По краям и посередине одежда украшена гравированным штрихованным орнаментом. В круге, изображенном на теле Богоматери, находится схематичное изображение младенца Христа. Свободное место в круге заполнено изображениями ветвей, похожими на изображения на медальонах с процветшими крестами. Ушко в виде дутой овальной усеченной с двух концов бусины украшено по периметру рубчатой проволокой.

Серебряные медальоны с изображениями святых находят в разных городах Древней Руси. Есть такие медальоны во Владимирских кладах 1837 и 1865 гг. (Гущин, 1936. Табл. XVI, *1*; XVII, *12*; Корзухина, 1954. С. 145, 146), в Киевском кладе 1901 г. (Корзухина, 1954. С. 85) и Старорязанских кладах 1868 (Новаковская-Бухман, 2015. С. 63) и 1970 гг. (Даркевич, Борисевич, 1995. Рис. 20). Подобного вида медальоны входили в состав так называемого Суздальского оплечья (Гущин, 1936. Табл. XXV; Корзухина, 1954. С. 147). Медальон с изображением архангела на черневом фоне также найден в Большом кладе Московского Кремля (Авдусина, Панова, 1992. С. 351, 352). Наиболее близкая аналогия медальону содержится в Киевском кладе 1939 г. (Макарова, 1986. Рис. 49, № 270). На данном медальоне также изображена Богоматерь с поднятыми вверх руками, а на теле Богоматери в круге изображен младенец Христос.

К несомненным шедеврам ювелирного искусства можно отнести зведчатые колты. В составе клада – три серебряных шестилучевых колта. Один из них происходит из части клада, найденной в 1937 г. У каждого из колтов отсутствует по два луча, у первого колта – верхние (рис. 3, *1*), у второго – боковой и частично нижний левый

[2] Оборот вещи при первичной публикации не показан, он воспроизведен в другой работе (Жилина, 2014. С. 343. Клад № 197, *1б*).

[3] Оборот вещи при публикации также не представлен, он воспроизведен в другой работе (Жилина, 2014. С. 344. Клад № 198, *1е*).

(рис. 3, *2*), у третьего – оба левых луча (рис. 3, *3*). Колты орнаментированы почти идентичным орнаментом. В основании по краям лучей напаяны полые полушария, которые окружены рядом мелкой зерни. Конец каждого из лучей украшен полушарием, под которым напаяно по четыре крупных шарика из серебра (рис. 3, *1*). На оборотной стороне двух колтов (рис. 3, *2, 3*) помещена фигурка из серебряной проволоки, состоящая из двух повернутых в разные стороны полумесяцев с кружком над ними. Нужно отметить, что специфическое оформление концов лучей четырьмя дополнительными шариками на концах имеет очень мало аналогий. Один колт с подобным оформлением концов найден в с. Гладковичи Житомирской обл. Подобные колты имеются также в кладе из Старой Рязани 1974 г. (Даркевич, Фролов, 1978. Рис. 1, 2). Колты с таким же оформлением, но с пятью лучами были в составе Старорязанского клада 1970 г. (Даркевич, Монгайт, 1978. Табл. IV, *1*). Возможно, подобное оформление колтов было свойственно определенному местному мастеру, который и изготовил данные изделия всех трех кладов.

В составе клада было четыре подвесных крестика с серебряными накладками на концах. Орнамент на всех накладках представляет собой комбинацию треугольников и ромбов, выполненных зернью. Состав камней, из которых изготовлены крестики, был определен при проведении апробации предметов из драгметаллов в Историческом музее. Первый крестик изготовлен из темно-зеленого со светло-зелеными прожилками порфирита (рис. 4, *1*), второй – из темно-коричневого стеатита (рис. 4, *2*). Следующий крест выполнен из серого с черными прожилками шифера (рис. 4, *3*). В отличие от остальных крестиков четвертый (рис. 4, *4*) изготовлен из дерева, по мнению А.Л. Монгайта, из кипариса (Монгайт, 1955. С. 151).

Подобные крестики получили в литературе название “корсунчики”. Появление их на Руси когда-то связывалось с походом Владимира на Корсунь, но никакого отношения к реальным корсунским реликвиям они не имеют (последний обзор темы, в том числе происхождения термина, см. Беляев, 2017. С. 542). Крестики из камня без обкладок довольно часто встречаются на территории Древней Руси, в основном в городах (Беляев, 2017. С. 534, 535). И.А. Стерлигова считает, что часть их произведена в Византии и попала на Русь в качестве подарков или реликвий (Стерлигова, 2013. С. 197, 198). По мнению А.Е. Мусина, кресты как минимум из одного вида камня (порфирита) могли изготавливать в Новгороде (Мусин, 2003. С. 149, 150). А.А. Остапенко привел находки заготовок крестиков из слюдоподобных пород и известняка в Старой Рязани в качестве доказательства их местного производства (Остапенко, 2015. С. 101). При этом исследователь считает, что каменные кресты изготовлены по образцу византийских изделий без существенной адаптации (Остапенко, 2015. С. 163). В Старой Рязани найдено 117 крестиков из камня, а с территории Рязанской земли происходит 186 крестиков из камней различных пород (Остапенко, 2015. С. 86, 88). В одном из последних кладов есть несколько крестиков, показывающих всю цепочку изготовления – от каменной заготовки до обрамления обоймицами. Очевидно, что эти крестики производили в самой Старой Рязани и, видимо, в других городах Руси.

Каменные крестики часто имели серебряные обоймицы или накладки. Такие крестики найдены в кладах Киева (Корзухина, 1954. Табл. XLV, *3*), в кладе из Владимира 2008 г. (Очеретин, Родина, 2011. Рис. 6, *5, 6*), в кладах и в культурном слое Старой Рязани (Остапенко, 2015. С. 90). Есть они и в Старорязанском кладе 1970 г. (Даркевич, Монгайт, 1978. Табл. XVI, *5*). Крестики с накладками, полностью аналогичными крестам из рассматриваемого клада, были в составе кладов из Старой Рязани 1887 (Гущин, 1936. Табл. XXVIII, *5*), 1979 (Даркевич, Пуцко, 1982. Рис. 3) и 2013 гг. (Старая Рязань..., 2014. Табл. 52, *2*). Изготовление серебряных накладок на крестики в Древней Руси общепризнано.

В кладе изначально было 11 серебряных полых бусин, 8 из них биконические. Одна из бусин утрачена. Орнамент на предметах немного различается. У бусин с орнаментом первого варианта концы орнаментальных треугольников увенчаны треугольниками, состоящими из трех капель мелкой зерни (рис. 5, *1–2, 4–6*), у бусин со вторым вариантом орнамента таких треугольников нет (рис. 5, *3, 7*). Полностью аналогичный бусинам первого типа орнамент удалось найти только на одной бусине из Старорязанского клада 2005 г. (Старая Рязань..., 2014. Табл. 21, *1–3*). Бусины с орнаментом второго варианта находят аналогии в кладах Старой Рязани 1887 (Гущин, 1936, Табл. XXXIX, *11–16*), 1970 (Даркевич, Монгайт, 1978. С. 34. Табл. XV) и 1974 гг. (Даркевич, Фролов, 1978. Рис. 7, *2*). Подобные бусины несколько более округлой формы есть в составе знаменитого Суздальского оплечья (Гущин, 1936. Табл. XXV) и Владимирского клада 1837 г. (Гущин, 1936. Табл. XVI, *3*).

Кроме описанных выше в кладе были три овальные в продольном сечении бусины. Орнамент на них немного различается. У бусин с орнаментом первого варианта (рис. 5, *8, 10*) вдоль края центрального валика, между скорлупками, напаян орнамент из двух треугольников, исполненных мелкой зернью (всего восемь треугольников с каждой стороны бусины). Треугольники обращены основанием к валику. Над треугольниками

Рис. 3. Колты из Старорязанского клада 1937/1950 гг. (*1–3*).
Fig. 3. *Colts* from the Old Ryazan hoard of 1937/1950

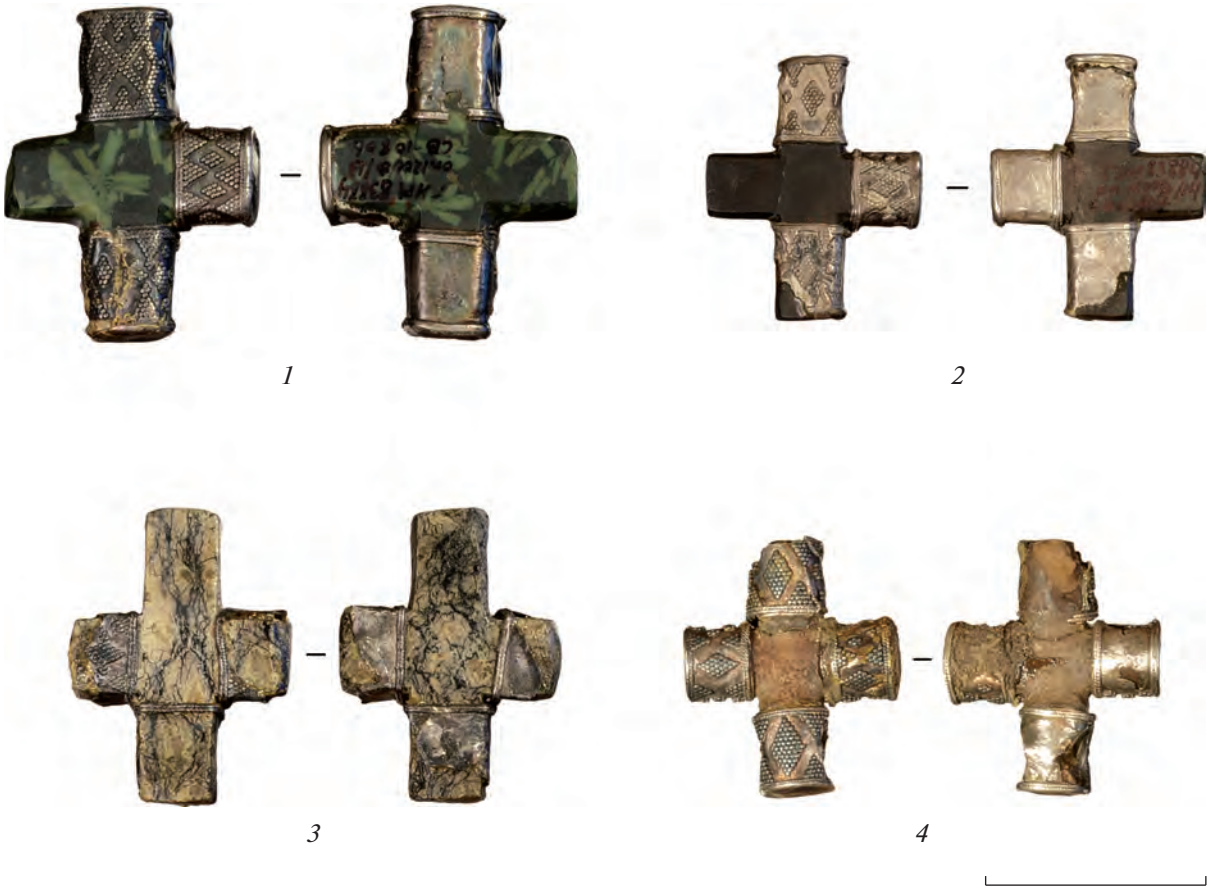


Рис. 4. Кресты-тельники из Старорязанского клада 1937/1950 гг. (*1–4*).
Fig. 4. Pectoral crosses from the Old Ryazan hoard of 1937/1950

расположен зерненый ромб. На одной линии с ромбом, ближе к краю бусины расположен еще один зерненый ромб, обращенный своей вершиной к ромбу. У бусины с орнаментом второго варианта (рис. 5, *9*) между скорлупками помещено по одному треугольнику, обращенному основанием к валику (всего четыре треугольника с каждой стороны). Рядом с треугольником помещен орнамент из двух маленьких зерненых ромбов по сторонам треугольника и двух ромбов побольше – над треугольником. Аналогии бусинам подобной формы есть в кладе из Старой Рязани 1970 г. (Даркевич, Монгайт, 1978. С. 35, Табл. XVI). Бусины с орнаментом первого варианта есть в составе Суздальского оплечья (Гущин, 1936. Табл. XXV). Единственное отличие от рассматриваемых бусин в том, что орнамент на бусинах из оплечья не симметричен, т.е. орнамент на одной половине бусины полностью совпадает с образцом из Старой Рязани, а орнамент на второй половине дополнен еще одним треугольником.

В кладе есть 6 экз. трехбусинных серебряных височных колец (рис. 6). Бусины на кольцах шарообразной формы украшены окружностями из двойных сканных нитей. Внутри каждого из образовавшихся кругов расположено по четыре треугольника, обращенных вершиной к центру. В центре композиции напаян крупный шарик зерни. Трехбусинные кольца были популярны в средневековье не только на Руси, аналогии эти украшениям происходят с территории, простирающейся от Дунайской Болгарии до Волжской Булгарии, от Причерноморья до Вислы, от Тюрингии до Ирана (Рябцева, 2005. С. 215). Полные аналогии рассматриваемым височным кольцам есть в кладах из Старой Рязани 1887 (Гущин, 1936. Табл. XXVIII, *4, 6–10*), 1970 (Даркевич, Монгайт, 1978. С. 28. Табл. X), 1979 (Даркевич, Пуцко, 1982. Рис. 8, 13) и 2005 гг. (Старая Рязань..., 2014. С. 48. Табл. 40, 41). Оформление бусин на трехбусинных височных кольцах четырьмя треугольниками, видимо, было особенно характерно для старорязанской ювелирной школы, поскольку кольца из других памятников, как правило, орнаментированы немного по-другому. К примеру, в Киеве бусины разделены перегородками на шесть равных секторов (Корзухина, 1954. Табл. XXIX, *4–6*; L, *4–8*). Очень похожее по

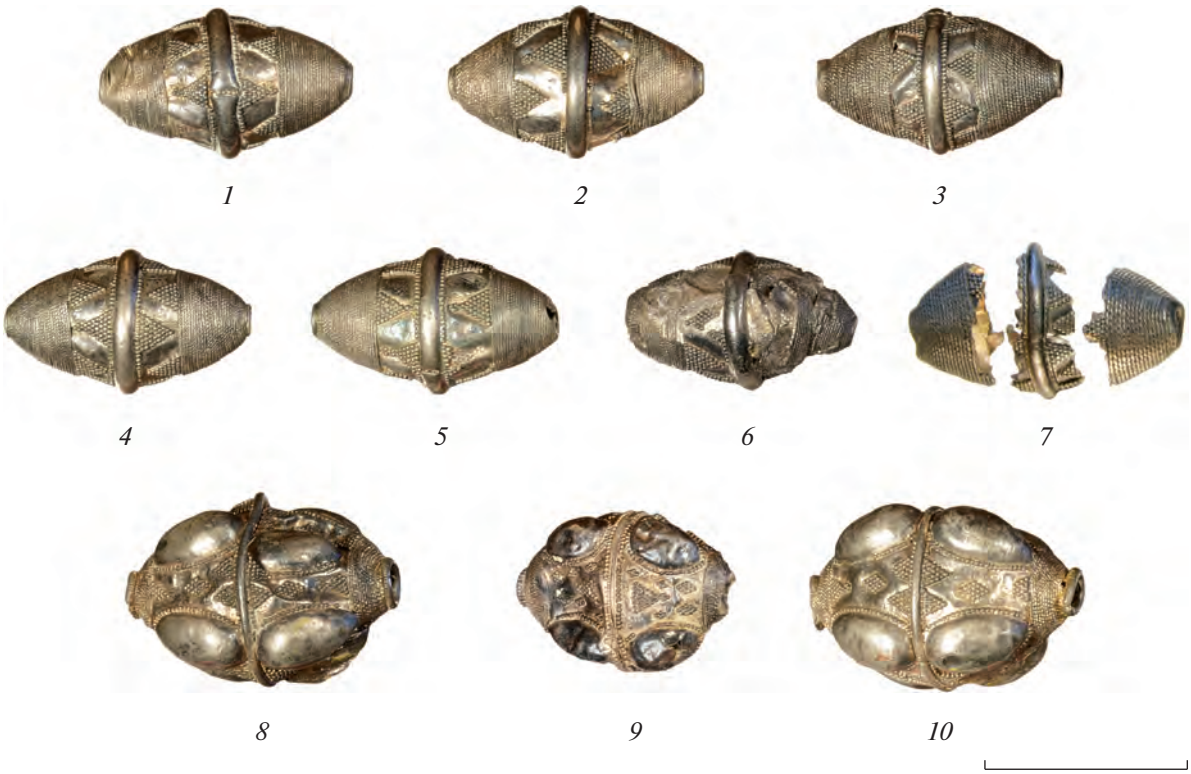


Рис. 5. Бусины из Старорязанского клада 1937/1950 гг. *1–7* – биконические; *8–10* – овальные в продольном сечении.
Fig. 5. Beads from the Old Ryazan hoard of 1937/1950

Рис. 6. Трехбусинные височные кольца из Старорязанского клада 1937/1950 гг. (*1–6*).
Fig. 6. Three-bead temple rings from the Old Ryazan hoard of 1937/1950

Рис. 7. Украшения из Старорязанского клада 1937/1950 гг. *1* – рясна; *2* – булавка.
Fig. 7. Jewellery from the Old Ryazan hoard of 1937/1950

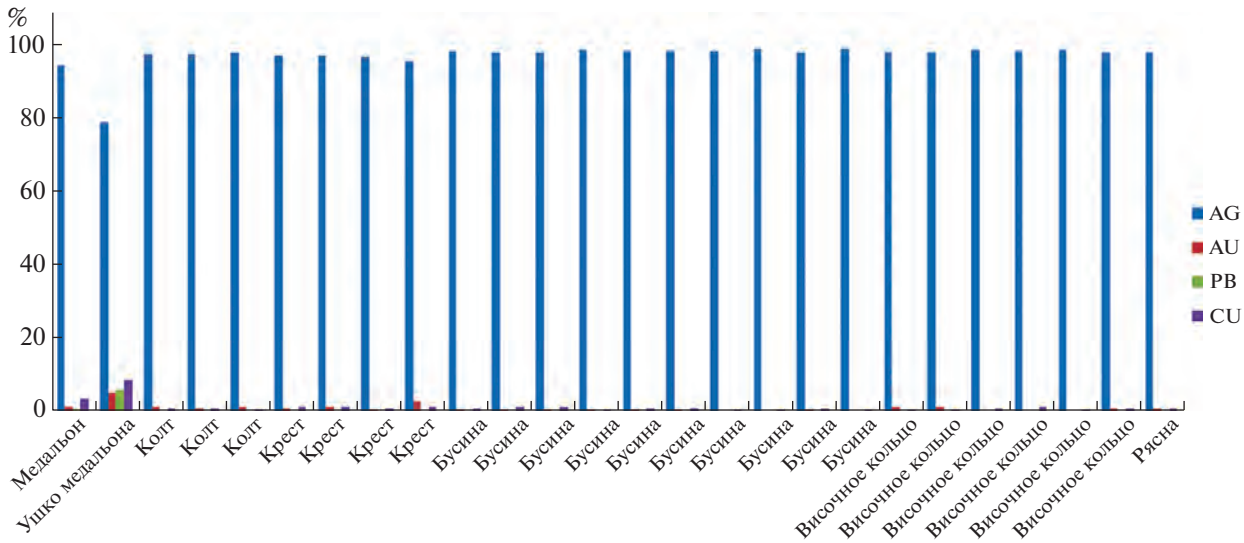


Рис. 8. Гистограмма содержания серебра, золота, свинца и меди в предметах Старорязанского клада 1937/1950 гг. (Предметы даны в том же порядке, как они размещены на рисунках.)
Fig. 8. Histogram of silver, gold, lead and copper content in the items of the 1937/1950 Old Ryazan hoard. (The items are given in the same order as in the figures above.)

оформлению височное кольцо нашлось в составе клада из г. Болохово. Отличие состоит в следующем: в том месте, где на старорязанском предмете находятся зерненые треугольники, на болоховском украшении – отверстия в форме треугольников (Якубовський, 2003. Рис. 83).

Следующий рассматриваемый предмет из клада – рясна, состоящая из 14 серебряных бляшек (рис. 7, *1*). Каждая бляшка имеет форму полусферы, к бляшкам припаяны петли для крепления: с одной стороны – две, с другой – одна. В петли двух крайних бляшек продето серебряное колеч-

ко. Между собой звенья соединены полыми трубочками, продетыми в три петли и раскованными на концах. Орнамент на всех бляшках геометрический, трех разных вариантов, однако в центре каждой из бляшек находится большой ромб, выполненный зернью. Подобные рясны – редкая находка. Известно всего три аналогии данным ряснам. В Киевском кладе 1903 г. из Михайловского монастыря (Корзухина, 1954. С. 121), в кладе из Княжей горы 1891 г. (Корзухина, 1954. С. 128) и в кладе из городища Губин Хмельницкой области (Якубовський, 2003. Рис. 62). Эти рясны абсолютно аналогичны по форме ряснам из Старорязанского клада, но орнаментированы совершенно по-другому.

Последняя и одна из наиболее красивых вещей клада – навершие булавки, исполненное в технике перегородчатой эмали (рис. 7, *2*). Основа булавки состоит из медного сплава с позолотой. Как пишет А.Л. Монгайт, булавка в форме лилии, подобные которой почему-то называют “черепаховидными” (Монгайт, 1955. С. 151). И действительно, если приглядеться, то можно предположить, что форма навершия изображает вид животного сверху – тело животного с отходящими в стороны четырьмя лапками и двумя дополнительными выступами в верхней части. Голова с острыми ушами и длинной мордой. На голове животного остатки синей эмали, морда животного заполнена зеленой эмалью, на ней нанесен орнамент из двух точек, выполненных желтыми эмалями, напоминающими глаза, а между ними линия из красной эмали, изображающая нос. Тело животного заполнено синей эмалью, на фоне которой изображен крин, выполненный красной эмалью. По краям крина сверху – два красных полукруга, внизу – по два красных кружка. На теле животного около шеи – ромб из желтой эмали. В монографии “Старая Рязань” (Монгайт, 1955. С. 153) упоминаются два аналогичных предмета – найденная в усадьбе Петровского в Киеве булавка (Корзухина, 1956. Рис. 6, *5*) и предмет, обнаруженный в Вышгороде (Довженок, 1950. Табл. VII, *20*). Последний изготовлен из железа и имеет витой стержень и инкрустированное навершие. Хотя в публикации он интерпретирован как булавка, без сомнения это писало, и, кроме этого, не имеет ничего общего по облику с рассматриваемым здесь предметом. Предмет из Киева действительно похож на булавку из Старой Рязани. Навершие киевской булавки, также как и старорязанское, напоминает тело животного с четырьмя лапами и головой, действительно больше всего оно похоже на черепаху. Поверхность булавки покрыта эмалью. Булавка из Киева найдена на территории мастерской, в которой, в том числе, производились изделия с эмалями (Корзухина, 1956. С. 326–328), что предполагает местное изготовление данной булавки.

Автором статьи проведено исследование химического состава всех предметов из серебра клада методом неразрушающего РФА-анализа. Измерения выполнялись на спектрометре M1 Mistral. К сожалению, все предметы числятся в коллекции драгметаллов музея, что не позволило провести предварительную зачистку места пробы. С каждого предмета взято три пробы, далее обработка результата велась по общему среднему значению для каждого из исследованных предметов. Оказалось, что все они изготовлены из высокопробного серебра, по современной классификации относящегося, в среднем, к 950–980 пробе. Основные микропримеси – медь (до 3.8%), золото (до 2.8%), свинец (до 0.5%) (рис. 8).

Результат проб, взятых с ушка медальона от барм, отличается от образца металла, взятого с медальона. Медальон выполнен из серебра 950, тогда как ушко только из 790 пробы по современной классификации, что может говорить о том, что ушко было припаяно к медальону позже, возможно, ушко было утрачено и изготовлено заново. Сравнение результатов данных анализов с результатами, полученными по Старорязанскому кладу № 17 (Сапрыкина, 2020. С. 34–36), показывает, что серебро из последнего относится по большей части к такой же высокой пробе, как предметы из рассматриваемого клада.

Автором также проведен анализ серебра описанного выше колта, не относящегося к кладу. По современной классификации серебро колта относится к 970 пробе. Колты клада были выполнены из серебра той же пробы, что дополнительно может указывать на производство всех четырех колтов одним мастером.

Представляется вполне возможным, что часть предметов клада была произведена в мастерских Старой Рязани (колты, височные кольца, биконические бусины и обкладки крестиков). Овальные в продольном сечении бусины имеют мало аналогий и разнообразный орнамент, место их производства, основываясь только на аналогиях, определить сложно. Следующая часть предметов (медальон, рясна и булавка) могла быть произведена как в Киеве, так и выполнена местным мастером, который видел подобные вещи и пытался их повторить. Особенно эта тенденция заметна на медальоне. Если киевский медальон хорошо проработан, на нем видны мельчайшие детали, то изображение Христа и Богоматери на старорязанском медальоне скорее похоже на схематичное подражание киевскому медальону.

Понятно, что бусины и медальон из клада скорее всего входили в состав ожерелья, где центральной подвеской служил медальон с изображением Богоматери. Крестики, скорее всего, так-

же были частью ожерелья. По всей видимости, клад принадлежал знатной женщине и был ее личным богатством.

В целом все рассмотренные украшения характерны для древнерусских кладов Старой Рязани, Владимира, Москвы, Киева, сокрытых во время татаро-монгольского нашествия. Сокрытие и Старорязанского 1937/1950 гг. клада связано с татаро-монгольским нашествием на Рязань в декабре 1237 г.

Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-09-40041.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Авдусина С.А., Панова Т.Д. Клад из Московского Кремля // Памятники культуры: Новые открытия: Письменность, искусство, археология: ежегодник. 1990 г. М.: Кругъ, 1992. С. 350–358.

Аксентон Ю.Д. “Дорогие камни” в культуре Древней Руси (по памятникам прикладного искусства и литературы XI–XV вв.): дис. ... канд. ист. наук. Л., 1973. 227 с.

Беляев Л.А. Корсунские реликвии в Московской Руси: подлинная история креста-“корсунчика” // Русь эпохи Владимира Великого: государство, церковь, культура: материалы междунар. науч. конф. / Отв. ред. Н.А. Макаров, А.В. Назаренко. М.; Вологда: Древности Севера, 2017. С. 530–542.

Бочаров Г.Н. Художественный металл Древней Руси. М.: Наука, 1984. 320 с.

Гущин А.С. Памятники художественного ремесла Древней Руси. Л.: Гос. соц.-экон. изд-во, 1936. 88 с.

Даркевич В.П., Борисевич Г.В. Древняя столица Рязанской земли. М.: Кругъ, 1995. 448 с.

Даркевич В.П., Монгайт А.Л. Клад из Старой Рязани. М.: Наука, 1978. 40 с.

Даркевич В.П., Фролов В.П. Старорязанский клад 1974 г. // Древняя Русь и славяне / Отв. ред. Т.В. Николаева. М.: Наука, 1978. С. 342–352.

Даркевич В.П., Пуцко В.Г. Старорязанские клады (раскопки 1979 г.) // Советская археология. 1982. № 2. С. 196–209.

Довженок В.И. Огляд археологічного вивчення древнього Вишгорода за 1934–1937 рр. // Археологія. 1950. Т. III. С. 64–92.

Жилина Н.В. Пластина из Старой Рязани (“Оправа для креста”). Методы изучения технологии Древнерусской скани и зерни // Российская археология. 1995. № 1. С. 175–186.

Жилина Н.В. Зернь и скань Древней Руси. Приложения. М.: ИА РАН, 2012. 388 с.

Жилина Н.В. Древнерусские клады IX–XIII вв. Классификация, стилистика и хронология украшений. М.: URSS: Либроком, 2014. 400 с.

Корзухина Г.Ф. Русские клады IX–XIII в. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. 230 с.

Корзухина Г.Ф. Новые данные о раскопках В.В. Хвойко на усадьбе Петровского в Киеве // Советская археология. 1956. XXVI. С. 318–336.

Макарова Т.И. Перегородчатые эмали Древней Руси. М.: Наука, 1975. 136 с.

Макарова Т.И. Черневое дело Древней Руси. М.: Наука, 1986. 156 с.

Монгайт А.Л. Топография Старой Рязани // Краткие сообщения Института истории материальной культуры. 1952. XLIV. С. 104–115.

Монгайт Л.А. Старая Рязань. М.: Изд-во АН СССР, 1955 (Материалы и исследования по археологии СССР; № 49) (Материалы и исследования по археологии древнерусских городов; т. 4). 228 с.

Мусин А.Е. “Камень аспиден зелен”. Об одной группе древнерусских крестов из порфирита // Российская археология. 2003. № 3. С. 145–155.

Новаковская-Бухман С.М. Клады Древней Руси в собрании Русского музея. СПб.: Palace Editions, 2015 (Русский музей представляет: альманах; вып. 457). 96 с.

Остапенко А.А. Христианские древности рязанской земли XI–XVI вв. (мелкая пластика): дис. ... канд. ист. наук. М., 2015. 237 + 271 с.

Очеретин И.А., Родина М.Е. Клад украшений из раскопок 2008 г. во Владимире // Археология Владимиро-Суздальской земли: материалы науч. семинара. Вып. 3. М.: ИА РАН; СПб.: Нестор-История, 2011. С. 85–95.

Панова Т.Д. Клады Кремля. М.: Московский Кремль, 1996. 136 с.

Рыбаков Б.А. Ремесло Древней Руси. М.: Изд-во АН СССР, 1948. 792 с.

Рыбаков Б.А. Русское прикладное искусство X–XIII вв. Л.: Аврора, 1971. 128 с.

Рябцева С.С. Древнерусский ювелирный убор. СПб.: Нестор-История, 2005. 385 с.

Сапрыкина И.А. Химический состав металла предметов из Древнерусского клада № 17 из Старой Рязани // Старая Рязань: Крупный городской центр на международных торговых путях: материалы науч. конф. / Ред.-сост. И.Ю. Стрикалов. М.: ИА РАН, 2020. С. 34–36.

Спицын А.А. К вопросу о Мономаховой шапке // Записки Отделения русской и славянской археологии Императорского Русского археологического общества. Т. 8, вып. 1. СПб.: Тип. И.Н. Скороходова, 1906. С. 146–184.

Старая Рязань. Клад 2005 года / Отв. ред. А.В. Чернецов. СПб.; М.: Нестор-История, 2014. 104 с.

Стерлигова И.А. Византийские древности. Произведения искусства IV–XV веков в собрании Музеев Московского Кремля: каталог. М.: Пинакотека, 2013. 608 с.

Тверской клад 1906 г. Петроград: Тип. М.А. Александрова, 1915. 13 с., 3 л. ил.

Якубовський В.І. Скарби Болохівської землі. Кам'янець-Подільський: Інститут археології Національної академії наук України: Кам'янець-Подільський державний університет, 2003. 158 с.

Fermail [Electronic resource] // Louvre site des collections. URL: https://collections.louvre.fr/en/ark:/53355/cl010099208 (дата обращения: 10.02.2022).

Gay V. Glossaire archéologique du Moyen Age et de la Renaissance. V. 1. A – GUY. Paris: Librairie de la société bibliographique, 1887. 830 p.

Schulze-Dorrlamm M. Die Kaiserkrone Konrads II (1024–1039): eine archaologische Untersuchung zu Alter und Herkunft der Reichskrone. Meinz: Romisch-Germanisches Zenralmuseum, 1991. 145 S.

JEWELLERY FROM OLD RYAZAN IN THE COLLECTION OF THE STATE HISTORICAL MUSEUM

Svetlana A. Avdusina[a,#]

[a] *The State Historical Museum, Moscow, Russia*

[#] *E-mail: avdusina@gmail.com*

The article publishes jewellery from Old Ryazan stored in the State Historical Museum. The first of the objects discussed is a golden plate, which has long been considered a setting for a cross. The author concludes that the plate was used as a fibula or a brooch. Further, items related to the hoard of 1937/1950 are considered. The paper offers analogies to these objects from a number of other Rus towns and analyzes them. Most of the parallels are found among the products originating from Old Ryazan hoards. The results of studying the chemical composition of all silver items from the hoard show that they were made of high-grade metal. A comparison of the obtained data with similar ones for Old Ryazan hoard No. 17 shows that the silver of this hoard belongs mostly to the same high standard as the items from the 1937/1950 Old Ryazan hoard. It is concluded that most of the hoard goods were made by local craftsmen.

Keywords: archaeology, hoards, jewellery, Rus, Middle Ages, Old Ryazan.

REFERENCES

Aksenton Yu.D., 1973. "Dorogie kamni" v kul'ture Drevney Rusi (po pamyatnikam prikladnogo iskusstva i literatury XI–XV vv.): dissertatsiya ... kandidata istoricheskikh nauk ["Valuable stones" in the culture of Rus (based on the monuments of applied arts and literature of the 11th–15th centuries): Doctoral Thesis in History]. Leningrad. 227 p.

Avdusina S.A., Panova T.D., 1992. Hoard from the Moscow Kremlin. *Pamyatniki kul'tury: Novye otkrytiya: Pis'mennost', iskusstvo, arkheologiya: ezhegodnik [Monuments of culture: new discoveries: Literature, arts, archaeology: yearbook]*, 1990. Moscow: Krug". P. 350–358. (In Russ.)

Belyaev L.A., 2017. Antiquities from Chersonesos in Muscow state: the true story of the pectoral cross from Chersonesos (korsunchik). *Rus' epokhi Vladimira Velikogo: gosudarstvo, tserkov', kul'tura: materialy mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii [Rus during Vladimir the Great: state, church, and culture: Proceedings of the International scientific conference]*. N.A. Makarov, A.V. Nazarenko, eds. Moscow; Vologda: Drevnosti Severa. P. 530–542. (In Russ.)

Bocharov G.N., 1984. Khudozhestvennyy metall Drevney Rusi [Artistic metal of Rus]. Moscow: Nauka. 320 p.

Darkevich V.P., Borisevich G.V., 1995. Drevnyaya stolitsa Ryazanskoy zemli [The ancient capital of the Ryazan land]. Moscow: Krug". 448 p.

Darkevich V.P., Frolov V.P., 1978. The Old Ryazan hoard of 1974. *Drevnyaya Rus' i slavyane [Rus and the Slavs]*. T.V. Nikolaeva, ed. Moscow: Nauka. P. 342–352. (In Russ.)

Darkevich V.P., Mongayt A.L., 1978. Klad iz Staroy Ryazani [The Old Ryazan hoard]. Moscow: Nauka. 40 p.

Darkevich V.P., Putsko V.G., 1982. Old Ryazan hoards (excavations of 1979). *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, 2. P. 196–209. (In Russ.)

Dovzhenok V.I., 1950. An overview of the archaeological research in old Vishgorod for 1934–1937. *Arkheologiya [Archaeology]*, III. P. 64–92. (In Ukrainian). Fermail (Electronic resource). Louvre site des collections. URL: https://collections.louvre.fr/en/ark:/53355/cl010099208.

Gay V., 1887. Glossaire archéologique du Moyen Age et de la Renaissance, 1. Paris: Librairie de la société bibliographique. 830 p.

Gushchin A.S., 1936. Pamyatniki khudozhestvennogo remesla Drevney Rusi [Monuments of artistic crafts of Rus]. Leningrad: Gosudarstvennoe sotsial'no-ekonomicheskoe izdatel'stvo. 88 p.

Korzukhina G.F., 1954. Russkie klady IX–XIII v. [Rus hoards of the 9th–13th centuries]. Moscow; Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR. 230 p.

Korzukhina G.F., 1956. New data on excavations by V.V. Khvoyko at the Petrovsky estate in Kiev. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, XXVI. P. 318–336. (In Russ.)

Makarova T.I., 1975. Peregorodchatye emali Drevney Rusi [Cloisonne enamels of Rus]. Moscow: Nauka. 136 p.

Makarova T.I., 1986. Chernevoe delo Drevney Rusi [Niello art of Rus]. Moscow: Nauka. 156 p.

Mongayt A.L., 1952. Topography of Old Ryazan. *Kratkie soobshcheniya Instituta istorii material'noy kul'tury [Brief*

Communications of the Institute for the History of Material Culture], XLIV. P. 104–115. (In Russ.)

Mongayt L.A., 1955. Staraya Ryazan' [Old Ryazan]. Moscow: Izdatel'stvo AN SSSR. 228 p. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 49) (Materialy i issledovaniya po arkheologii drevnerusskikh gorodov, 4).

Musin A.E., 2003. On certain group of ancient Russian crosses made of porphyrin. Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology], 3. P. 145–155. (In Russ.)

Novakovskaya-Bukhman S.M., 2015. Klady Drevney Rusi v sobranii Russkogo muzeya [Rus hoards in the collection of the Russian Museum]. St. Petersburg: Palace Editions. 96 p. (Russkiy muzey predstavlyaet: al'manakh, 457).

Ocheretin I.A., Rodina M.E., 2011. Jewellery hoard from the 2008 excavations in Vladimir. *Arkheologiya Vladimiro-Suzdal'skoy zemli: materialy nauchnogo seminara [Archaeology of the Vladimir-Suzdal land: Proceedings of the scientific seminar]*, 3. Moscow: IA RAN; St. Petersburg: Nestor-Istoriya. P. 85–95. (In Russ.)

Ostapenko A.A., 2015. Khristianskie drevnosti ryazanskoy zemli XI–XVI vv. (melkaya plastika): dissertatsiya ... kandidata istoricheskikh nauk [Christian antiquities of the Ryazan land of the 11th–16th centuries (small statuary): Doctoral Thesis in History]. Moscow. 237, 271 p.

Panova T.D., 1996. Klady Kremlya [Hoards of the Kremlin]. Moscow: Moskovskiy Kreml'. 136 p.

Ryabtseva S.S., 2005. Drevnerusskiy yuvelirnyy ubor [Old Rus jewellery attire]. St. Petersburg: Nestor-Istoriya. 385 p.

Rybakov B.A., 1948. Remeslo Drevney Rusi [Craft of Rus]. Moscow: Izdatel'stvo AN SSSR. 792 p.

Rybakov B.A., 1971. Russkoe prikladnoe iskusstvo X–XIII vv. [Rus applied arts of the 10th–13th centuries]. Leningrad: Avrora. 128 p.

Saprykina I.A., 2020. The chemical composition of the metal in objects from Rus hoard No. 17 from Old Ryazan. *Staraya Ryazan': Krupnyy gorodskoy tsentr na mezhdunarodnykh torgovykh putyakh: materialy nauchnoy konferentsii [Old Ryazan: a large urban centre on international trade routes: Proceedings of the scientific conference]*. I.Yu. Strikalov, ed., comp. Moscow: IA RAN. P. 34–36. (In Russ.)

Schulze-Dorrlamm M., 1991. Die Kaiserkrone Konrads II (1024–1039): eine archaologische Untersuchung zu Alter und Herkunft der Reichskrone. Meinz: Romisch-Germanisches Zenralmuseum. 145 p.

Spitsyn A.A., 1906. To the Monomakh's cap. *Zapiski Otdeleniya russkoy i slavyanskoy arkheologii Imperatorskogo Russkogo arkheologicheskogo obshchestva [Transactions of the Department of Russian and Slavic Archaeology of the Imperial Russian Archaeological Society]*, vol. 8, iss. 1. St. Petersburg: Tipografiya I.N. Skorokhodova. P. 146–184. (In Russ.)

Staraya Ryazan'. Klad 2005 goda [Old Ryazan. The 2005 hoard]. A.V. Chernetsov, ed. St. Petersburg; Moscow: Nestor-Istoriya, 2014. 104 p.

Sterligova I.A., 2013. Vizantiyskie drevnosti. Proizvedeniya iskusstva IV–XV vekov v sobranii Muzeev Moskovskogo Kremlya: katalog [Byzantine Antiquities. Works of art of the 4th–15th centuries in the collection of the Moscow Kremlin Museums: catalogue]. Moscow: Pinakoteka. 608 p.

Tverskoy klad 1906 g. [The Tver hoard of 1906]. Petrograd: Tipografiya M.A. Aleksandrova, 1915. 13 p., 3 p. ill.

Yakubovs'kiy V.I., 2003. Skarbi Bolokhivs'koï zemli [Hoards of the Bolokhiv land]. Kam'yanets'-Podil's'kiy: Institut arkheologiï Natsional'noï akademiï nauk Ukraïni: Kam'yanets'-Podil's'kiy derzhavniy universitet. 158 p.

Zhilina N.V., 1995. The plate from Staraya Ryazan ("The cross setting"). Methods of the ancient Russian filigree and granulation technology investigation. Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology], 1. P. 175–186. (In Russ.)

Zhilina N.V., 2012. Zern' i skan' Drevney Rusi. Prilozheniya [Granulation and filigree art of Rus. Supplements]. Moscow: IA RAN. 388 p.

Zhilina N.V., 2014. Drevnerusskie klady IX–XIII vv. Klassifikatsiya, stilistika i khronologiya ukrasheniy [Rus hoards of the 9th–13th centuries. Classification, style and chronology of jewellery]. Moscow: URSS: Librokom. 400 p.

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 185–198

ПУБЛИКАЦИИ

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАСКОПКИ НА ПОСЕЛЕНИИ КЫЗКАЛА И ЕГО НЕКРОПОЛЕ

© 2022 г. В. Б. Бахшалиев[1, *], Л. Риствет[2, **], Х. Гопник[3, ***], Дж. Сверида[2, ****], С. Нугент[4, *****], Х. Лау[5, ******]

[1]Нахчыванское отделение Национальной академии наук Азербайджана, Нахчыван, Азербайджан
[2]Пенсильванский университет, Филадельфия, США
[3]Университет Монаша, Мельбурн, Австралия
[4]Оксфордский университет, Оксфорд, Великобритания
[5]Университет Колгейт, Нью-Йорк, США
*E-mail: velibahshaliyev@mail.ru
**E-mail: lristvet@gmail.com
***E-mail: hilarygopnik@aol.com
****E-mail: jswerida@gmail.com
*****E-mail: selinnugent@gmail.com
******E-mail: hannah.k.lau@gmail.com

Поступила в редакцию 29.06.2020 г.
После доработки 01.03.2021 г.
Принята к публикации 01.06.2021 г.

Культуры эпохи средней бронзы Южного Кавказа и Ближнего Востока, отличаясь некоторыми локальными особенностями, имеют также много общих черт. В эпоху средней бронзы в части Южного Кавказа была распространена культура, характеризующаяся черной керамикой, а в южных районах существовала культура с расписной керамикой. Культура расписной керамики эпохи средней бронзы Южного Кавказа (2400–1500 гг. до н.э.) была распространена также в северо-западном Иране (Иранский Азербайджан) и Восточной Анатолии. О генезисе этой культуры, отличающейся локальными особенностями, высказывались различные мнения, сама культура обозначалась различными названиями. В Восточной Анатолии, Северо-Западном Иране и на Южном Кавказе поселений, связанных с данной культурой, известно очень мало. В Восточной Анатолии, Грузии, Армении и Азербайджане, кроме Нахчывана, такие поселения не выявлены. Существование поселений крепостного типа, а также расположение этих памятников в благоприятных для обороны местах показывают, что в эпоху средней бронзы существовали межплеменные столкновения, и люди нуждались в убежищах. Это подтверждается наличием крепостных стен в таких поселениях, как Кюльтепе II и Кызкала, которые расположены в долинах рек. Поселение Кызкала представляет собой состоящий из цитадели, неукрепленного селища и могильника комплекс, который особенно важен для изучения культуры расписной керамики эпохи средней бронзы Южного Кавказа.

Ключевые слова: Восточная Анатолия, Нахчыван, Урмийский бассейн, Кызкала, расписная керамика, эпоха средней бронзы.

DOI: 10.31857/S0869606322020052

Вопросы, связанные с культурой расписной керамики эпохи средней бронзы, освещены в многочисленных исследованиях (Belli, Bahşaliyev, 2001; Özfırat, 2001; Aliyev, 1977. S. 120–124). О генезисе этой культуры высказывались различные мнения (Кушнарева, 1993. С. 100–150; Özfırat, 2001. S. 111–116; Seyidov, 2003, S. 126–179). Эта традиция обозначалась различными названиями, такими как “расписная Ван-Урмия” (Çilingiroğlu 1994; Edwards 1981), “расписная Аракса” (Özfırat, 2001. S. 111), “культура расписной керамики” (Aliyev, 1977) и др. В настоящее время выяснено, что поселения эпохи средней бронзы с расписной керамикой (2400–1500 гг. до н.э.) на Южном Кавказе, в Восточной Анатолии и Северо-Западном Иране распространены очень мало. На территории же Нахчывана существуют некоторые поселения с мощным культурным слоем; представлены также поселения крепостного типа (Бахшалиев, Багиров, 2012).

Комплекс памятников Кызкала включает цитадель, неукрепленное селище и прилегающий к

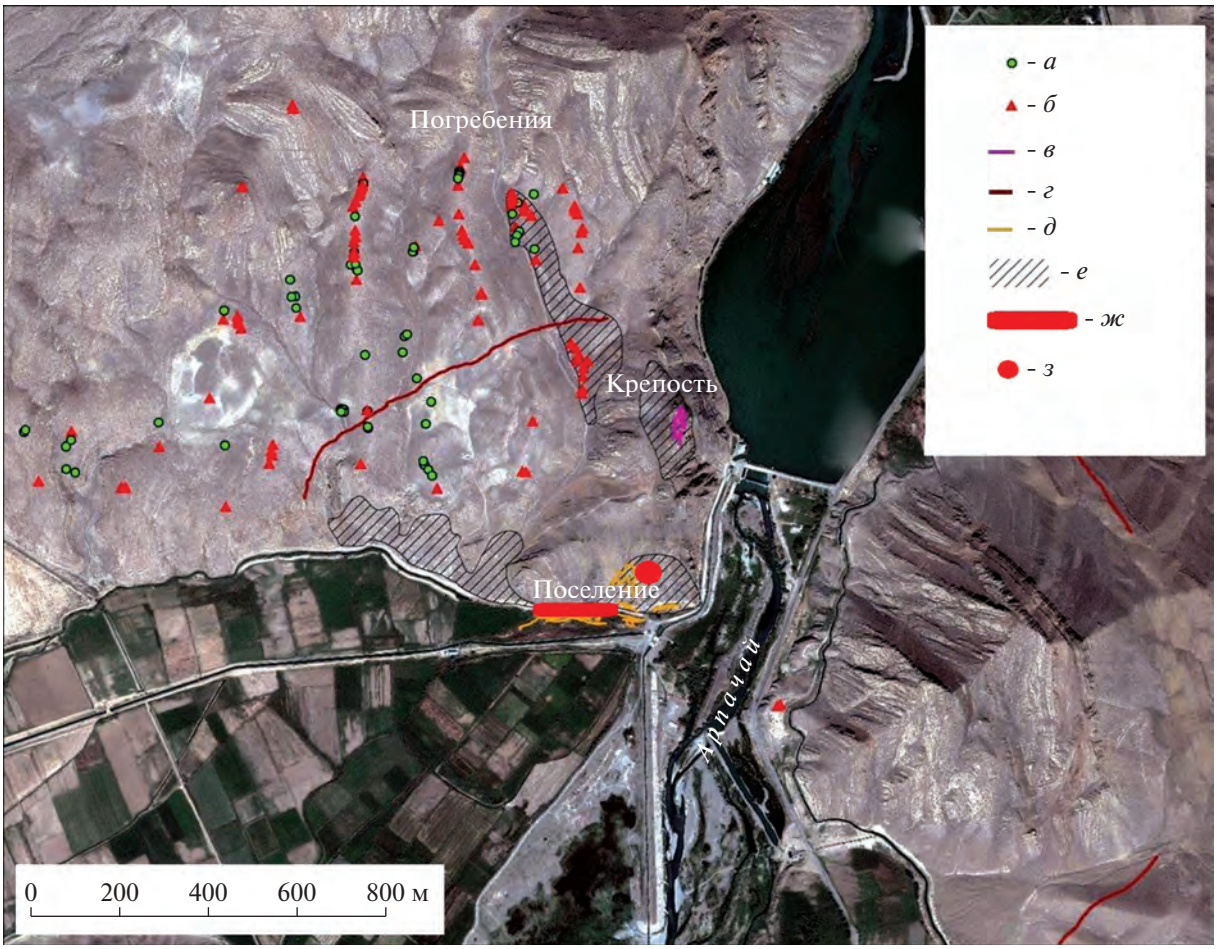


Рис. 1. Поселение Кызкала и его некрополь. Условные обозначения: *а* – кромлехи, *б* – курганы, *в* – крепость, *г* – оборонительная стена, *д* – разрушенная часть поселения, *е* – ареал распространения керамики эпохи средней бронзы, *ж* – раскопочные участки CC1, CC2 и CC5, *з* – участок QQ6.

Fig. 1. The settlement of Kızkala and its necropolis

ним могильник. На поселении имеется мощный культурный слой эпохи средней бронзы. Поэтому раскопки поселения Кызкала и прилегающего к нему могильника приобретают особенную важность.

Поселение Кызкала. Поселение Кызкала расположено на правом берегу р. Арпачай вблизи с. Дизе Шарурского района Нахичеванской Автономной Республики (рис. 1). Этот многослойный памятник был заселен с начала эпохи средней бронзы до средневековья. Здесь мы будем рассматривать только материалы поселения эпохи средней бронзы, которое, по данным разведывательных работ, имело площадь ок. 13 га (Baxşəliyev et al., 2015). Географическое положение поселения на стыке гор и Арпачайской долины благоприятствовало развитию земледелия и скотоводства.

В крепости, занимавшей площадь 2 га, раскопки не проведены. Однако разведывательными работами в ее пределах обнаружена расписная керамика, относящаяся к различным периодам эпохи средней бронзы. Находки показывают, что поселение возникло в начале эпохи средней бронзы (Baxşəliyev, 2008. С. 48, 49).

Раскопки проведены, в основном, на поселении и некрополе. Раскопана южная часть поселения[1] на площади 150 м^2. Установлено, что в зависимости от рельефа мощность культурного слоя эпохи средней бронзы, залегавшего непосредственно на погребенной почве, составляла от 3 до 4 м. Выделены три строительных периода (горизонта). К первому строительному периоду (горизонту) относятся выявленные на пятом раскопочном участке CC5[2] на глубине 3.5 м остатки стены (возможно, оборонительной) из больших камен-

[1] Раскопки проведены в 2014–2016 гг. под руководством Вели Бахшалиева, Лаурен Риствет и Хилари Гопник.
[2] CC – сокращенная форма английского термина “canal cut”.

Результаты радиоуглеродного датирования поселения и некрополя Кызкала
The radiocarbon dating results for the settlement and necropolis of Kizkala

Шифр образца	Лабораторный номер	Комплекс или горизонт	Дата BP	$\delta^{13}C$ (‰)	Дата BC (95.4%)
QQ14_CC4_burial	UGAMS26359*	Погребение CC4	3490 ± 25	–25.29	1889–1742
QQ15_CR8_burial 1	AA106774**	Погребение CR8_1	3515 ± 26	–22.9	1921–1749
QQ14_CR3_106	UGAMS26362	Погребение CR3	3750 ± 30	–23.93	2284–2037
QQ15_CC1_42	AA106780	Верхняя часть второго горизонта	3126 ± 24	–25.9	1492–1302
QQ16_CC2_wall_1	UGAMS26372	Третий горизонт	3120 ± 25	–25.78	1447–1298
QQ16_CC2_118	UGAMS26371	Третий горизонт	3160 ± 25	–25.76	1500–1329
QQ15_QQ6_15	AA106777	Разведочный шурф	3306 ± 25	–20.7	1621–1511
QQ15_QQ6_16	AA106776	Разведочный шурф	3284 ± 26	–25.4	1616–1502
QQ16_CC2_78	UGAMS26368	Второй горизонт	3300 ± 25	–25.81	1618–1510
QQ16_CC1_48	UGAMS26366	Второй горизонт	3190 ± 25	–22.02	1503–1421
QQ15_CC1_75	AA106781	Второй горизонт	3519 ± 35	–22.6	1941–1745
QQ15_CC5_33	AA106775	Первый горизонт	3606 ± 51	–21.9	2136–1777

*UGAMS – University of Georgia.
**AA – NSF Arizona-Radiocarbon Facility.

ных глыб (рис. 2, *1*). Анализ угля, взятого из фундамента этой стены, дал дату 2136–1777 гг. до н.э. (таблица). В следующем горизонте к этой стене примкнуло прямоугольное в плане помещение (Baxşəliyev et al., 2017. S. 571). Остатки оборонительной стены раннего периода выявлены также на втором раскопочном участке (CC2).

К раннему периоду относятся, в основном, монохромно расписанные и нерасписные керамические изделия, обожженные в красном цвете (серо- и черноглиняная посуда выявлены в небольшом количестве). К этому же периоду относятся также остатки двух погребений, совершенных в простых грунтовых ямах, овальных в плане. Одно из них было безынвентарным, другое, кроме остатков плохо сохранившегося человеческого скелета, содержало три монохромных расписных сосуда. На территории Нахчывана подобные погребения на поселениях до сих пор не встречались.

Второй строительный горизонт выявлен на первом раскопочном участке (CC1). Здесь на глубине 1.2–2 м открыты остатки каменного фундамента трех помещений. Анализ угля, взятого в основании фундамента, показал дату 1941–1745 гг. до н.э., в то время как анализ угля из верхних слоев этих помещений – 1492–1302 гг. до н.э. (таблица), что подтверждает длительность использования построек. Размеры одной из комнат 5 × 4 м. Часть второго помещения осталась вне раскопочного участка, размеры его 4 × 2.5 м. (рис. 2, *2*). У входа в это помещение расположена хозяйственная яма диаметром 1.2, глубиной 2 м. Большая часть третьего помещения осталась вне пределов раскопа. Таким образом, раскопки показали, что начиная с ранней стадии эпохи средней бронзы существовали примыкающие друг к другу прямоугольные помещения (Baxşəliyev et al., 2017. S. 570). Ко второму строительному периоду относятся монохромные и полихромные расписные керамические изделия.

Третий строительный горизонт зафиксирован с глубины 1.2 м. К нему относятся остатки оборонительной стены, сложенной из больших грубо отесанных камней. Хронологически речь идет о переходном периоде от средней бронзы к раннему железу (рис. 2, *3, 4*). Анализ угля, взятого из фундамента этой стены, показал 1447–1298 гг. до н.э. (Baxşəliyev et al., 2017. S. 569).

Керамические изделия. Керамические изделия, выявленные в поселении Кызкала, обожжены в красном и сером цветах. Красноглиняные керамические изделия составляют большинство, а сероглиняные представлены единичными экземплярами. Определенная группа красноглиняных изделий окрашена красной краской, а другая расписана черным цветом по красному фону. Имеются также полихромные расписные керамические изделия. Монохромная расписная керамика в основном орнаментирована геометрическими мотивами (рис. 3, *1–8*). Монохромная расписная керамика – характерная особенность культур эпохи средней бронзы Южного Кавказа, Восточной Анатолии и Северо-Западного Ирана. На Южном Кавказе (Джапаридзе, 1964; Жоржикашвили, Гогодзе, 1974) и в Восточной Анатолии (Çilingiroğlu, 1990а; 1990б) монохромная расписная керамика в основном выявлена в погребе-

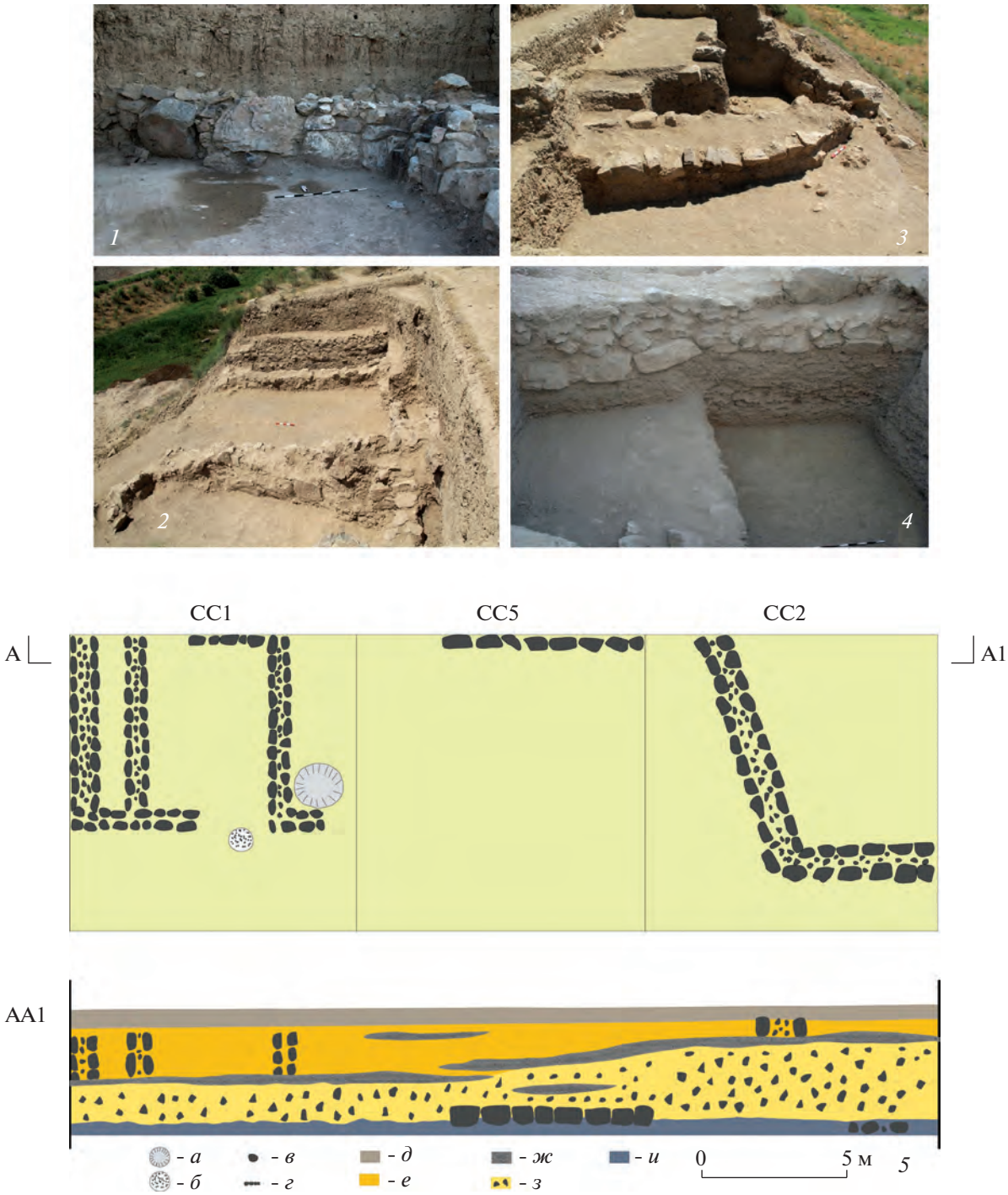


Рис. 2. Строительные остатки на поселении Кызкала. Фото (*1–4*), план и разрез (*5*) участков: *1* – участок CC5, первый горизонт, вид с Ю; *2* – участок CC1, второй горизонт, вид с В; *3* – участок CC2 , третий горизонт, вид с З; *4* – участок CC2, третий горизонт, вид с С; *5* – участок CC1 (второй горизонт), CC5 (первый горизонт), CC2 (третий горизонт). Условные обозначения: *а* – очаг; *б* – яма; *в* – камень; *г* – каменная кладка; *д* – современная почва; *е* – остатки кирпичей; *ж* – прослойки золы; *з* – слой с камнями; *и* – погребенная почва.

Fig. 2. Plan and section of the remains of strucutres in the settlement of Kizkala

ниях. Однако в Игдырском районе Восточной Анатолии в поселении Ерахчы выявлены многочисленные образцы монохромной расписной керамики (Yardımçıel, 2018. S. 128). В памятниках Нахчывана и бассейна оз. Урмия монохромная расписная керамика выявлена в поселениях, имеющих четкую стратиграфию, что позволяет определить различные этапы развития и обосновать

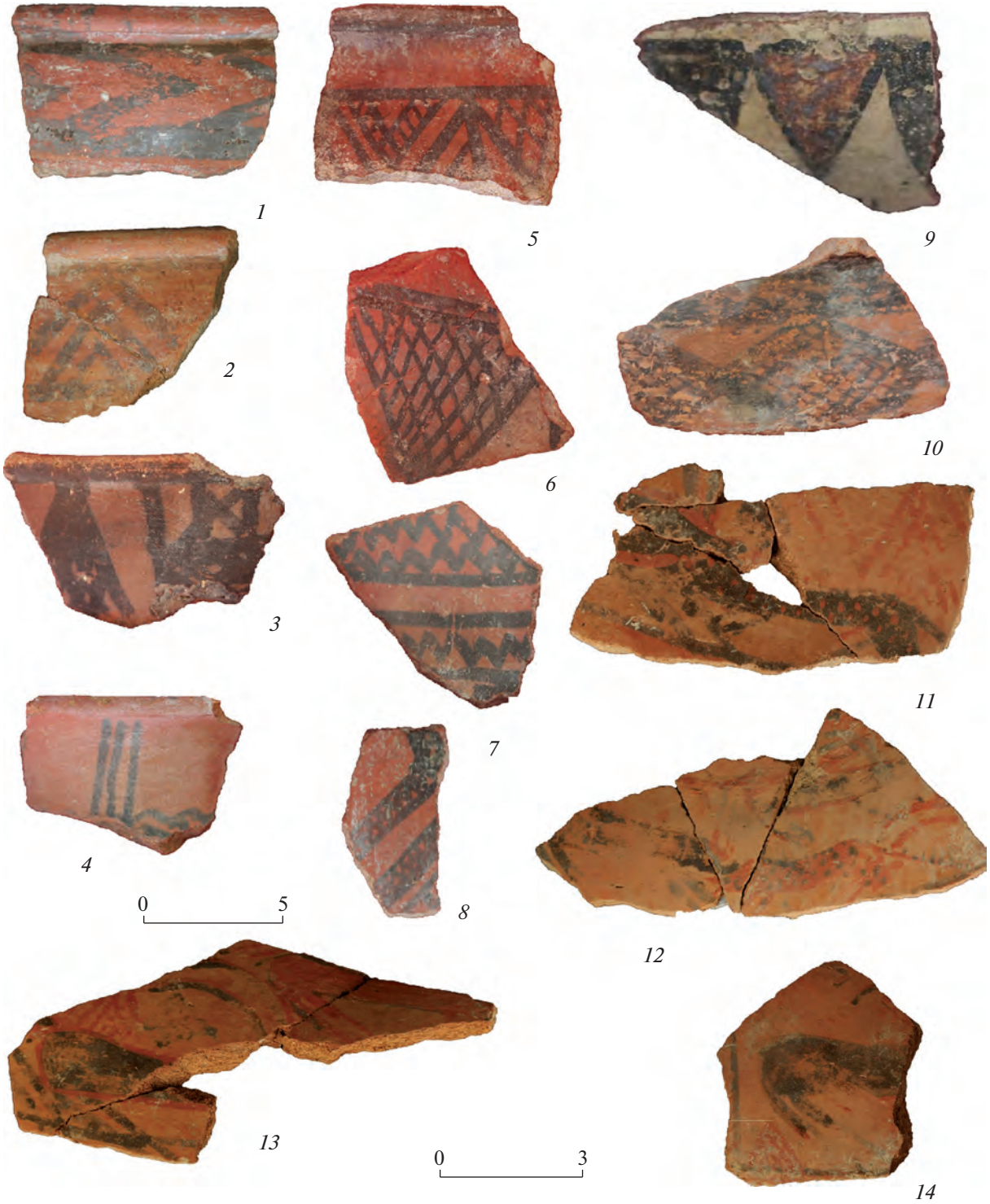


Рис. 3. Керамические изделия из поселения Кызкала: *1–8* – из второго строительного горизонта; *9–10* – из шестого шурфа (QQ6); *11–14* – из третьего строительного горизонта.
Fig. 3. Ceramic objects from the settlement of Kizkala

датировку подобной керамики (Belli, Bahşaliyev, 2001. S. 58–60; Özfırat, 2001. S. 111–114).

Полихромную расписную керамику по мотивам орнаментации можно разделить на две группы. Керамические изделия *первой группы* по белому или же желтому фону расписаны геометрическими мотивами черного и красного цветов (рис. 3, *9, 10*). Орнаменты представлены тре-

угольниками и сетчатыми ромбами. Полихромная керамика с геометрическим орнаментом известна в Восточной Анатолии (Özfırat, 2001. S. 1–125), Нахчыване (Belli, Bahşaliyev, 2001. S. 13–50) и бассейне оз. Урмия (Brown, 1951. P. 69–91; Edwards, Burney, 1983; Edwards, 1986). Керамические изделия *второй группы* по белому или же желтому фону расписаны зооморфными мотивами черного и красного цветов (рис. 3, *11–14*). Среди них особенно привлекают внимание экземпляры с изображением льва (рис. 3, *11, 12*). Аналогичные изображения пока нам известны только среди расписной керамики Хафтавантепе (Edwards, Burney, 1983. P. 289. Fig. 138, *2*). Полихромные расписные керамические изделия с изображениями животных в Восточной Анатолии хорошо известны из поселения Сарывели (Özfırat, 2001. Res. 40; Özfırat, 2000. S. 360) Карагюндюз (Özfırat, 2008. Fig. 11, *3*), курганов Йайгынюрт (Özfırat, 2013. S. 294; Yardımçıel, Gizlenci, 2017а; 2017б. S. 61), погребений Хаккари (Özfırat, 2002), а также среди музейных коллекций Ван, Казиантеп и Эрзурум (Özfırat, 2001. Res. 41, 50, Levha 85). В памятниках Нахчывана подобная керамика известна из Кюльтепе I (Абибуллаев, 1982. Табл. XXVII, 4), Кюльтепе II (Aliyev, 1979. S. 38, şekil 15) и Шахтахты (Абибуллаев, 1961). Следует сказать, что ареал распространения полихромных расписных керамических изделий более узкий, чем монохромных. На Южном Кавказе в Грузии полихромная расписная керамика не встречена. В Азербайджане подобная керамика выявлена только в памятниках Нахчывана, а в Армении представлена единичными экземплярами (Мартиросян, 1964. С. 54, 55; Кушнапева 1993). В бассейне оз. Урмия и Восточной Анатолии встречаются разнообразные формы подобной керамики.

Земледелие и скотоводство. Основными занятиями поселенцев Кызкала были земледелие и скотоводство. Это обусловлено географическим расположением поселения. Среди земледельческих продуктов первое место занимало просо (*Poaceae/Gramineae*), на втором месте были пшеница (*Triticum durum*) и ячмень (*Hordeum vulgare* L.). Исследования показывают, что скороспелое просо, выращивание которого было выгодно для сухого климата, производилось на месте. А определенная часть пшеницы и ячменя привозилась от соседних племен. В скотоводстве основное место занимало разведение мелкого и крупного рогатого скота. Анализ остеологической коллекции показывает, что 63% их принадлежат крупному рогатому скоту, а 31% – мелкому. Среди собранных образцов выявлены также кости оленя (*Cervidae*) и газели (*Gazella*), что позволяет предположить существование охоты, которая в хозяйстве занимала второстепенное место. В погребениях также часто встречаются кости животных, особенно мелкого рогатого скота.

Изотопный анализ зубов человеческих скелетов подтверждает, что поселенцы Кызкала в основном вели оседлый образ жизни, однако они также занимались полукочевым скотоводством (Nugent, 2017. P. 139–221).

Погребальный обряд. Некрополь, примыкающий к поселению и крепости, занимает большую площадь (рис. 1). Исследования показывают, что погребальные комплексы разновременны. Все погребения обведены одним, а иногда двумя рядами каменных кругов-кромлехов (рис. 4), иногда перекрытых небольшими насыпями; последние обозначены как курганы. По-видимому, символические ограждения – кромлехи предназначались для предотвращения разграбления погребений.

В 2014–2016 гг. было раскопано 13 погребений. Могильные ямы имеют прямоугольную со скругленными углами форму. Длина ям – 2–3 м, а ширина – 1.8–2 м. Погребения содержали один, два, иногда три скелета (рис. 5, 6). На костях одного из скелетов зарегистрированы удары, нанесенные острым оружием, а на другом – следы огня (рис. 5, *2*). Это может говорить о том, что жившие здесь люди подвергались нападениям. В погребениях наряду с человеческими останками выявлены также скелеты животных – особей мелкого и крупного рогатого скота, а также собаки (очень плохой сохранности). Таким образом, захоронены только домашние животные. После совершения захоронения могильные ямы заполнялись большими камнями и землей.

Погребальный инвентарь. Погребальный инвентарь курганов в основном представлен монохромными расписными сосудами, изделиями из бронзы и обсидиана. Кроме того, обнаружены многочисленные бусы из различных материалов. Расписные сосуды составляют основную категорию инвентаря (рис. 7, *1–8*). Сосуды, найденные в курганах, очень разнообразны как по форме, так и по орнаментальным мотивам. Поверхность сосудов расписана по красному фону черной краской. Результаты анализа угля, взятого из погребений, а также из поселения, показывают, что монохромные расписные сосуды изготовлялись во всех трех периодах (таблица). Аналоги сосудов из погребений Кызкала известны также из других памятников Нахчывана. Миски, украшенные концентрическими полукругами по краю венчика, характерны для раннего этапа культуры, они известны из некрополей Карачуг, Чалханкале, Шахтахты и Нахаджира в Нахчыване (Belli, Bahşaliyev, 2001. Çizim 9). Кувшины из погребений некрополя Кызкала украшены геометрическими орнаментами. Эти сосуды по формы и декору полностью совпадают с посудой поселений и погребальных памятников Нахчывана эпохи средней бронзы: подобная посуда известна из по-

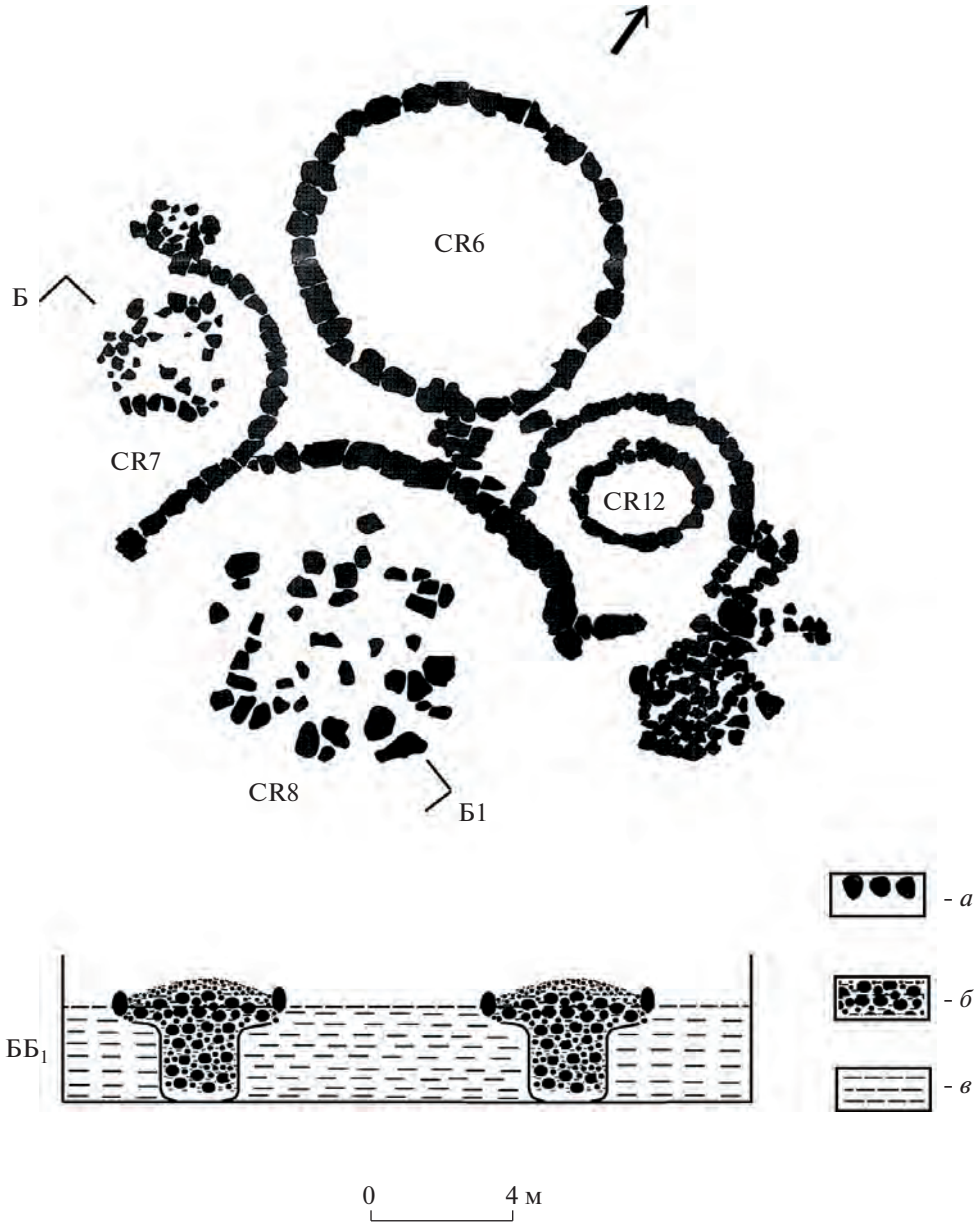


Рис. 4. План и разрез погребений. Условные обозначения: *а* – каменная кладка, *б* – заполнение и насыпь (камень и почва), *в* – почва.
Fig. 4. Plan and section of the burials

селения Кюльтепе II, некрополей Яйджи и Чалханкала (Belli, Bahşaliyev, 2001. Çizim 1-13). В Восточной Анатолии они встречаются в районах Карс, Ани и Игдыр (Özfırat, 2001. Levha 35, *1, 2*; 54, 1). Аналогии сосудам из курганов Кызкала происходят также из других памятников Восточной Анатолии (Özfırat, 2001. Res. 20–23), Грузии (Джапаридзе, 1964; Кушнарева, 1993. С. 108, 109) и Армении (Кушнарева, 1993. С. 122. Рис. 42, *14–17*; 47, *1*). По-видимому, подобные украшения отражали эстетические вкусы и мифологические представления древних поселенцев. В украшении одного из сосудов встречено изображение свастики (Рис. 7, *8*), которая изображала солнце (Müseibov, 1992). Следует отметить, что о семантике декора расписных сосудов высказаны весьма различные мнения (Абибуллаев, 1982. С. 252).

В состав погребального инвентаря подкурганных погребений CR6, CR7, CR8[3] входят наконечники стрел из обсидиана (рис. 7, *16, 17*). Подобные наконечники стрел, имеющие треугольную

[3] CR является сокращенной формой английской транслитерации слова “курган”.

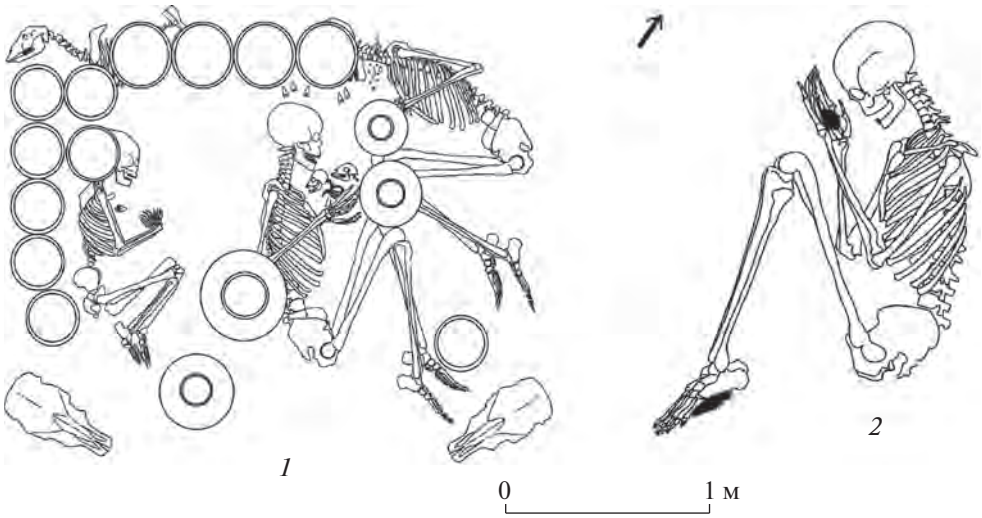


Рис. 5. Погребения CR3 (*1*) и CR4 (*2*) (чертежи Селин Нугент).
Fig. 5. Burials CR3 (*1*) and CR4 (*2*) (drawings by Selin Nugent)

форму и выемки в основании, хорошо известны из некрополя Кызылбурун (Aliyev, 1977. S. 158. Tabl. 18, *9–11*). Они использовались на разных этапах эпохи средней бронзы (Baxşəliyev, 2002. S. 112). Из погребений CR7, CR8 и CR4 происходят также бронзовые наконечники копий (рис. 7, *18, 28*). В четвертом (CR4) погребении обнаружен единственный экземпляр бронзового кинжала (рис. 7, *26*). Однако бронзовое оружие очень малочисленно, в то время как обсидиановые наконечники стрел представлены в большом количестве. Из погребения CR4 происходит также медный котел с двумя ручками, изготовленный из медных пластин с помощью многочисленных заклепок (рис. 7, *19*).

Часть погребального инвентаря составляют украшения. Среди них имеются бусины, изготовленные из раковин морских моллюсков (рис. 7, *12–15*), различных минералов (рис. 7, *9–11*) и меди; представлены также бронзовые булавки с пирамидальной головкой, найденные в погребении CR8 (рис. 7, *20–24*). Эти булавки, известные также из курганов Чалханкала, характерны для раннего этапа эпохи средней бронзы, и в последующих этапах они не встречены, поэтому эти предметы имеют значение для датировки погребений. Металлографический анализ металлических изделий из погребений Кызкала пока не проведен. Однако анализ булавок из курганов Чалханкала показал, что они изготовлены из медно-мышьякового сплава, что характерно для раннего этапа эпохи средней бронзы (Бахшалиев, 2005. С. 44–56). Эта хронологическая позиция подтверждается также анализом угля, взятого из курганного погребения CR8, который показал 1921–1749 гг. до н.э. (таблица).

Периодизация расписной керамики. По поводу периодизации расписной керамики эпохи средней бронзы в археологической литературе были высказаны различные мнения. Здесь нам хочется только затронуть и уточнить некоторые вопросы. Во-первых, следует отметить, что на Южном Кавказе на территории Азербайджана, Грузии и Армении расписная керамика выявлена только на раннем этапе эпохи средней бронзы и представлена монохромной расписной керамикой. Однако в Восточной Анатолии, бассейне оз. Урмия и в Нахчыване подобная посуда бытовала на всем протяжении эпохи средней бронзы, с конца III до конца II тыс. до н.э. (Bahşaliyev, 1997. S. 29–34). На поселении Кюльтепе II были выявлены остатки гончарного горна; это подтверждает, что расписная керамика производилась на месте (Алиев, 1991. С. 33, 34). Некоторые исследователи высказали предположение, что эта расписная керамика появилась в начале II тыс. до н.э. (Aliyev, 1977. S. 113–124). Однако Т.Б. Браун датировал слой D поселения Геой Тепе, в котором найдена монохромная расписная керамика, 2400–2000 гг. до н.э. (Brown, 1951. P. 164), а М.Р. Эдвардс для слоя VIC поселения Хафтавантепе предложил интервал 2200–2000 гг. до н.э. (Edwards, 1981. P. 102). С другой стороны, многочисленные анализы угля из поселения Сос Гуюк (Sos Höyük) показали, что эпоха средней бронзы началась в 2200–2000 гг. до н.э. (Sagona, Erkmen, Sagona, 1999. P. 31–64). На поселении Кордлартепе культурный слой эпохи средней бронзы датирован 2300–1300 гг. до н.э. (Kromer, Lippert, 1976. P. 82; Lippert, 1979). Анализ угля, взятого из горизонта эпохи средней бронзы поселения Кюльтепе II, показал 2400 г. до н.э. (Bakhshaliyev, Ristvet, Ashurov, 2009). Как уже сказано выше, анализ угля, взятого из нижнего слоя

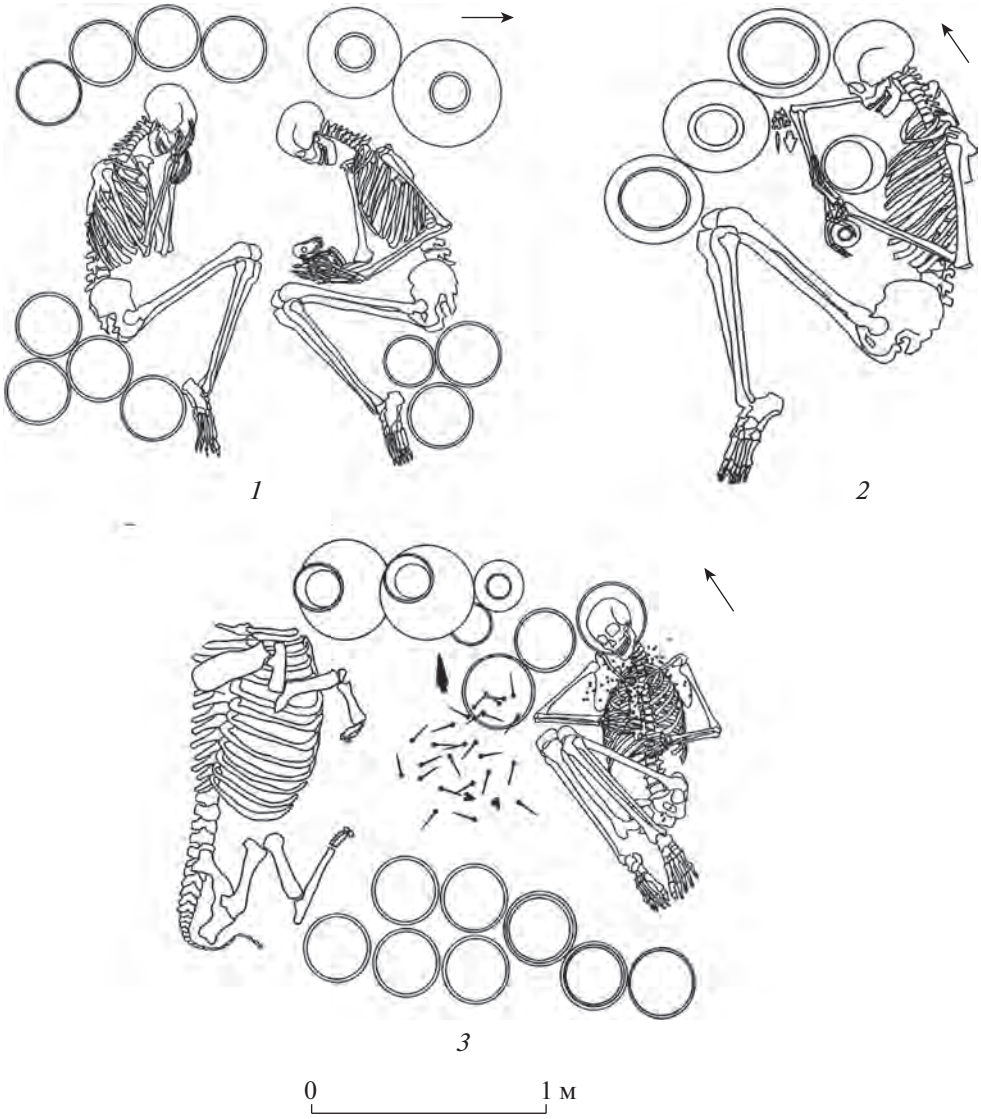


Рис. 6. Погребения CR2 (*1*), CR7 (*2*), CR8 (*3*) (чертежи Селин Нугент).
Fig. 6. Burials CR2 (*1*), CR7 (*2*), CR8 (*3*) (drawings by Selin Nugent)

эпохи средней бронзы поселения Кызкала, показал 2136–1777 гг. до н.э., а для третьего погребения CR3 имеется дата 2284–2037 гг. до н.э. (таблица). Таким образом, можно сказать, что культура среднебронзовой расписной керамики появилась во второй половине III тыс. до н.э.

В погребальных памятниках полихромная расписная керамика не встречена вместе с монохромной расписной посудой. Поэтому вопрос о времени появления первой также привлекает внимание. В этом отношении имеют значение материалы поселений бассейна оз. Урмия и Нахчывана, которые имеют четкую стратиграфию. На территории Нахчывана (Belli, Bahşaliyev, 2001. S. 103–108), бассейна оз. Урмия и Восточной Анатолии (Özfırat, 2001. S. 17–116) подобная керамика широко распространена. Исследование поселения Кызкала показывает, что полихромная расписная керамика, украшенная геометрическими мотивами, появилась раньше, чем керамика с зооморфными изображениями. В поселении Кызкала подобная керамика выявлена в шестом шурфе (QQ6). Одно из этих керамических изделий аналогично образцам, выявленным в курганах Тазакента. Тазакентские образцы датированы 2000–1900 гг. до н.э. (Мартиросян, 1964. С. 54–55). Т.Б. Браун датировал слой С поселения Геой Тепе, в котором находилась полихромная расписная керамика, 2000–1700 гг. до н.э (Brown, 1951. P. 82–91). М.Р. Эдвардс слой VIB поселения Хафтавантепе, в котором найдена полихромная керамика, датировал 1900–1550 гг. до н.э. (Edwards, 1981. P. 102). Анализ одного из образцов уг-

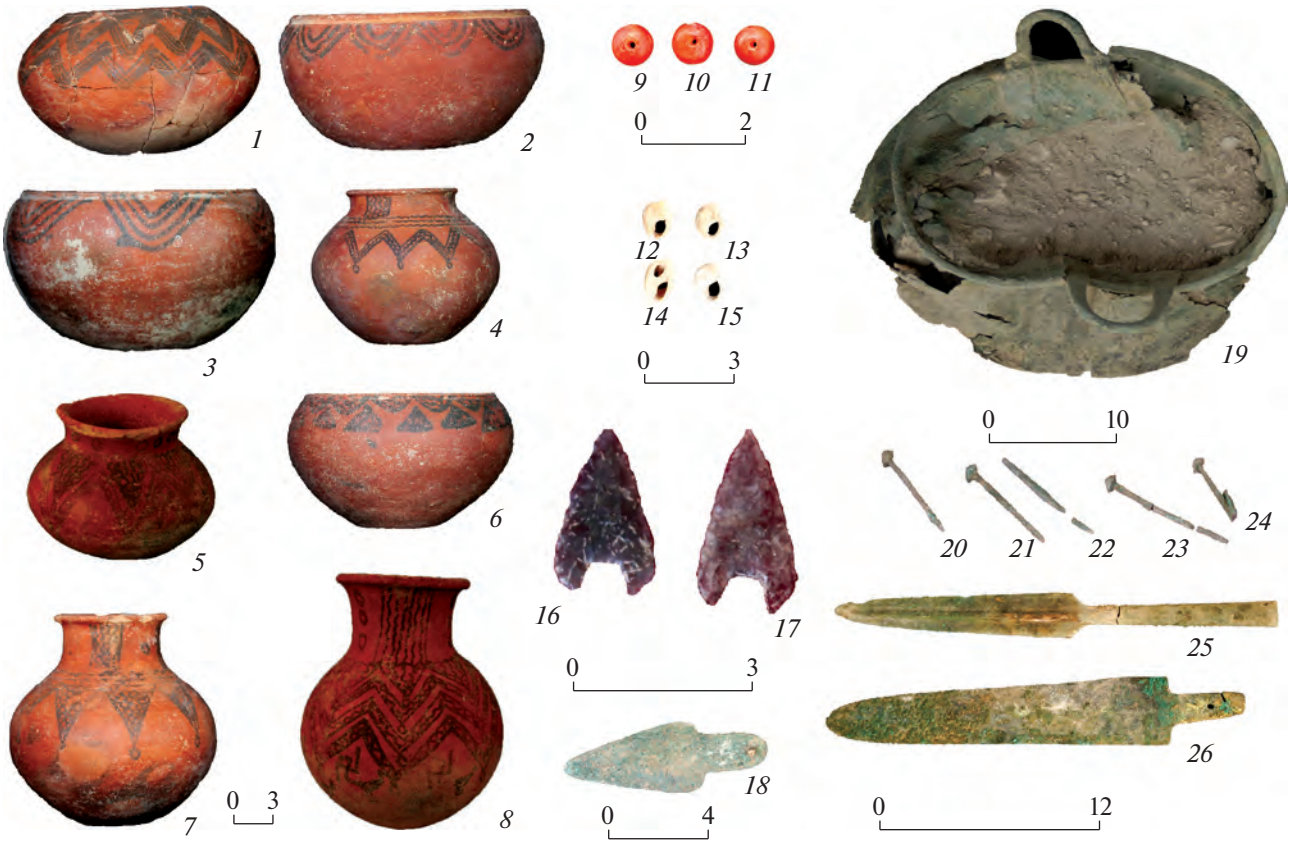


Рис. 7. Инвентарь погребений: *1* – погребение CC5-11; *2, 3, 6, 18* – погребение CR7; *4, 7, 9–17, 20–24* – погребение CR8; *5, 8* – погребение CR13; *19, 25, 26* – погребение CR4.
Fig. 7. The grave goods

ля из шурфа QQ6 поселения Кызкала, где была найдена полихромная керамика тазакендского типа, показал 1616–1502 гг. до н.э., а другого – 1621–1511 гг. до н.э. На поселении Кюльтепе II слой с полихромной керамикой датирован 1800 г. до н.э. (Алиев, 1991. С. 31). В. Алиев предположил, что подобная керамика появилась не позднее 1700 г. до н.э. (Aliyev, 1977. S. 121). Анализ угля из кургана Гасансу, в котором находилась посуда тазакентского типа, дал дату 1750 г. до н.э. (Müseyibli, Ağalarzadə, 2013. S. 91). Одно из погребений Динка Тепе, в инвентаре которого была полихромная керамика, имеет радиоуглеродную дату 1752–1674 гг. до н.э., а другое – 1637–1517 гг. до н.э. (Rubinson, 1994. P. 200). На основе этих фактов можно сказать, что полихромная расписная керамика с геометрическим орнаментом появилась около 1800–1700 гг. до н.э.

Вторая группа полихромной расписной керамики поселения Кызкала украшена зооморфными орнаментами, часто – изображениями льва и газели (рис. 7, *11–14*). Подобная керамика на территории Нахчывана известна в поселениях Кюльтепе I, Кюльтепе II и некрополе Шахтахты. О времени появления этой посуды высказаны различные мнения. О. Абибуллаев предположил, что подобная керамика появилась позже керамики, украшенной геометрическим орнаментом. Он датировал расписную керамику из Шахтахтинского погребения 1200–1100 гг. до н.э. (Абибуллаев, 1961. С. 36). В. Алиев подобную посуду датировал 1500–1400 гг. до н.э. (Aliyev, 1977. S. 122), основываясь на датировке цилиндрических печатей, найденных в комплексах погребений. На поселении Кызкала подобная керамика выявлена в третьем горизонте, который имеет дату 1500–1298 гг. до н.э. Поэтому можно считать, что полихромная керамика с зооморфным орнаментом появилась в середине – второй половине II тыс. до н.э.

Исследование поселения Кызкала и прилегающего к нему некрополя показывает, что Нахчыван являлся одним из основных центров культуры расписной керамики эпохи средней бронзы (рис. 8). В поселении Кызкала мощность слоев этой культуры составляет 3–4 м, что очень редко встречается на памятниках Южного Кавказа. Поселение Кызкала является пятым поселением в Нахчыване, которое содержит многослойные напластования обсуждаемой культуры, после

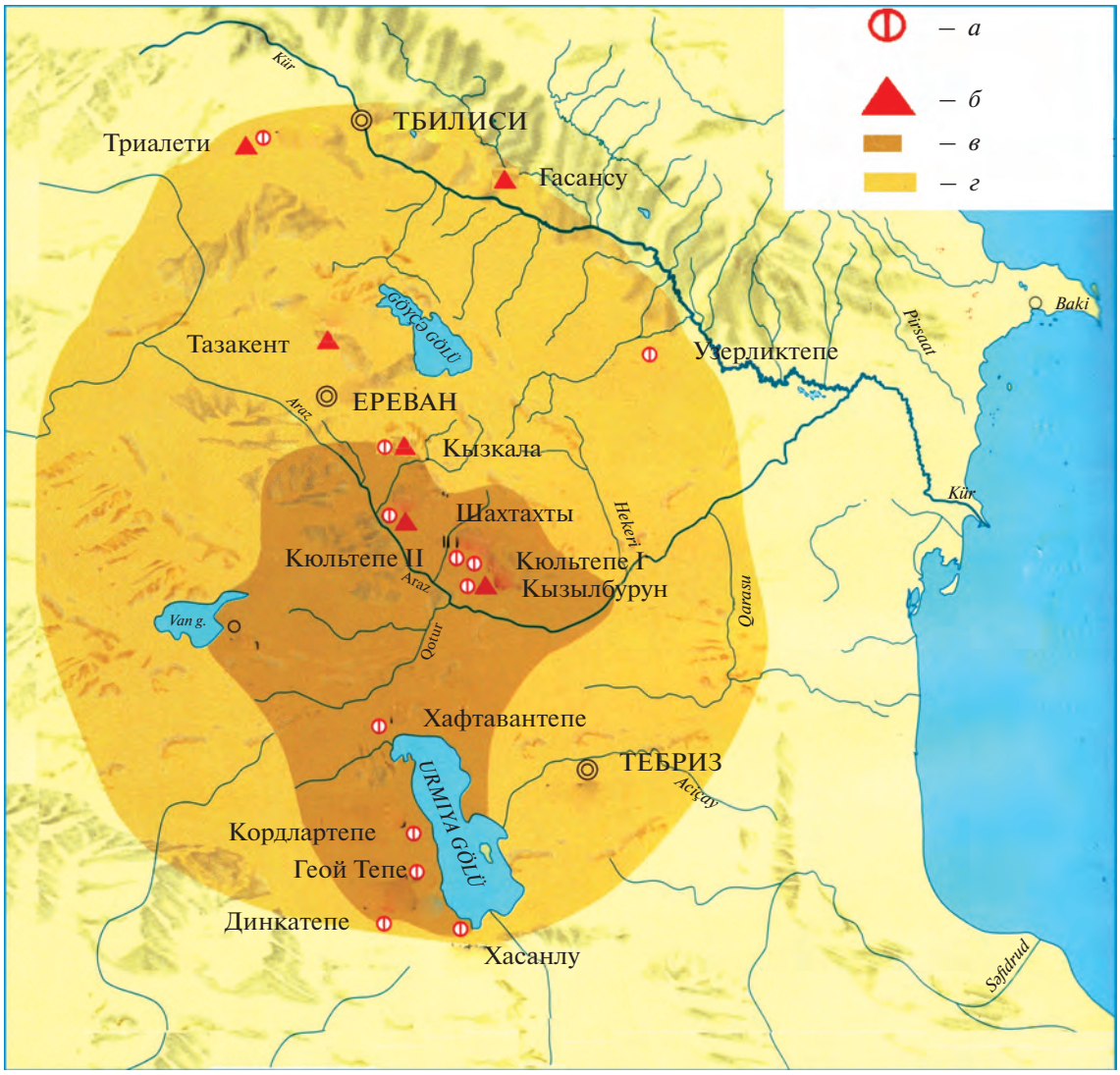


Рис. 8. Ареал распространения культуры расписной керамики. Условные обозначения: *а* – поселения, *б* – погребения и могильники, *в* – основной ареал культуры, *г* – периферия культуры.
Fig. 8. Area of the distribution of painted pottery

Кюльтепе I (Абибуллаев, 1982. С. 202), Кюльтепе II (Алиев, 1991. С. 23), Шахтахты (Агаев) и Кызылбуруна (Абибуллаев, 1982. С. 145–179).

Синхронные укрепленные поселения, такие как Безекли (Baxşəliyev, 2008. S. 227), Казанчыкала (Baxşəliyev, 2008. S. 151; Belli, Bahşaliyev, 2001. S. 29–30), Гурддаг (Бахшалиев, Багиров, 2012), Гейнюккале (Baxşəliyev, 2008. S. 192) и другие, расположены в горах. Очевидно, жители Нахчывани в эпоху средней бронзы подвергались нападениям и нуждались в обороне, что подтверждается также присутствием оборонительных стен на поселениях Кюльтепе II и Кызкала, расположенных в долинах рек. Следы огня на скелетах и наличие оружия в погребениях некрополя, как и присутствие крепости на вершине горы в Кызкала, несомненно, говорят о военных столкновениях. Возможно, это было связано с иноземными набегами и социальными противоречиями.

Находки из поселения Кызкала и его некрополя показывают, что население здесь вело оседлый и полукочевой образ жизни, занимаясь земледелием и скотоводством. Изотопный анализ зубов погребенных показал, что люди, жившие в поселении Кызкала, продвигались по долине реки Арпачай на летние пастбища, а осенью возвращались назад (Nugent, 2017. P. 139–221; Baxşəliyev et al., 2017).

Вероятно, культура расписной керамики эпохи бронзы первоначально распространилась на различные районы Южного Кавказа, а впоследствии утвердилась в Нахчыване, в бассейне оз. Урмия и в Восточной Анатолии. Поселения со

стратифицированными слоями выявлены только в бассейне оз. Урмия и Нахчыване. Можно предположить, что население в этих регионах вело оседлый и полукочевой образ жизни, а в Восточной Анатолии – кочевой, но в культурном отношении входили в единую общность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абибуллаев О.А. Материалы Шахтахтинского погребения // Известия Академии наук Азербайджанской ССР. Серия истории, философии и права. 1961. № 5. С. 27–36.

Абибуллаев О.А. Энеолит и бронза на территории Нахичеванский АССР. Баку: Элм, 1982. 316 с.

Алиев В.Г. Культура эпохи средней бронзы Азербайджана. Баку: Элм, 1991. 256 с.

Бахшалиев В. Древняя металлургия и металлообработка на территории Нахичевани. Баку: Элм, 2005. 120 с.

Бахшалиев В., Багиров Р. Гурддаг – новое поселение крепостного типа // Российская археология. 2012. № 2. С. 215–217.

Джапаридзе О.М. Археологические раскопки в Триалети в 1959–1962 гг. // Советская археология. 1964. № 2. С. 102–121.

Жоржикашвили Г.Л., Гогодзе Е.М. Памятники Триалети эпохи ранней и средней бронзы. Тбилиси: Мецниереба, 1974. 125 с.

Кушнарева К.Х. Южный Кавказ в IX–II тысячелетиях до н.э. СПб.: Петербургское востоковедение, 1993. 312 с.

Мартиросян А.А. Армения в эпохи бронзы и раннего железа. Ереван: Изд-во Акад. наук Армянской ССР, 1964. 314 с.

Aliyev V. Azərbaycanda Tunc dövrünün boyalı qablar mədəniyyəti. Bakı: Elm, 1977. 140 s.

Aliyev V. Qədim Naxçıvan. Bakı: Elm, 1979. 58 s.

Bahşaliyev V. Archaeology of Nakhchivan. Istanbul: Arkeoloji ve Sanat, 1997. 128 s.

Baxşəliyev V. Naxçıvanın Dəmir dövrü abidələri. Bakı: Elm, 2002. 128 s.

Baxşəliyev V. Naxçıvanın arxeoloji abidələri. Bakı: Elm, 2008. 302 s.

Bakhshaliyev V., Ristvet L., Ashurov S. The Chronology Kura-Arakses Sites: 2006 Excavations at Kultepe II and Maxta I // Azerbaijan-Land between East and West. Transfer of knowledge and technology during the "First Globalization" of the VIIth–IVth millennium B.C. Baku: German Embassy, 2009. P. 82–87.

Baxşəliyev V., Hammer E., Ristvet L., Gopnik H., Aşurov S. Oğlanqala və Qızqala ətrafında arxeoloji araşdırmalar // Azərbaycanda arxeoloji tədqiqatlar 2013–2014. Bakı: Xəzər Universiteti, 2015. P. 394–398.

Baxşəliyev V., Ristvet L., Gopnik H., Swerida J., Nugent S. Qızqalası yaşayış yerində 2015–2016-ci illərdə aparılan arxeoloji araşdırmalar // Azərbaycanda arxeoloji tədqiqatlar. Bakı: Nafta-Press, 2017. P. 568–583.

Brown T.B. Excavation in Azerbaijan 1948. London: John Murray, 1951. 180 p.

Belli O., Bahşaliyev V. Middle and Late Bronze Age Painted Pottery culture of the Nakhchıvan Region. Istanbul: Arkeoloji ve Sanat, 2001. 120 s.

Çilingiroğlu A. Van ve Urmiye bölgeleri arasındaki kültürel ilişkinin Van-Urmiye boyalıları işığında değerlendirilmesi // Türk Tarih kongresi. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi, 1990a. S. 169–173.

Çilingiroğlu A. Gaziantep Muzesindeki Van Urmiye boyalıları // Arkeoloji ve Sanat tarihi Dergisi. Ege Universitesi. 1990б. № 5. S. 25–44.

Çilingiroğlu A. Van Gölü Havzasında Üretilen M.Ö. İkinci Binyıl Çanak Çömlek Geleneği // Arkeoloji Dergisi. 1994. № II. S. 1–31.

Edwards M.R. Pottery of Haftavan VIB (Urmia Ware) // Iran. 1981. XIX. P. 101–140.

Edwards M.R. Urmia Ware and in its distrubition in North Western Iran. Iran анд ıtcdistribution in North Western İran in the Second Millenium BC // Iran. 1986. XXIV. P. 57–77.

Edwards M.R., Burney C.A. Excavation in Azerbaijan. Haftavan VI Period. Oxford: Brititish archaeological reports, 1983. 396 p.

Kromer K., Lıppert A. Die österreichischen Ausgrabungen am Kordlar-Tepe in Aserbaidschan // Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien. 1976. 106. S. 65–82.

Lippert A. Die österreichischen Ausgrabungen am Kordlar-Tepe in Persisch-Westaserbeidschan, 1971–1978 // Archäologische Mitteilungen aus Iran. 1979. XII. S. 103–154.

Müseyibov N. Xaç işarələrinin semantikasına dair // Azərbaycanda arxeologiya və etnoqrafiya elmlərinin son nəticələrinə həsr olunmuş elmi konfransın materialları. Bakı: Elm, 1992. S. 19–21.

Müseyibli N., Ağalarzadə A. Həsənsu kurqanı. Bakı: Nafta-Press, 2013. 92 s.

Nugent S. Pastoral Mobility and the Formation of Complex Settlement in the Middle Bronze Age Şərur Valley, Azerbaijan. Dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in the Graduate School of The Ohio State University. Ohio, 2017. 380 p.

Özfırat A. Doğu Anadolu'da M.Ö. II. Binyıl Kültürlerinin Araştırılması // Türkiye Arkeolojisi ve İstanbul Universitesi (1932–1999). Ankara: İstanbul Universitesi, 2000. S. 359–362.

Özfırat A. Doğu Anadolu Yayla Kültürleri (M.Ö. II. Binyıl). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat yayınları, 2001. 224 s.

Özfırat A. Van-Urmia painted pottery from Hakkari // Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan. 2002. 34. P. 210–228.

Özfırat A. The Highland Plateau of Eastern Anatolia in the Second Millennium BCE: Middle/Late Bronze Ages // Ancient Near East Studies. 2008. 27. P. 101–122.

Öfırat A. Van, Ağrı, Iğdır İlleri Yüzey Araştırması, 2011 // 30 Araştırma Sonuçları Toplantısı (Çorum 28 mayıs-01 haziran). Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2013. S. 293–302.

Rubinson K. Eastern Anatolia Before the İron Age // Anatolian İron Age. 3. Ankara: British Institute at Ankara, 1994. P. 199–203.

Sagona A., Erkmen M., Sagona C. Excavations at Sos Höyük, 1997. Fourth Preliminary Report // Anatolica. 1999. XXIV. P. 31–64.

Seyidov A. Naxçıvan e. ə. VII–II minilliklərdə. Bakı: Elm, 2003. 334 s.

Yardımçıel A. Iğdır'da Bir Orta Tunç Çağı Kompleksi Aşağı Erhacı Yerleşimi ve Kalesi // Seleucia. 2018. 7. S. 123–137.

Yardımçıel A., Gizlenci E. Orta Aras Havzası'nda Bir Orta Tunc Cağı Kalesi: Calıguney // Seleucia. 2017a. 7. S. 397–409.

Yardımçıel A., Gizlenci E. Arkeolojik Yüzey Araştırmaları ışığınd Ağrı-Doğubayazıt Bölgesinin Orta Tunç Çağı Kültürü // IV Uluslararası Ağrı Dağı ve Nuh'un Gemisi Sempozyumu, 2017б. İstanbul, 2017б. S. 58–63.

ARCHAEOLOGICAL EXCAVATIONS AT KIZKALE SETTLEMENT AND ITS NECROPOLIS

Veli B. Bakhshaliyev[a,#], Lauren Ristvet[b,##], Hilary Gopnik[c,###], Jennifer Swerida[b,####], Selin Nugent[d,#####], Hannah Lau[e,######]

[a]*Nakhchivan Brunch of the National Academy of Sciences of Azerbaijan, Nakhchivan, Azerbaijan*
[b]*University of Pennsylvania, Philadelphia, USA*
[c]*Monash University, Melbourne, Australia*
[d]*University of Oxford, Oxford, United Kingdom*
[e]*University of Colgate, New York, USA*
[#]*E-mail: velibahshaliyev@mail.ru*
[##]*E-mail: lristvet@gmail.com*
[###]*E-mail: hilarygopnik@aol.com*
[####]*E-mail: jswerida@gmail.com*
[#####]*E-mail: selinnugent@gmail.com*
[######]*E-mail: hannah.k.lau@gmail.com*

Research shows that despite several distinctive local features the Middle Bronze Age cultures of the South Caucasus and Near East share many similarities. During the Middle Bronze Age black ceramics were widespread in parts of the South Caucasus; however, painted ceramics characterized the southern areas. These Middle Bronze Age painted ceramic cultures from the South Caucasus were also present in Northwest Iran (Iranian Azerbaijan) and East Anatolia. The origins of the painted ceramics culture of the Middle Bronze Age are subject to debate, while the particular local features are designated by various names. In general, excavations in East Anatolia, Northwest Iran, and the South Caucasus have revealed few settlements connected with the culture of painted ceramics of the Middle Bronze Age (2400–1500 BC). In East Anatolia, Georgia, Armenia and in Azerbaijan, not including Nakhchivan, no settlements connected with this culture have been identified. Evidence of the fortification-type settlements and the locations of these sites in easily defensible places illustrate the need for defense among the Middle Bronze Age occupants of Nakhchivan. Indeed, fortresses and fortified settlements are widespread during this period as evidenced by excavations at Kültepe II and Kizkala located in river valleys. Work at Kizkala has explored this settlement's citadel, its domestic settlement, and a necropolis which are important for studying the painted ceramic culture of the Middle Bronze Age of the South Caucasus in general.

Keywords: East Anatolia, Nakhchivan, Urmia basin, Kizkala, painted ceramics, Middle Bronze Age.

REFERENCES

Abibullaev O.A., 1961. Materials from the Shahtaxti burial. I*zvestiya Akademii nauk Azerbaydzhanskoy SSR. Seriya istorii, filosofii i prava [Bulletin of the Academy of Sciences of the Azerbaijan SSR. Series: History, philosophy and law]*, 5. P. 27–36. (In Russ.)

Abibullaev O.A., 1982. Eneolit i bronza na territorii Nakhichevanskiy ASSR [The Eneolithic and Bronze Age in the territory of the Nakhichevan ASSR]. Baku: Elm. 316 p.

Aliev V.G., 1991. Kul'tura epokhi sredney bronzy Azerbaydzhana [Culture of the Middle Bronze Age of Azerbaijan]. Baku: Elm. 256 p.

Aliyev V., 1977. Azərbaycanda Tunc dövrünün boyalı qablar mədəniyyəti. Bakı: Elm. 140 p.

Aliyev V., 1979. Qədim Naxçıvan. Bakı: Elm. 58 p.

Bahşaliyev V., 1997. Archaeology of Nakhchivan. Istanbul: Arkeoloji ve Sanat. 128 p.

Bakhshaliev V., 2005. Drevnyaya metallurgiya i metalloobrabotka na territorii Nakhichevani [Ancient metallurgy and metalworking in the territory of Nakhchivan]. Baku: Elm. 120 p.

Bakhshaliev V., Bagirov R., 2012. Gurd Dag – a new fortress-type settlement. R*ossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 2. P. 215–217. (In Russ.)

Bakhshaliyev V., Ristvet L., Ashurov S., 2009. The Chronology Kura-Arakses Sites: 2006 Excavations at Kultepe II and Maxta I. *Azerbaijan – Land between East and West. Transfer of knowledge and technology during the "First Globalization" of the VIIth–IVth millennium* B.C. Baku: German Embassy. P. 82–87.

Baxşəliyev V., 2002. Naxçıvanın Dəmir dövrü abidələri. Bakı: Elm. 128 p.

Baxşəliyev V., 2008. Naxçıvanın arxeoloji abidələri. Bakı: Elm. 302 p.

Baxşəliyev V., Hammer E., Ristvet L., Gopnik H., Aşurov S., 2015. Oğlanqala və Qızqala ətrafında arxeoloji araşdırmalar. *Azərbaycanda arxeoloji tədqiqatlar* 2013–2014. Bakı: Xəzər Universiteti. P. 394–398.

Baxşəliyev V., Ristvet L., Gopnik H., Swerida J., Nugent S., 2017. Qızqalası yaşayış yerində 2015–2016-ci illərdə aparılan arxeoloji araşdırmalar. Azərbaycanda arxeoloji tədqiqatlar. Bakı: Nafta-Press. P. 568–583.

Belli O., Bahşaliyev V., 2001. Middle and Late Bronze Age Painted Pottery culture of the Nakhchivan Region. Istanbul: Arkeoloji ve Sanat. 120 p.

Brown T.B., 1951. Excavation in Azerbaijan 1948. London: John Murray. 180 p.

Çilingiroğlu A., 1994. Van Gölü Havzasında Üretilen M.Ö. İkinci Binyıl Çanak Çömlek Geleneği. *Arkeoloji Dergisi*, II. P. 1–31.

Çilingiroğlu A., 1990a. Van ve Urmiye bölgeleri arasındaki kültürel ilişkinin Van-Urmiye boyalıları ışığında değerlendirilmesi. T*ürk Tarih kongresi*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi. P. 169–173.

Çilingiroğlu A., 1990b. Gaziantep Muzesindeki Van Urmiye boyalıları. *Arkeoloji ve Sanat tarihi Dergisi*. Ege Universitesi, 5. P. 25–44.

Dzhaparidze O.M., 1964. Archaeological excavations in Trialeti in 1959–1962. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, 2. P. 102–121. (In Russ.)

Edwards M.R., 1981. Pottery of Haftavan VIB (Urmia Ware). *Iran*, XIX. P. 101–140.

Edwards M.R., 1986. Urmia Ware and in its distrubition in North Western Iran. Iran анд итcdistribution in North Western İran in the Second Millenium BC. *Iran*, XXIV. P. 57–77.

Edwards M.R., Burney C.A., 1983. Excavation in Azerbaijan. Haftavan VI Period. Oxford: Brititish archaeological reports. 396 p.

Kromer K., Lıppert A., 1976. Die österreichischen Ausgrabungen am Kordlar-Tepe in Aserbaidschan. M*itteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien*, 106. P. 65–82.

Kushnareva K.Kh., 1993. Yuzhnyy Kavkaz v IX–II tysyacheletiyakh do n.e. [South Caucasus in the 9th–2nd millennia BC]. St. Petersburg: Peterburgskoe vostokovedenie. 312 p.

Lippert A., 1979. Die österreichischen Ausgrabungen am Kordlar-Tepe in Persisch-Westaserbeidschan, 1971–1978. *Archäologische Mitteilungen aus Iran*, XII. P. 103–154.

Martirosyan A.A., 1964. Armeniya v epokhi bronzy i rannego zheleza [Armenia in the Bronze and the Early Iron Ages]. Erevan: Izdatel'stvo Akademii nauk Armyanskoy SSR. 314 p.

Müseyibli N., Ağalarzadə A., 2013. Həsənsu kurqanı. Bakı: Nafta-Press. 92 p.

Müseyibov N., 1992. Xaç işarələrinin semantikasına dair. *Azərbaycanda arxeologiya və etnoqrafiya elmlərinin son nəticələrinə həsr olunmuş elmi konfransın materialları*. Bakı: Elm. P. 19–21.

Nugent S., 2017. Pastoral Mobility and the Formation of Complex Settlement in the Middle Bronze Age Şərur Valley, Azerbaijan: Dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in the Graduate School of The Ohio State University. Ohio. 380 p.

Öfırat A., 2013. Van, Ağrı, Iğdır İlleri Yüzey Araştırması, 2011. *30 Araştırma Sonuçları Toplantısı (Çorum 28 mayıs-01 haziran)*. Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı. P. 293–302.

Özfırat A., 2000. Doğu Anadolu'da M.Ö. II. Binyıl Kültürlerinin Araştırılması. *Türkiye Arkeolojisi ve İstanbul Universitesi (1932–1999)*. Ankara: İstanbul Universitesi. P. 359–362.

Özfırat A., 2001. Doğu Anadolu Yayla Kültürleri (M.Ö. II. Binyıl). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat yayınları. 224 p.

Özfırat A., 2002. Van-Urmia painted pottery from Hakkari. *Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan*, 34. P. 210–228.

Özfırat A., 2008. The Highland Plateau of Eastern Anatolia in the Second Millennium BCE: Middle/Late Bronze Ages. *Ancient Near East Studies*, 27. P. 101–122.

Rubinson K., 1994. Eastern Anatolia Before the İron Age. *Anatolian İron Age*, 3. Ankara: British Institute at Ankara. P. 199–203.

Sagona A., Erkmen M., Sagona C., 1999. Excavations at Sos Höyük, 1997. Fourth Preliminary Report. *Anatolica*, XXIV. P. 31–64.

Seyidov A., 2003. Naxçıvan e. ə. VII–II minilliklərdə. Bakı: Elm. 334 p.

Yardımçıel A., 2018. Iğdır'da Bir Orta Tunç Çağı Kompleksi Aşağı Erhacı Yerleşimi ve Kalesi. *Seleucia*, 7. P. 123–137.

Yardımçıel A., Gizlenci E., 2017a. Orta Aras Havzası'nda Bir Orta Tunc Cağı Kalesi: Calıguney. *Seleucia*, 7. P. 397–409.

Yardımçıel A., Gizlenci E., 2017б. Arkeolojik Yüzey Araştırmaları ışığınd Ağrı-Doğubayazıt Bölgesinin Orta Tunç Çağı Kültürü. *IV Uluslararası Ağrı Dağı ve Nuh'un Gemisi Sempozyumu*, 2017. İstanbul. P. 58–63.

Zhorzhikashvili G.L., Gogodze E.M., 1974. Pamyatniki Trialeti epokhi ranney i sredney bronzy [Trialeti sites of the Early and Middle Bronze Age]. Tbilisi: Metsniereba. 125 p.

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 199–203

ПУБЛИКАЦИИ

КИПРСКОЕ БЛЮДО ИЗ СУГДЕИ И МАТЕРИАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА ТАВРИКИ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIII в.

© 2022 г. В. В. Майко*

Институт археологии Крыма РАН, Симферополь, Россия

**E-mail: vadimmaiko1966@mail.ru*

Поступила в редакцию 10.07.2021 г.
После доработки 22.07.2021 г.
Принята к публикации 16.11.2021 г.

В статье рассмотрена редкая категория средневековой керамики Крыма, представленная блюдом производства Кипра второй половины XIII в. Найдено оно было при проведении подводных исследований в бухте поселка Новый Свет, где в данный хронологический период располагался основной городской порт средневековой Сугдеи. Сделан вывод о том, что причины попадания кипрской керамики в город связаны с разнообразными морскими торговыми маршрутами и активными торговыми операциями, центром которых, особенно в последней трети XIII в., благодаря географическому расположению и политической ситуации, был Кипр. Проанализированное блюдо, вероятнее всего, связано с известным кораблекрушением на дне Новосветовской бухты, которое четко датируется последней третью XIII в. Высокий процент импортной, в том числе византийской керамики почти всех известных на сегодняшний день типов и вариантов является особенностью материальной культуры восточной части полуострова этого времени. Именно Сугдея и Боспор во второй половине XIII в., поощряемые золотоордынской администрацией, перехватывая инициативу у Херсонеса, становятся крупнейшими центрами торговли во всей Таврике.

Ключевые слова: восточная Таврика, вторая половина XIII в., Сугдея, керамика Кипра, торговля, материальная культура.

DOI: 10.31857/S0869606322020131

Изучение торговых контактов средневековой Таврики с Византийской империей и странами Черноморского и Средиземноморского регионов всегда находилось в сфере научных интересов медиевистов не только полуострова, но и всей российской и зарубежной византинистики (Тесленко, 2020. С. 401). Для Сугдеи второй половины XIII в. важнейшим источником для рассмотрения данной проблемы являются материалы подводных исследований, проводящихся в бухте пос. Новый Свет, где в данный хронологический период находился основной городской порт.

В 1963–1964 гг., вероятнее всего, именно там, а не в бухте пос. Уютное г. Судака, как указано в паспортной документации, жителем города В. Жилиным было обнаружено археологически целое поливное красноглиняное блюдо, сданное в музей-заповедник “Судакская крепость” г. Судак Республики Крым, где ныне и хранится (МЗСК КП-193). Блюдо с ребром в верхней части тулова, с широким сильно отогнутым бортиком на достаточно массивном кольцевом поддоне с заметно выделенным внешним его краем (рисунок, *1, 1а*). Глазурь сохранилась крайне фрагментарно, но можно уверенно утверждать, что сосуд был покрыт поливой светло-желтого цвета с подкраской пятнами поливы желто-коричневого и зеленого цветов.

Сюжетная композиция, выполненная техникой “сграффито”, представляет собой фигуру воина в доходящей до пояса кольчуге, заполненной чешуйчатым орнаментом. Рукава украшены тремя линиями, центральная из которых заполнена зигзагом с точками. Доспех дополняет плиссированная юбка, доходящая до колен, орнаментированная диагональными линиями с “елочным” и волнистым орнаментом. Штаны и длинные туфли – соответственно с сетчатым и штриховым заполнением. В правой плавно изогнутой руке воин держит меч, опирающийся на плечо, в аналогично изогнутой левой – ножны, украшенные “елочным” орнаментом. Лицо – с крупными глазами, с клинообразной “проработанной” бородой и волосами, заполненными зигзагообразным орнаментом. Вопреки мнению Е.Н. Валентировой (2020. С. 13), о наличии на голове шлема судить сложно. Композиция включает и стилизованный ромб с сетчатым орнаментом, от углов которого отходят линии. Плоскость широкого венчика украшена елочным орнаментом.

Данное блюдо без какого-либо анализа было впервые опубликовано Е.Н. Валентировой в 2020 г. в связи с рассмотрением предметов клинкового византийского вооружения (2020. С. 13. Іл. 4, *2*), а затем продублировано в ее кандидатской диссертации (2021. С. 271. Табл. 4, *2*).

Исходя из морфологических характеристик, рассматриваемое блюдо находит полные аналогии в составе кипрской керамики последней четверти XIII в. (Παπανικόλα-Μπακίρτζή, 1996. Fig. 5, *10*; Vroom, 2014. P. 155. Fig. 1). Вместе с тем необходимо отметить, что морфология новосветоского блюда типична для всего региона Восточного Средиземноморья. Подобные сосуды широко известны среди различных вариантов керамики сирийского круга, относимой к группе Port St. Symeon Ware (Avissar, Stern, 2005. P. 54. Fig. 21, *1–3, 5*; P. 55. Fig. 22, *1–4*), в том числе обнаруженных и в бухте поселка Новый Свет (Waksman, Teslenko, Zelenko, 2009. P. 854. Fig. 11). Полностью соответствует она и некоторым вариантам керамики группы Proto-Maiolica, как "Крестоносного периода" (Avissar, Stern, 2005. P. 70. Fig. 29, *1*), так и сицилийскому варианту этой группы (Avissar, Stern, 2005. P. 68. Fig. 28, *1, 2*). Все упомянутые формы датируются в рамках последней четверти XIII в.

Орнаментация в виде елочки, размещенной на плоскости широкого венчика, характерна, прежде всего, для Proto-Maiolica from Apulia (Avissar, Stern, 2005. P. 64. Fig. 26, *3*; P. 66. Fig. 27, *4, 5*) с синхронной датой. Но орнамент расписной и нанесен краской голубого цвета. Здесь же (Avissar, Stern, 2005. P. 66. Fig. 27, *7*), а также в группе Proto-Maiolica from Lucera (Vroom, 2011. P. 411. Fig. 2) встречены и сосуды, правда, другой морфологии, с изображением крестоносца другого, более позднего стилистического типа.

Тем не менее блюдо из Нового света, согласно последним типологическим схемам керамики группы Cypriot (Paphos) Ware, можно достаточно уверенно отнести к варианту пять Cypriot Green and Brown-Sgraffito Ware, являющемуся промежуточным между ранними "византинизированными" вариантами кипрской глазурованной керамики и сосудами первой половины XIV в. (Avissar, Stern, 2005. P. 62). На переходность этого варианта указывает, в том числе, и наличие византийских и елочных орнаментальных мотивов в оформлении венчиков некоторых блюд, например, из Акры (Avissar, Stern, 2005. P. 62. Fig. 25, *2*; Stern, 2008. P. 60. Fig. 2, *9*) (рис. 1, *5*). О наличии византийских и восточно-средиземноморских черт свидетельствует и орнаментальная розетка на новосветовском блюде. Не исключено, что орнамент в виде ромба с отходящими линиями, заполненного сеткой, происходит от широко известного, аналогично расположенного на сосудах более ранней византийской группы Aegean Ware, орнамента в виде перекрещенного ромба, а в некоторых случаях очень близкого по исполнению (Майко, Тесленко, 2020. С. 77. Рис. 3, *1–7*).

В пользу отнесения новосветовского блюда к варианту Cypriot Green- and Brown-Sgraffito группы Cypriot (Paphos) Ware свидетельствует, конечно же, и сюжетная композиция. Исследователями точно установлено, что для стилистического типа изображений воинов на керамике именно этого варианта характерны доходящие до пояса кольчуги, плиссированные юбки длиной по колено с горизонтальными полосами, с волнистым, елочным и сетчатым орнаментом, кудрявые волосы, большие глаза. Изображения в целом динамичны (Vroom, 2014. P. 166). Такова же одежда мужчин без вооружения на совместных с женщинами портретах (Vroom, 2014. P. 166. Fig. 13). Справедливо отмечено, что этот образ находит некоторые параллели с изображением Дигенеса Акрита на византийской керамике типа Zeuxippus Wares, широко известной в Крыму в первой половине XIII в. (Vroom, 2014. P. 166). О датировке новосветовского блюда в рамках последней четверти XIII в. свидетельствует и тот факт, что на керамике группы Cypriot (Paphos) Ware XIV в. изображения воинов стилистически другие. Это тяжеловооруженные рыцари со щитами западных образцов (Vroom, 2014. P. 161. Fig. 6, *left*).

Из опубликованных материалов раскопок Акры происходит наиболее типологически близкое блюдо этой группы с изображением воина (Stern, 2014. P. 70. Fig. 9) (рис. 1, *3*). В данном случае это безбородый юноша, прическа которого прорисована спиралями, другой разворот правой руки, другое сочетание орнаментальных полос на плиссированной юбке, отсутствие орнамента на кольчуге, усложненная ромбовидная розетка и другое украшение широкого венчика с использованием только элементов елочного орнамента. В остальном сходство несомненно. Полностью совпадает и датировка в рамках последней четверти XIII в.

С целью идентификации изделий, производимых именно на Кипре в районе Пафоса и Лапитоса, учеными при помощи методов естественных наук неоднократно производился анализ состава глиняной массы. Благодаря им можно уверенно говорить о том, что технологически кипрскую глазурованную керамику следует рассматривать и изучать как один из вариантов византийских поливных изделий. В качестве главных критериев сосудов района Лимассола отмечены повышенная концентрация хрома и кальция, а района Пафоса – более низкая их концентрация (Charalambous, Sakalis, Kantiranis, Papadopoulou, Tsirliganis, Stratis, 2010. P. 639; Waksman, 2014. P. 257–277; Charalambous, 2014. P. 279–298). К сожалению, отсутствие химического анализа глины рассмат-

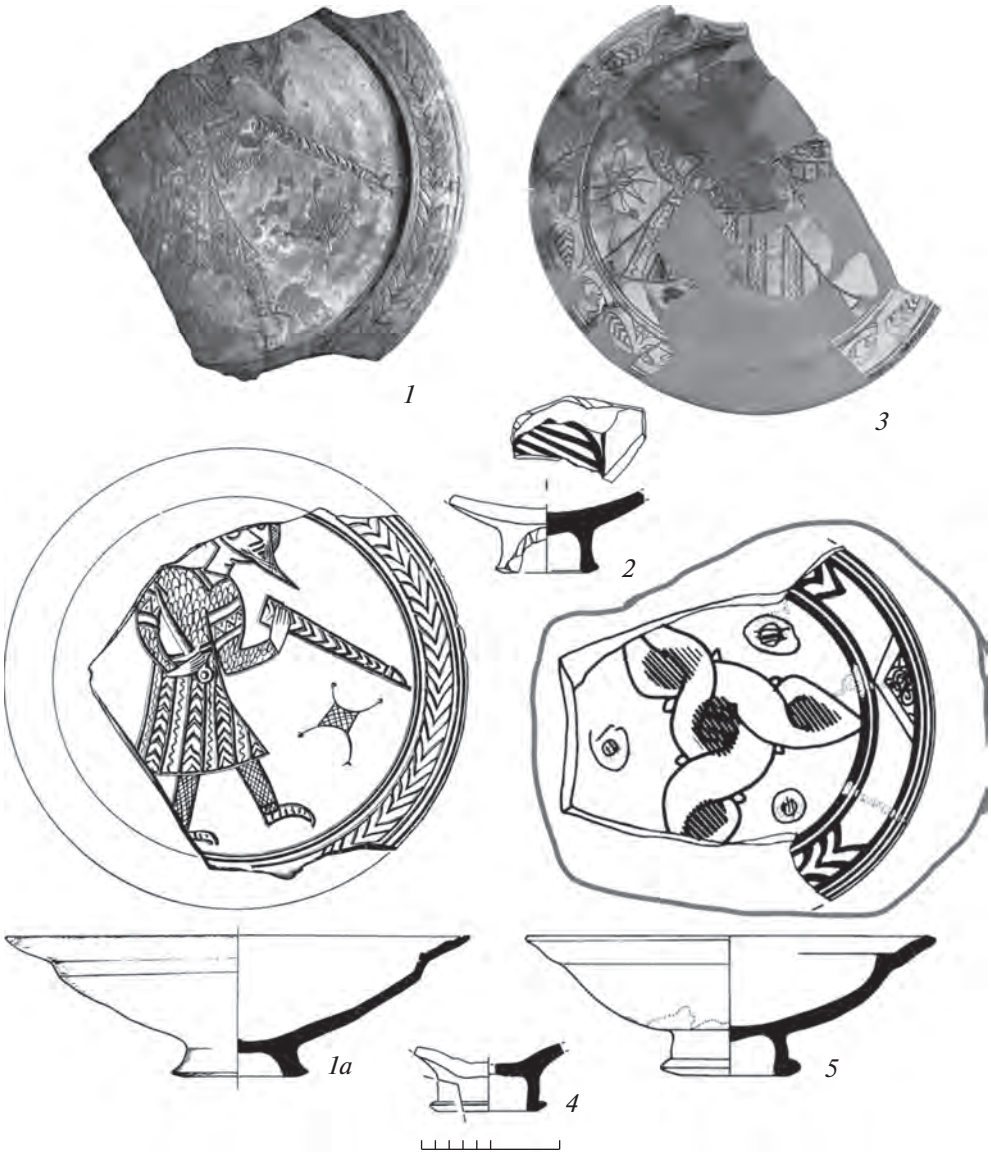


Рис. 1. Кипрское блюдо из бухты пос. Новый Свет в Юго-восточном Крыму (Музей-заповедник «Судакская крепость» (МЗСК КП-193) и его аналогии. *1* – Новый Свет; *2*, *4* – Новый Свет (по Waksman, Teslenko, Zelenko, 2009. P. 854. Fig. 8, 1, 2); *3*, *5* – Акра (по Stern, 2014. P. 70. Fig. 9. P. 67. Fig. 5, 8).

Fig. 1. Cyprus dish from the bay of the village Novy Svet in the Southeast Crimea (Museum-Reserve "Sudak Fortress" (MZSK KP-193) and its analogies. *1* – Novy Svet; *2*, *4* – Novy Svet (after Waksman, Teslenko, Zelenko, 2009. P. 854. Fig. 8, 1, 2); *3*, *5* – Acre (after Stern, 2014. P. 70. Fig. 9. P. 67. Fig. 5, 8)

риваемого новосветовского блюда не позволяет однозначно конкретизировать центр его производства на Кипре.

Находки кипрской керамики в Таврике до сего дня остаются единичными. Важно отметить, что среди опубликованных материалов можно упомянуть только единичные фрагментированные находки подводных исследований в той же Новосветовской бухте (Waksman, Teslenko, Zelenko, 2009. P. 854. Fig. 8, 9; Waksman, 2014. P. 269) (рис. 1, *2, 4*).

Причины попадания кипрской керамики в средневековую Сугдею связаны с разнообразными морскими торговыми маршрутами и активными торговыми операциями, центром которых, особенно в последней трети XIII в., благодаря географическому расположению и политической ситуации, был Кипр. Значительная часть данной керамики в Восточном Средиземноморье обнаружена в акватории крупных портовых городов, в том числе в материалах кораблекрушений. Исследователями было высказано предположение о том, что она использовалась в качестве “пользую-

щегося спросом балласта", сбыт которого, возможно, обеспечивал дополнительный доход для владельца судна или моряков в пути по маршруту (Stern, 2012. P. 121–128). Исходя из относительно хорошей сохранности проанализированного блюда и его "подводным" контекстом, можно исключительно гипотетически предположить, что оно связано с известным кораблекрушением в Новосветовской бухте, которое четко датируется последней третью XIII в. Последняя в данный хронологический период являлась крупнейшим центром торговли не только восточного Крыма, но и всей Таврики.

Учитывая высокую степень влияния Византийской империи на восточную Таврику, даже после вхождения этой части полуострова в состав улуса Джучи во второй половине XIII в., материальную культуру и Боспора, и Сугдеи можно считать поздним вариантом провинциально-византийской археологической культуры с чрезвычайно широкой "географией" составляющих керамического комплекса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Валентирова К.М. Зображення клинкової зброї на середньовічній кераміці Таврики // Ancient, Medieval and Early Modern Art. 2020. 1 (9). P. 6–23.

Валентирова К.М. Перцепція клинкової зброї в культурі середньовічної Європи (XI–XIII ст.): дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Київ, 2021. 286 с.

Майко В.В., Тесленко И.Б. Материальная культура византийской Сугдеи в XII – начале XIII в. (к вопросу о хронологических индикаторах) // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4: История. Регионоведение. Международные отношения. 2020. Т. 25. № 6. С. 69–81.

Тесленко І.Б. Візантійський полив'яний посуд XIII ст. в Криму (короткий огляд) // Археологія і давня історія України. 2020. Вип. 2 (35). С. 395–404.

Avissar M., Stern E.J. Pottery of the Crusader, Ayyubid, and Mamluk Periods in Israel. Jerusalem: Israel antiquities authority, 2005. 179 p.

Charalambous A.C. Cypriot Medieval Glazed Pottery: a Study on Provenance and Manufacture // Cypriot Medieval Ceramics / Eds D. Papanikola-Mpakirtzē, N. Coureas. Nicosia: Cyprus Research Centre, 2014. P. 279–298.

Charalambous A.C., Sakalis A.J., Kantiranis N.A., Papadopoulou L.C., Tsirliganis N.C., Stratis J.A. Cypriot Byzantine Glazed Pottery: a Study of the Paphos Workshops // Archaeometry. 2010. Vol. 52, iss. 4. P. 628–643.

Παπανικόλα-*Μπακίρτζή* Δ. Μεσαιωνική εφυαλωμένη κεραμική της Κύπρου τα εργαστήρια Πάφου και Λαπήθου. Θεσσαλονίκη: Ιδρυμα Α.Γ. Λεβέντη, 1996. 220 p.

Stern E.J. Production and Export of 13th-century CE Cypriot Pottery: the Evidence from the Crusader Kingdom of Jerusalem // Report of the Department of Antiquities, Cyprus 2008. Nicosia: Government publishing, 2008. P. 455–469.

Stern E.J. Pottery from Crusader Acre as Evidence of Correlation between Pottery Distribution and Medieval Mediterranean Trade Routes // 1000 років візантійської торгівлі (V–XV ст.). Київ: Чальцев, 2012. С. 121–128.

Stern E.J. The Paphos Glazed Wares: Distribution and Consumption in the Latin Kingdom of Jerusalem // Cypriot Medieval Ceramics / Eds. D. Papanikola-Mpakirtzē, N. Coureas. Nicosia: Cyprus Research Centre, 2014. P. 61–76.

Vroom J. The Morea and its links with Southern Italy after AD 1204: ceramics and identity // Archeologia Medievale. 2011. Vol. XXXVIII. P. 409–430.

Vroom J. Human Representations on Medieval Cypriot Ceramics and Beyond the Enigma of Mysterious Figures Wrapped in Riddles // Cypriot Medieval Ceramics / Eds. D. Papanikola-Mpakirtzē, N. Coureas. Nicosia: Cyprus Research Centre, 2014. P. 153–187.

Waksman S.Y. Archaeometric Approaches to Ceramics Production and Imports in Medieval Cyprus // Cypriot Medieval Ceramics / Eds. D. Papanikola-Mpakirtzē, N. Coureas. Nicosia: Cyprus Research Centre, 2014. P. 257–277.

Waksman S.Y., Teslenko I., Zelenko S. Glazed Wares as Main Cargoes and Personal Belongings in the Novy Svet Shipwreck (13th c. AD, Crimea): A Diversity of Origins investigated by Chemical Analysis // Actas del VIII Congreso Internacional de Ceramica Medieval. Vol. II. Ciudad Real: Asociación española de arqueología medieval, 2009. P. 851–856.

CYPRUS DISH FROM SUGDEA AND MATERIAL CULTURE OF TAURICA OF THE SECOND HALF OF THE 13th CENTURY

Vadim V. Maiko[a,#]

[a] *Institute of Archaeology of Crimea RAS, Simferopol, Russia*

[#] *E-mail: vadimmaiko1966@mail.ru*

The article considers a rare category of medieval pottery of Crimea represented by the Byzantine dish made in Cyprus in the second half of the 13th century. It was found during underwater investigation in the bay of Novy Svet settlement, where the main city port of medieval Sugdea was located during the period in question. The author concludes that the reasons for the arrival of Cypriot ceramics in the city are associated with various seafaring trade routes and active trade operations whose centre was Cyprus, particularly in the last third

13th century, owing to its geographical location and political situation. The dish under analysis is most likely associated with the well-known shipwreck at the bottom of Novy Svet Bay clearly dated from the last third of the 13th century. A high proportion of imported pottery, including Byzantine, of almost all types and variants known today is a feature of the material culture of the peninsula's eastern part during that period. It was Sugdea and Bosporus encouraged by the Golden Horde administration, that seized the initiative from Chersonesos in the second half of the 13th century to become the largest trade centres in the entire Taurica.

Keywords: eastern Taurica, second half of 13th century, Sugdea, Cypriot pottery, trade, material culture.

REFERENCES

Avissar M., Stern E.J., 2005. Pottery of the Crusader, Ayyubid, and Mamluk Periods in Israel. Jerusalem: Israel antiquities authority. 179 p.

Charalambous A.C., 2014. Cypriot Medieval Glazed Pottery: a Study on Provenance and Manufacture. Cypriot Medieval Ceramics. D. Papanikola-Mpakirtzē, N. Coureas, eds. Nicosia: Cyprus Research Centre, pp. 279–298.

Charalambous A.C., Sakalis A.J., Kantiranis N.A., Papadopoulou L.C., Tsirliganis N.C., Stratis J.A., 2010. Cypriot Byzantine Glazed Pottery: a Study of the Paphos Workshops. Archaeometry, vol. 52, iss. 4, pp. 628–643.

Mayko V.V., Teslenko I.B., 2020. Material culture of the Byzantine Sugdea in the 12th – early 13th century (the issue of chronological indicators). Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4: Istoriya. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnosheniya [Science Journal of Volgograd State University. Series 4: History. Area Studies. International Relationships], vol. 25, no. 6, pp. 69–81. (In Russ.)

Παπανικόλα-Μπακίρτζή Δ., 1996. Μεσαιωνική εφυαλ ωμένη κεραμική της Κύπρου τα εργαστήρια Πάφου και Λαπήθου. Θεσσαλονίκη: Ιδρυμα Α.Γ. Λεβέντη. 220 p.

Stern E.J., 2008. Production and Export of 13th-century CE Cypriot Pottery: the Evidence from the Crusader Kingdom of Jerusalem. Report of the Department of Antiquities, Cyprus 2008. Nicosia: Government publishing, pp. 455–469.

Stern E.J., 2012. Pottery from Crusader Acre as Evidence of Correlation between Pottery Distribution and Medieval Mediterranean Trade Routes. 1000 rokiv vizantiys'koï torgivli (V–XV st.) [1000 років візантійської торгівлі (V–XV ст.)]. Kiïv: Chal'tsev, pp. 121–128.

Stern E.J., 2014. The Paphos Glazed Wares: Distribution and Consumption in the Latin Kingdom of Jerusalem. Cypriot Medieval Ceramics. D. Papanikola-Mpakirtzē, N. Coureas, eds. Nicosia: Cyprus Research Centre, pp. 61–76.

Teslenko I.B., 2020. Byzantine glazed ware of the 13th century in the Crimea (brief overvie). Archaeology and ancient history of Ukrain, 2 (35), pp. 395–404. (In Ukrainian)

Valentirova K.M., 2020. Images of bladed weapon on medieval pottery of Taurica. Ancient, Medieval and Early Modern Art, 1 (9), pp. 6–23. (In Ukrainian).

Valentirova K.M., 2021. Pertseptsiya klinkovoï zbroï v kul'turi seredn'ovichnoï Єvropi (XI–XIII st.): disertatsiya na zdobuttya naukovogo stupenya doktora filosofiï [Perception of bladed weapon in the culture of medieval Europe (the 11th–13th centuries): a Doctoral thesis in Philosophy]. Kiïv. 286 p.

Vroom J., 2011. The Morea and its links with Southern Italy after AD 1204: ceramics and identity. Archeologia Medievale, XXXVIII, pp. 409–430.

Vroom J., 2014. Human Representations on Medieval Cypriot Ceramics and Beyond the Enigma of Mysterious Figures Wrapped in Riddles. Cypriot Medieval Ceramics. D. Papanikola-Mpakirtzē, N. Coureas, eds. Nicosia: Cyprus Research Centre, pp. 153–187.

Waksman S.Y., 2014. Archaeometric Approaches to Ceramics Production and Imports in Medieval Cyprus. Cypriot Medieval Ceramics. D. Papanikola-Mpakirtzē, N. Coureas, eds. Nicosia: Cyprus Research Centre, pp. 257–277.

Waksman S.Y., Teslenko I., Zelenko S., 2009. Glazed Wares as Main Cargoes and Personal Belongings in the Novy Svet Shipwreck (13th c. AD, Crimea): A Diversity of Origins investigated by Chemical Analysis. Actas del VIII Congreso Internacional de Ceramica Medieval, II. Ciudad Real: Asociación española de arqueología medieval, pp. 851–856.

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 204–206

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Л.В. КОЛЕДИНСКИЙ “ВЕРХНИЙ ЗАМОК ВИТЕБСКА (IX–XVIII вв.)” (Гродно: ЮрСаПринт, 2021)

© 2022 г. П. Г. Гайдуков[1, *], В. Ю. Коваль[1, **], Н. В. Лопатин[1, *]**

[1]*Институт археологии РАН, Москва, Россия*

**E-mail: russianchange@yandex.ru*

***E-mail: kovaloka@mail.ru*

****E-mail: n.lopatin@gmail.com*

Поступила в редакцию 14.01.2022 г.
После доработки 14.01.2022 г.
Принята к публикации 22.03.2022 г.

DOI: 10.31857/S0869606322020106

Только что вышедшая из печати книга известного белорусского археолога Леонида Владимировича Колединского принадлежит к числу тех изданий, которые принято называть “долгожданными”. В ней в обобщенном виде представлены материалы раскопок, проведенных еще в 1977–1993 гг., которые ранее появлялись в научной печати в виде отдельных сюжетов, публиковавшихся автором. И хотя с момента завершения раскопной эпопеи прошло уже 30 лет, эти материалы ни в малейшей мере не устарели и не утратили своей актуальности.

Книга состоит из Введения, пяти глав, Заключения и Приложения (описания строительных ярусов), кроме того, к ней прилагается CD-диск, на котором записаны чертежи строительных ярусов раскопов конца 1970-х годов (60 рисунков).

Во Введении изложена история археологического изучения Верхнего замка (детинца) средневекового Витебска с акцентированием внимания на исследования 1977–1993 гг., начатые М.А. Ткачевым (1942–1992 гг.) и продолженные затем самостоятельно автором (с вполне понятным перерывом, пришедшемся на 1989–1992 гг.). Всего за эти годы была исследована площадь 2238 м^2, из них более 2/3 были исследованы под руководством автора (или с его деятельным участием). Правда, до материка удалось изучить только около 1/4 вскрытой площади, но причиной тому было обнаружение деревянных построек, которые были законсервированы для планировавшейся музеефикации (некоторое время они даже экспонировались во временном укрытии), которая, к величайшему сожалению, так и не была проведена несмотря на все усилия, предпринимавшиеся Леонидом Владимировичем и Институтом истории Академии наук Беларуси для ее осуществления. Ситуация, к сожалению, типична для археологии Беларуси и России, несмотря на отдельные удачные проекты (например, музей в Берестье).

В главе 1 рассмотрены вопросы исторической топографии, остатки оборонительных сооружений и дана общая оценка культурного слоя Верхнего замка. И если для исторической топографии всего города проведенные раскопки дали относительно немного новых данных, поскольку затронули лишь один из участков Верхнего замка, то открытие оборонительных сооружений стало поистине сенсационным. Верхний замок не сохранил до нашего времени “валов” – привычного топографического атрибута средневековых городов Руси, поэтому обнаруженные остатки древо-земляных укреплений на краю площадки памятника, обращенной к реке Витьбе, на мысу при впадении которой в Западную Двину и стоял древний город. Публикация планов и фотографий раскопов 1977–1978 и 1988 гг. дает представление о том, что поверх культурного слоя мощностью 1–2 м была воздвигнута стена перекладной конструкции, от которой сохранилась, разумеется, только самая нижняя часть, но на высоту до 2.5 м – 12 рядов бревен, уложенных поперек трассы стены и разделявшихся перпендикулярными им рядами продольно размещенных бревен. Витебская стена перекладной конструкции может рассматриваться как одна из наилучшим образом сохранившихся (и исследованных) на территории Древней Руси. Особую ценность она приобретает еще и потому, что благодаря дендрохронологическому изучению спилов (по породному составу древесины преобладали сосна и ель, реже встречалась береза) удалось установить дату строительства – не ранее 1140 г.

К сожалению, в книге представлены далеко не все чертежи профилей и планов, снятых при изучении фортификации (основное внимание уделе-

но жилой застройке), однако и того, что введено в научный оборот, достаточно для понимания конструкции стен города. Правда, Л.В. Колединский, в соответствии с господствовавшей в 1970–1990-х годах концепцией П.А. Раппопорта (иной концепции тогда еще и не существовало), называет выявленные остатки стен “внутривальными конструкциями”, хотя осведомлен о современном состоянии проблемы и знаком с трудами Г.В. Борисевича и Ю.Ю. Моргунова, убедительно доказавшими, что “внутривальными” эти конструкции называть неверно, поскольку вокруг городов не насыпали валы, а строили древо-земляные стены. Но трудно ставить этот анахронизм в вину автору, лично консультировавшегося у П.А. Раппопорта, посещавшего раскопки Витебска. В его задачу входила публикация добытых материалов, а не дискуссия об интерпретации открытых оборонительных конструкций.

Проблема тут видится в другом: автор рассматривает весь “вал” в качестве единовременно воздвигнутого сооружения высотой до 6 м, в то время как сложная стратиграфия раскопов 1977–1978 гг. и 1988 г. показывает, что в действительности тут оказалась “спрессована” многовековая строительная история, в которой построенная в 1140-х годах стена перекладной конструкции была лишь первым (для данного конкретного места) эпизодом фортификации. Какие оборонительные сооружения сменили эту стену (вряд ли она простояла в первозданном виде долее чем до конца XII в.), не ясно. По опубликованным профилям (без пластовых планов, в особенности – верхней части раскопов) понять это затруднительно, причем относительно небольшая площадь вскрытий и поврежденность верхней части отложений современными перекопами оставляют мало шансов для попытки ответить на вопрос, были ли тут после разрушения стены перекладной конструкции построены новые стены из обычных для Руси городней или же действительно создавалась насыпь. В последнем случае надо было бы говорить уже о значительно более позднем времени (XVI–XVII вв.), когда появилась земляная бастионная фортификация. В XIV в. у Витебска, вероятно, появилась каменная стена, валунный фундамент которой был зафиксирован на гребне “вала” в одном из раскопов в 1978 г. К сожалению, по мелкомасштабной схеме размещения раскопов (рис. 16) очень трудно понять, как соотносился раскоп с фундаментом каменной стены и “вал” с остатками стены перекладной конструкции в основании. Но отсутствие остатков валунных фундаментов в раскопах 1977 и 1988 гг. заставляет думать, что трасса каменной стены проходила со значительным отступом внутрь города от линии ранних укреплений. Все это показывает, что оборонительные сооружения средневекового Витебска остаются пока еще очень слабо изученными и тут имеется огромный потенциал для будущих исследований.

Вторая глава книги посвящена планировке и застройке изученного участка Верхнего замка. При этом основное внимание уделено самому большому по площади раскопу 1977–1978 гг.[1], где благодаря прекрасной сохранности органических материалов в “мокром” культурном слое удалось вскрыть и исследовать деревянные конструкции домов и мостовых 11 строительных периодов (от периода 6 до периода 16, т.е. с середины XII до конца XVII в.), тогда как ранние строительные периоды (IX – первой половины XII вв.) были фрагментарно изучены на других раскопах в этой же части города. Некоторую сложность восприятия создает лишь то, что нумерация строительных периодов проведена “снизу вверх” (от древнейших к новейшим), а строительных ярусов – “сверху вниз”, по мере вскрытия, к тому же на раскопах разных лет ярусы нумеровались по-разному. В книге все ярусы синхронизированы, но оставлены со своей полевой нумерацией. Глава включает описания, чертежи и фотографии деревянных построек и их конструктивных деталей, дающие целостное представление о характере застройки и ее трансформации во времени. Особое внимание уделено конструкции дверей – одному из самых малоизученных элементов жилищной архитектуры. Сведения об отдельных постройках (их конструкции, площади, назначении, дендродатах) сведены в специальную таблицу (табл. 4), однако в ней нет данных о линейных размерах этих построек и часто в одной строке даются сведения о двух-трех постройках одного строительного яруса, к тому же в таблицу не включены данные по мостовым. Впрочем, эти недостатки компенсируются подробными описаниями сооружений всех строительных ярусов в Приложении и упоминавшимися выше чертежами на CD-диске. Огромный по объему материал (104 постройки и 6 ярусов мостовых) представлен в максимально возможной полноте. Завершается глава кратким обзором строительных материалов каменного зодчества: кирпичей, черепицы, плиток пола, оконного стекла, смальты.

Самой большой оказалась глава 3 (“Характеристика вещевого материала”) – она составила почти 1/3 объема книги. Что и неудивительно, ведь коллекция вещевого материала превысила 3000 единиц хранения, причем значительную ее часть составили предметы из органических мате-

[1] К сожалению, раскопы, пройденные в одном и том же году, но в разных местах, не нумерованы, поэтому при их упоминании создается путаница. Так, в 1977–1978 гг. вскрывался не только раскоп большой площади на ул. Пушкина, но и проводилась прорезка вала (см. выше), а также были пройдены несколько шурфов. Хотя все эти объекты помещены на сводном плане (рис. 16), упоминание их в тексте неизбежно приводит к контаминации.

риалов. Глава подготовлена по классическим канонам археологических публикаций и представляет находки в разделении по материалу изготовления (черный и цветной металл, дерево, кость, камень, стекло, кожа, керамика). Богатейший комплекс находок, безусловно, уже стал эталонным и в таком качестве может и должен использоваться археологами Беларуси и России. Обратим тут внимание на то, что автор не просто перечисляет находки и указывает им аналогии из других городов Беларуси и Новгорода (а в ряде случаев и из других древнерусских городов), но и пытается реконструировать процессы производства некоторых изделий, предлагает объяснения предназначения вещей неясной атрибуции.

Второй (после дендрохронологии) основой для датирования культурного слоя всегда выступает массовый керамический материал. Он подробно описан в книге, проиллюстрирован преимущественно зарисовками профильных частей и немногочисленными фотографиями, которые дают в целом полное представление о керамической посуде. Отсутствие статистических данных по стратиграфическим слоям, строительным горизонтам и отдельным комплексам (постройкам), конечно, достойно сожаления, однако в тексте раздела все же имеются некоторые количественных данные, характеризующие описываемые разновидности керамики, в особенности – редкие и хронологически значимые (поливная, чернолощеная посуда).

В четвертой главе подводятся итоги изучения материальной культуры исследованной части города (она названа “Хозяйство, быт, духовная культура”). Традиционно для археологической науки проводится разделение добытых сведений для характеристики ремесла, сельского хозяйства, подсобных промыслов, торговли, духовной культуры. Здесь нужно обратить внимание на широкое привлечение к исследованиям специалистов в разных областях естественных наук, проведших археоботанический и археозоологический анализы (особенно интересны исследования породного состав рыб), спектральный анализ стекла и железных шлаков. В результате к собственно археологическим данным добавлены дополнительные характеристики, важные для атрибуции находок и реконструкции системы жизнеобеспечения жителей Витебска. Объем новой информации тут столь велик, что исключает возможность даже краткого перечисления полученных выводов и наблюдений.

Пятая глава книги названа “Проблемы охраны и сохранения археологического наследия Верхнего замка Витебска”, но ее правильнее было бы назвать одним емким словом “Реквием”. В ней последовательно описаны все утраты, понесенные городским культурным слоем в результате строительной деятельности, не предварявшейся раскопками. Приведены многочисленные решения и постановления властей города и республики, требовавшие сохранения и изучения древностей, показано, как эти решения систематически не выполнялись несмотря на многочисленные обращения археологов и общественности, привлечение органов прокуратуры, охраны памятников и т.п.

Разумеется, самый болезненный для автора книги сюжет – история борьбы Института истории Академии наук Белорусской ССР за музеефикацию открытых при раскопках 1977–1978 гг. уникальных деревянных строений, мостовых и городской оборонительной стены. Археологам удалось добиться строительства временного навеса над раскопом, разработки нескольких проектов музеефикации открытых деревянных сооружений, однако дальше этих прожектов дело не двинулось и через несколько лет, и после неизбежного обрушения временных конструкций и гибели древних деревянных построек, места раскопов, предполагавшихся к музеефикации, были засыпаны. Музеефикация не состоялась. Л.В. Колединским скрупулезно собраны и опубликованы все документы, связанные с этой катастрофой, названы имена чиновников, бездействие или даже прямое противодействие которых усилиям археологов стали причиной гибели уникальных археологических памятников. Подлинные фотографии, запечатлевшие уничтожение культурного слоя в историческом центре города ковшом экскаватора и ножом бульдозера, никого не могут оставить равнодушными.

В разделе “Заключение” автор попытался оттенить мрачный финал своей книги кратким очерком истории Витебска, в котором скупые строки письменной истории дополняются данными, добытыми при раскопках, и проиллюстрированы художественными реконструкциями городского ландшафта на различные исторические периоды.

В целом книга белорусского коллеги является примером скрупулезно выполненного долга археолога перед обществом: он не только качественно раскопал доверенный ему участок древнего города, тщательно зафиксировал все выявленные детали и находки, но и научно обработал, осмыслил добытый материал, а теперь и опубликовал его. Мелкие недостатки этой титанической работы (которые совершенно неизбежны) не должны заслонять те достоинства книги, которые совершенно очевидны и вызывают глубокое уважение к ее автору.

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 207–210

ХРОНИКА

14-я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “ARCHAEOLOGICAL PROSPECTION” (Лион, 2021 г.)

© 2022 г. Д. С. Коробов*

Институт археологии РАН, Москва, Россия

**E-mail: dkorobov@mail.ru*

Поступила в редакцию 22.09.2021 г.
После доработки 22.09.2021 г.
Принята к публикации 16.11.2021 г.

DOI: 10.31857/S0869606322020118

Очередная (14-я) Международная конференция “Archaeological Prospection” (“Археологическое обследование” или “Археологическая разведка”) состоялась в Лионе (Франция) 8–10 сентября 2021 г. Данное событие, объединяющее специалистов в области геофизического обследования и недеструктивных методов изучения археологических памятников, проводится каждые два года, начиная с 1995 г. На страницах журнала “Российская археология” уже публиковалась хроника проведения конференции в Кракове в 2003 г., в Риме в 2005 г. и в Вене в 2013 г. (Коробов, 2004; 2006; 2014).

Настоящая конференция имела особенность, связанную с эпидемиологической ситуацией, и проходила в режиме онлайн. Она была организована лабораторией Archéorient CNRS и Лионским университетом под председательством *Кристофа Бенеша* (Лион, Франция). Соорганизатором конференции выступает Международное общество по археологическому обследованию (International Society for Archaeological Prospection, ISAP) во главе с *Крисом Гаффни* (Брэдфорд, Великобритания). В конференции приняли участие более 70 специалистов из 17 стран: Австрии, Бельгии, Великобритании, Германии, Греции, Иордании, Испании (Каталонии), Нидерландов, Норвегии, Польши, России, Румынии, США, Турции, Финляндии, Франции, Чехии.

В течение трех дней работы были заслушаны 51 устный и 15 постерных докладов. Материалы к ним были опубликованы в специальном номере журнала “ArchéoSciences” (выпуск 45 (1) за 2021 г.), посвященном результатам проведения конференции.

Работа конференции открылась на утреннем заседании 8 сентября с приветствия к участникам, которое озвучил председатель организационного комитета Кристоф Бенеш. Затем слушателям была прочитана лекция по археологии Лиона и его окрестностей, с которой познакомил аудиторию *Бенджамен Клеман* (Безансон, Франция). После этого участники конференции переместились в виртуальном пространстве в зал постеров для проведения постерной сессии.

Далее проходила работа секции “Case Studies and archaeological feedback” (“Тематические исследования и археологическая обратная связь”) под председательством *Никоса Пападопулоса* (Ретимно, Греция). На секции были представлены результаты геофизического обследования археологических памятников в Маунт Плезант Хендж в Англии (*Нил Линфорд*[1], Портсмут, Великобритания), гончарной мастерской Сен-Брис/Экуэн во Франции (*Мишель Даба*, Париж, Франция), специфических объектов в форме ям в Дюррингтон Уоллсе близ Стоунхенджа (Крис Гаффни), а также аланских курганных могильников на Северном Кавказе (*Дмитрий Коробов*, Россия). В рамках секции было заслушано выступление *Андрея Асандулесей* (Яссы, Румыния) об использовании геофизики при изучении планиметрии памятников Кукутени-Триполья в Румынии.

Секция продолжила работу во второй половине дня под председательством *Лены Ламберс* (Лейден, Нидерланды). Были продемонстрированы широкие возможности геофизических методов и других недеструктивных технологий при долговременном изучении пригородов римского лагеря Карнунтум в Австрии (*Марио Валлнер*, Вена, Австрия) и результаты георадарного обследования романской базиликальной церкви в заброшенном городе Корви в Германии (*Йорис Кулен*, Мюнстер, Германия). Экспериментальное использование георадара для идентификации следов австралопитеков, обнаруженных в Лаэтоле в

[1] Здесь и далее указывается имя докладчика без перечисления соавторов доклада. Полный список авторов можно найти на страницах журнала “ArchéoSciences” (V. 45 (1)) и на сайте конференции (https://icap2021.sciencesconf.org/program).

Танзании, было продемонстрировано *Адамом Вивелем* (Линкольн, США). Использование георадара для анализа деталей интерьера жилища культуры хохокам в южной Аризоне показано *Лоуренсом Конайерсом* (Денвер, США).

После перерыва на ознакомление с постерами начала работу секция “Methods and innovations” (“Методы и инновации”) во главе с Мишелем Даба. *Хутайфа Кавасмех* (Ирбид, Иордания) представил результаты трехмерной модели пещеры гоминидов, полученной с помощью георадарного обследования. Реконструкция доисторических палеоландшафтов с использованием технологии оптического изображения почвенного профиля при бурении была показана в докладе *Йеруна Верхегге* (Гент, Бельгия). Интересное применение магниторазведки для относительного датирования гончарных печей на поселениях Шахризорской равнины в Иракском Курдистане было использовано *Марион Шайблекер* (Мюнхен, Германия). Разные модели намагниченности при планиграфическом анализе трипольских поселений Украины продемонстрировала *Натали Пикарц* (Киль, Германия). *Экине Гарсия-Гарсия* (Барселона, Каталония) на примере римского поселения Ауриц/Аурисберри в Наварре показала возможности минерально-магнитной характеристики грунтов и геологических структур при объяснении различий в магнитном контрасте и улучшении археологической интерпретации.

9 сентября продолжила работу секция “Тематические исследования и археологическая обратная связь” (председатель Марион Шайблекер). Были показаны примеры успешного геофизического обследования в условиях городской застройки: внутри собора Нотр-Дам де Пари после произошедшего в 2019 г. пожара (*Гийом Юлин*, Париж, Франция), при оценке археологического потенциала городской почвы в садах архиепископства в Бурже (*Жюльен Тиссон*, Париж, Франция), при исследованиях в центре Рима (*Стивен Кей*, Великобритания), а также в процессе изучения античной Клунии в Альтенштадте в Австрии в сопоставлении с результатами археологических раскопок 1884 г. (*Мартин Гамон*, Вена, Австрия).

Секция “Environmental studies and landscape evolution” (“Экологические исследования и эволюция ландшафта”) под председательством Криса Гаффни продолжила работу конференции после очередной постерной сессии. *Филипп де Смедт* (Гент, Бельгия) познакомил аудиторию с выявлением следов доисторического землепользования методом электромагнитного обследования. Обобщение результатов магнитометрии и измерения электросопротивления в определении местоположения древних водных путей и речных гаваней в Египте было проделано *Томашом Хербичем* (Варшава, Польша). Комплексный подход в изучении древнего поселения Хачилар Бююк Хеюк с помощью методов георадиолокации и данных дистанционного зондирования демонстрирует сообщение *Инчи Нургюль Оздогру* (Стамбул, Турция). Единственный доклад в рамках секции “Spatial analysis and aerial remote sensing” (“Пространственный анализ и дистанционное зондирование с воздуха”) был посвящен использованию воздушных гиперспектральных изображений для картирования затопленных археологических ландшафтов архипелага Молен в Бретани (*Александр Гийо*, Ренн, Франция).

После перерыва возобновила работу секция “Методы и инновации” (председатель Экине Гарсия-Гарсия). *Бруно Гаваццци* (Страсбург, Франция) ознакомил слушателей с комплексным подходом, сочетающим наземную и беспилотную магнитную съемку археологических памятников. *Роланд Линк* (Мюнхен, Германия) посвятил свое сообщение оценке перспективности радарной съемке в исследовании погребенных археологических объектов во влажной почве в Баварии. *Ливен Вердонк* (Гент, Бельгия) продемонстрировал автоматизированный сбор археогеофизических данных с помощью беспилотного наземного аппарата ArchGeoRobot. Потенциал и проблемы магнитных измерений, сделанных с помощью беспилотных летательных аппаратов при проведении археологической разведки, показал *Фолькмар Шмид* (Мюнстер, Германия).

После перерыва на очередную постерную сессию была продолжена работа секции “Тематические исследования и археологическая обратная связь” (председатель Нил Линфорд). *Кристель Санчес* (Лион, Франция) сделала доклад о новых результатах электромагнитного картирования Пасаргад в Иране. Магнитные сигналы городских структур на примере Ларсы в Ираке были показаны в сообщении *Лионель Дарра* (Лион, Франция). Неинвазивный подход к изучению городского ландшафта Собы – средневековой столицы королевства Алва в Судане – продемонстрировал *Роберт Рындзевич* (Варшава, Польша). Завершил работу секции доклад *Йорга В.Е. Фассбиндера* (Мюнхен, Германия) о новых открытиях персидских памятников империи Ахеменидов на территории Грузии.

Заключительный день работы конференции 10 сентября начался с заседания секции “Тематические исследования и археологическая обратная связь” под председательством Натали Пикарц. В докладе *Андреаса Штеле* (Мюнхен, Германия) рассматривались историографические сведения – документы и данные первой археогеофизической разведки в Баварии, проведенные по принципу импульсной электромагнитной индукции Клаусом Колани. Результаты крупномасштабного гео-

радарного исследования стоянки железного века в Северной Норвегии представлены *Арне Андерсоном Стамнесом* (Тронхейм, Норвегия). *Миколай Завадский* (Варшава, Польша) продемонстрировал реконструкцию плана шахты в Шкларах (Польша) с помощью метода электротомографии. Мишель Даба показал результаты сравнения данных разных лет при геофизическом обследовании древнего сельского поселения Плантадес во Франции.

Секция “Processing and visualisation of data” (“Обработка и визуализация данных”) открылась под председательством Роланда Линка после очередной постерной сессии. Серия докладов была посвящена теоретическим и методическим проблемам представления и интерпретации данных геофизического обследования: характеристике шумов при археогеофизических измерениях (*Армин Шмидт*, Реманген, Германия), использования алгоритмов слияния на основе криволинейного преобразования (доклады *Александры Карамитру* и *Грегори Цокаса*, Фессалоники, Греция), методу многотрассового когерентного картирования и слияния данных для улучшения георадарной визуализации (*Иммо Тринкс*, Вена, Австрия), векторному подходу к оценке результатов миграции георадарных данных с постоянной скоростью (Нил Линфорд), а также позитивным и негативным примерам когерентной визуализации данных георадиолокации (*Алоиз Хинтерлейтнер*, Вена, Австрия).

После перерыва возобновила работу секция “Методы и инновации” (председатель *Петра Шнайдхофер*, Тенсберг, Норвегия). Мультидисциплинарный геофизический подход к исследованию археологического ландшафта Ланакервельд в Нидерландах был продемонстрирован в докладе Лены Ламберс. *Продромос Луварис* (Фессалоники, Греция) рассказал о применении двухмерной и трехмерной электротомографии для обнаружения строительных растворов в колоннах ротонды в Салониках. Сравнительный анализ методов трехмерной электротомографии и георадиолокации с результатами раскопок римской виллы в Баварии был показан в докладе *Манданы Парси* (Мюнхен, Германия). *Франсуа-Ксавье Симон* (Безансон, Франция) познакомил аудиторию с особенностями картирования археологических объектов с помощью измерения электромагнитного многочастотного сигнала вблизи металлических объектов.

Работа конференции продолжилась после небольшого перерыва в рамках секции “Тематические исследования и археологическая обратная связь” (председатель *Ханна Браун*, Брэдфорд, Великобритания). *Сандра Хан* (Мюнхен, Германия) представила методический доклад о влиянии остаточной намагниченности при магнитометрической разведке. Рабочий процесс идентификации неолитических стоянок сопотской культуры в Восточной Славонии (Хорватия) продемонстрировал *Корнелиус Мейер* (Берлин, Германия). *Михал Пиш* (Варшава, Польша) рассказал о проблемах исследования римских остатков в Тескере и Хардомилье (Босния и Герцеговина) как примере исчезающего ландшафта. Завершил работу секции доклад Кристофа Бенеша о георадарном исследовании фресок в тамплиерском командорстве Жалес во Франции.

Стоит сказать несколько слов о постерной сессии, которая включала 15 постерных докладов. В виртуальном зале посетители могли в режиме онлайн как познакомиться с постерами, так и поделиться своими мнениями с их авторами. Постерные доклады были включены в рамки упоминаемых выше секций. Наибольшее их количество относилось к секции “Тематические исследования и археологическая обратная связь”. Рассматривались примеры геофизического обследования памятников в Шербуре во Франции (*Лоран Пез-Резенде*, Бургебюс, Франция), в Нидерландах (*Джоеп Орбонс*, Эйсден, Нидерланды), в римских колониях Вьенна (Кристоф Бенеш) и Бридье (*Флориан Барет*, Тур, Франция). Разные методы геофизики были использованы при локализации исторически документированного саксонского замка Хоксебург в Средней Германии (*Кристиан Швейцер*, Бургведель, Германия), исследовании военной системы Цезаря в битве при Герговии (*Марион Дако*, Овернь, Франция), изучении городской зоны этрусского города Вульчи (Стивен Кей). В постерах Сандры Хан и *Мануэля Зольхова* (Киль, Германия) и соавторов были показаны результаты магнитометрического исследования золотых рудников в Армении и применении сейсмической полноволновой инверсии для структурного исследования Даневирке в Ютландии. Оригинальный постер о возможных ошибочных интерпретациях аэрофотоснимков был подготовлен Роландом Линком.

В рамках секции “Методы и инновации” были подготовлены постеры о новом типе антенны для георадаров (*Вели Войпио*, Эспоо, Финляндия), измерении многочастотной петлевой электромагнитной системы на мелководном побережье Улоса в Греции (Франсуа-Ксавье Симон) и разработке тезаурусов и терминологии для оперативной совместимости археологических и геофизических данных (*Мари-Одиль Руссе*, *Жан-Пьер Жирар*, Лион, Франция). Постер *Романа Криванека* (Прага, Чехия) о сравнении рисков эрозии почвы на публичных почвенных картах с реальностью, полученной в результате геофизических исследований археологических объектов в Чехии, был включен в секцию “Экологические исследования и эволюция ландшафта”. В рамках секции “Обработка и визуализация данных” были подготовле-

ны постеры *Квентина Витале* (Лион, Франция) о применении метода электромагнитной индукции в ходе разведки на плато Саккара в Египете и *Тины Вундерлих* (Киль, Германия) о новом программном продукте MultichannelGPR для обработки георадарных данных.

Работа конференции завершилась ежегодным собранием Международного общества археологической разведки (ISAP).

Весьма интересно новаторское решение в проведении конференции онлайн с помощью специализированной программы Gather (https://www.gather.town), которая позволяла не только прослушать доклады или задать вопросы, но и перемещаться в виртуальном пространстве для поиска интересующего собеседника, устраивать небольшие группы для бесед, обсуждать постеры с авторами и даже совершать виртуальные экскурсии по Лиону и Вьенну.

Подводя итог, следует отметить, что прошедшая конференция показала неуклонный рост использования разнообразных геофизических методов и технологий при проведении археологического обследования. Главной современной тенденцией, отраженной в докладах участников, является организация широкомасштабных автоматизированных съемок с использованием моторизированной техники и беспилотных летательных аппаратов. Непрерывно совершенствуется программное обеспечение, разрабатываются новые алгоритмы представления геофизических данных. Все эти новейшие тенденции могут быть полезны для отечественных специалистов области археологической геофизики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Коробов Д.С. Пятый Международный Конгресс “Archaeological Prospection” (Краков, 2003) // РА. 2004. № 2. С. 188–191.

Коробов Д.С. Шестой Международный Конгресс “Archaeological Prospection” (Рим, 2005) // РА. 2006. № 3. С. 187–189.

Коробов Д.С. Десятая международная конференция “Archaeological Prospection” (Вена, 2013) // РА. 2014. № 1. С. 187–188.

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2022, № 2, с. 211–213

ХРОНИКА

VII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “КУЛЬТУРА РУССКИХ В АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ: АРХЕОЛОГИЯ СЕВЕРА РОССИИ”

© 2022 г. Л. В. Татаурова[1, *], Г. П. Визгалов[2, **], О. В. Кардаш[3, ***], А. В. Кениг[4, ****], В. В. Гаевская[5, *****], К. О. Сопова[1, ******]

[1]*Институт археологии и этнографии СО РАН, Омск, Россия*

[2]*ООО НПО “Северная археология-1”, Нефтеюганск, Россия*

[3]*АНО “Институт археологии Севера”, Нефтеюганск, Россия*

[4]*ООО “Научно-исследовательский проектно-изыскательский этноархеологический центр”, Ханты-Мансийск, Россия*

[5]*НОЦ Института гуманитарного образования и спорта СурГУ, Сургут, Россия*

**E-mail: li-sa65@mail.ru*

***E-mail: vizgalovgp@mail.ru*

****E-mail: kov_ugansk@mail.ru*

*****E-mail: akenig@bk.ru*

******E-mail: vgaevskaja@yandex.ru*

*******E-mail: Sopova.kr@gmail.com*

Поступила в редакцию 21.12.2021 г.
После доработки 21.12.2021 г.
Принята к публикации 22.03.2022 г.

DOI: 10.31857/S0869606322020180

8–13 ноября 2021 г. в Сургуте на базе Сургутского государственного университета прошла VII Международная научная конференция “Культура русских в археологических исследованиях: археология Севера России”. Организаторы: Институт археологии и этнографии СО РАН, Сургутский государственный университет ХМАО – Югры, АНО “Институт археологи Севера”, ООО НПО “Северная археология-1”, ООО “Научно-исследовательский проектно-изыскательский этноархеологический центр”, при содействии Итальянской ассоциации этноархеологии (Италия, Рим), Университета Николая Коперника (Польша, Торунь), Университета имени Лоранда Этвеша (Венгрия, Будапешт).

В работе конференции приняли участие 160 специалистов из 89 научных и учебных центров России, Венгрии, Германии, Италии, Норвегии, Польши, Казахстана, Украины, Туркменистана.

В очном (все участники с сертификатами о прививках) и формате видеоконференции работало 11 секций, на них присутствовали от 80 до 100 участников. Прочитано и обсуждено 73 доклада. Задано более 100 вопросов, в прениях выступили 60 человек. Опубликованы материалы конференции: Культура русских в археологических исследованиях: археология Севера России: сборник научных статей в 2 т. / Л.В. Татаурова. Омск; Сургут: Изд. гр. АНО “Институт археологии Севера”, 2021. Т. 1. 368 с. Т. 2. 320 с.

Пленарные доклады посвящены актуальным проблемам археологии Нового времени. Обсуждались вопросы применимости археологического исследования для изучения недавнего прошлого, значения и статуса археологии Нового времени, или национальной археологии, под которой подразумевается археология периода формирования русской нации (*Л.А. Беляев*, Москва).

Проблемы, характерные для российской археологии, обозначил *Ф.С. Татауров* (Омск): “старение” кадров, увеличение количества охранных раскопок на фоне сокращения многолетних целенаправленных исследований; для русской археологии – неравномерное изучение памятников, отсутствие обобщающих работ, недостаточная популяризация результатов.

Историю складывания археологии русских как научного направления в Сибири представила *Л.В. Татаурова* (Омск), выделив следующие этапы: XVII в. – начало 1940-х годов; 1940-е годы – конец XX в.; с начала XXI в. Обозначены особенности каждого периода, сделан вывод о синхрон-

ном развитии этого направления в рамках общей истории формирования сибирской археологии.

Археологию русских в ХМАО-Югре представил *Г.П. Визгалов* (Нефтеюганск). К докладу приурочена выставка "Результаты исследования Березовского городища в 2021 г.". Показаны итоги раскопок Березово, Сургута, Казымского, Ляпинского острогов, памятников аборигенного населения, сформировавшихся под влиянием русских – Бала, Чебыково, городища Шеркалы.

В дискуссии по пленарным докладам обсуждались вопросы развития национальной археологии, которые надо решать в государственном масштабе и на государственном уровне, особенно в плане сохранения культурного наследия; вопросы создания научного журнала для публикации результатов исследований по археологии Нового времени и интернет сайте. Полемизировали по поводу мнения об интерпретационном характере современного этапа развития археологии русских и возможностях натурной реконструкции усадьбы XVII в. на месте полностью изученного участка культурного слоя Березова.

На секционных заседаниях одной из приоритетных тем, впервые обсуждаемых на конференции, стала "История формирования научного направления "археология русских" в Сибири", посвященная в рамках этого форума А.П. Окладникову. На секции рассмотрены и другие направления в историографии: история этнографического изучения русского народа как государствообразующего этноса Российской империи в XVIII – начале XX в. (А.И. Терюков, Санкт-Петербург); исследовательские подходы в изучении керамики.

Представительной была секция по "реконструкции костюмных комплексов по археологическим материалам и другим видам источников". К ее работе военно-историческим клубом живой истории "Кованая рать – служилые люди Сибири" (руководитель В.М. Минин, Омск) подготовлена выставка "Военный костюм служилого человека Западной Сибири XVII в.". Ее экспонаты обсуждались в рамках доклада по проблемам реконструкций костюмных комплексов (*В.М. Минин*, *С.Ф. Татауров*, Омск) и в дискуссии. В резюме подчеркнуто, что натурная реконструкция костюмного комплекса – важное, актуальное и перспективное направление, позволяющее "оживить" и популяризировать историю, вызвать интерес к ее изучению. Но необходимо, чтобы она основывалась на строго научных выводах.

Блок докладов посвящен украшениям и аксессуарам; костюмам из погребений, деталям из кожи и обуви (*И.И. Елкина*, Москва; *Л.В. Татаурова*, Омск; *A.B. Kowalska*, Szczecin; *М.Ю. Баранов*, Нефтеюганск, *Д.О. Осипов*, Москва). Выступления по проблемам ставрографии привели к решению о создании в будущем отдельной секции.

По проблемам "реконструкции системы и структуры питания русских на основе данных археологии, палеозоологии, археоботаники, используемой для этого посуды и утвари, архивных материалов" докладов было немного. Озвученные темы касались изучения керамической посуды, археологического фарфора, стекла и фаянса. По результатам работы секции сделаны выводы о слабой изученности этого направления. Для достоверных реконструкций требуются комплексный подход и интеграция информации из разных видов источников.

На секции "стратегии хозяйственной деятельности русского населения" представлены результаты исследований природно-географической среды обитания русских в Сибири, пахотных орудий Томска, хозяйства жителей Калуги в XVII–XVIII вв. и систем рыболовства. Особый интерес вызвал доклад о развитии огородничества в Древней Руси (*J. Schneeweiß*, Kiel-Schleswig), основанный на результатах применения естественно-научных методов в изучении почв, итоги которых свидетельствуют о наличии огородничества в XII–XIV вв., дополнительно это проверялось информацией по топографии, лингвистическими и этнографическими источниками.

Работа секции "Югра в составе Московского царства в XV–XVII вв." показала потенциал археологических комплексов в реконструкции различных элементов систем жизнеобеспечения населения: оконниц как значимых частей жилища (*Г.П. Визгалов*, *И.В. Фролов*, Нефтеюганск); духовной культуры: настольных игр (*С.Г. Пархимович*, Тюмень; *Г.П. Визгалов*, Нефтеюганск), погребального обряда, храмовых сооружений. С теоретическим опусом о происхождении терминов "Югра", "югричи" выступил *П.А. Корчагин* (Пермь). Сделан вывод, что "югричи", известные в Московии с 1446 г., – это население территории (включающей водно-волоковый путь Печора – Илыч – Ыджытляга – Егралягa (Олс-Манья) – волок (около 10 км) – Манья (Малая Югра) – Северная Сосьва) под названием Югра, безотносительно их племенной принадлежности.

На секции по "методам и методике археологического исследования памятников XVII–XIX вв." часть докладов посвящена итогам экспериментов: моделированию древнерусских ножей (*А.М. Борисова*, *Н.Н. Ведерников*, Киров), изучению следообразования на дереве от топоров XVII–XX вв. и исторической достоверности реконструкции Братского острога (*М.А. Глушенко*, Братск). *И.И. Елкина* (Москва) с соавторами представила методические рекомендации изучения золотного шитья из погребений. *С.В. Горохов* (Новосибирск) показал типологию положения рук умерших как элемента погребального обряда, что вызвало дискуссию о результатах ее примене-

ния и интерпретации. *И.А. Козмирчук* (Липецк) познакомил с очень эффективной методикой полевых исследований мордовского могильника XVII–XVIII вв., благодаря которой сохранен огромный массив информации.

Тематика секции “От Архангельска до Новоархангельска: история и археология” объединила итоги изучения памятников и отдельных элементов городской и сельской русской культуры от Владивостока и Магадана до Ярославля, Санкт-Петербурга и Павлодара.

Работу этой секции продолжили выступления, представившие “опыт изучения и своеобразие культуры русских по данным археологии”. Это результаты исследований сибирских изразцов и времени появления первых изразцовых печей (*С.И. Баранова, О.Н. Глазунова*, Москва); технологий железноделательного производства в Томске (*Н.М. Зиняков*, Кемерово); новгородских ключей из раскопок на Ямале, огневых приборов, оружия из памятников Западной Сибири.

Особый интерес на секции “антропология и генетика русских популяций: история и современность” вызвал доклад-реконструкция облика жительницы Красноярского острога и перенесенных ею прижизненных травмах на основе междисциплинарных исследований (*Т.М. Савенкова* и др., Красноярск) и выступление *Д.В. Пежемского* (Москва), показавшего антропологически сильные связи (общая генетическая основа) между донскими казаками и русским сельским населением Омского Прииртышья.

Результаты этноархеологических, этнографических и естественно-научных исследований представлены докладами о польском “следе” в сибирской культуре (*W.T. Olszewski*, Toruń), протомадьярах в Западной Сибири (*G. Gyóni*, Budapest), роли оленя (*M. Windle*, *H. Piezonka*, Kiel, *A. Kenig*, Ханты-Мансийск) и собаки в жизни аборигенного и русского населения Сибири.

По результатам работы принята резолюция. Наиболее значимые решения: провести следующую конференцию в 2024 г. в Братске; для развития направления “археология русских” (национальная археология) создать научный журнал “Культура русских в археологических исследованиях”; интернет-площадку (сайт) для оперативного обмена информацией; направить проект внесения изменений ФЗ от 25.06.2002 № 73-ФЗ на экспертизу в Российскую академию наук в рамках экспертного научного обеспечения деятельности органов государственной власти РФ и в Российское историческое общество.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
№ 0110154 от 4 февраля 1993 г., выдано Министерством печати и информации Российской Федерации

Подписано к печати 02.06.2022 г. Формат 60 × 88 1/8 Усл. печ. л. 26.16 Уч.-изд. л. 26.75
Тираж 21 экз. Зак. 5263 Бесплатно

Учредители: Российская академия наук, Институт археологии РАН

Издатель: Российская академия наук, 119991 Москва, Ленинский просп., 14
Исполнитель по госконтракту № 4У-ЭА-131-21 ООО «Тематическая редакция»,
125252, г. Москва, ул. Зорге, д. 19, этаж 3, помещ. VI, комн. 44
Отпечатано в типографии «Book Jet» (ИП Коняхин А.В.),
390005, г. Рязань, ул. Пушкина, 18, тел. (4912) 466-151

16+