

ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ АН РТ
КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ РАН
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ СО РАН

Т Р У Д Ы
IV (XX)
ВСЕРОССИЙСКОГО
АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО
СЪЕЗДА
в К а з а н и

Том IV

Ответственные редакторы:

А.Г. Ситдигов, директор ИА АН РТ, зав. кафедрой археологии и этнологии К(П)ФУ, д.и.н.;
Н.А. Макаров, директор Института археологии РАН, академик РАН;
А.П. Деревянко, директор Института археологии и этнографии СО РАН, академик РАН.

Казань, 2014

УДК 902/904
ББК 63.4
Т78

Утверждено к печати Ученым советом Института археологии Академии наук Республики Татарстан

Проведение IV (XX) Всероссийского съезда в Казани и подготовка к печати материалов съезда осуществлены при финансовой поддержке Кабинета Министров Республики Татарстан и проекта РГНФ №14-11-16502 г(р) /2014

Редакционная коллегия

Х.М. Абдуллин (редактор-составитель), С.И. Валиулина, П.Г. Гайдуков, А.Н. Гей, А.П. Деревянко (отв. редактор), Е.Г. Дэвлет, А.Р. Канторович, И.Р. Каримов, Д.С. Коробов, Г.Г. Король, Н.Н. Крадин, Е.В. Кузьминых, Н.А. Макаров (отв. редактор), А.В. Мастыкова, М.Б. Медникова, А.А. Сайфуллин, А.Г. Ситдииков (отв. редактор), Н.М. Чаиркина, М.В. Шуньков, А.В. Энговатова

Т78 Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани.
Казань: Отечество, 2014.
ISBN 978-5-9222-0908-3
Том IV. - 2014. - 443 с., илл., вклейка.
ISBN 978-5-9222-0907-6

В IV том собрания трудов IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани, который проходил в октябре 2014 г., включены доклады, прозвучавшие на заседаниях секций, отражающих мультидисциплинарные подходы в археологии и сохранении культурного наследия.

Для археологов, историков, специалистов по смежным дисциплинам.

УДК 902/904
ББК 63.4

ISBN 978-5-9222-0907-6 (т.2)
ISBN 978-5-9222-0908-3

© Обособленное структурное подразделение ГНБУ «Академия наук Республики Татарстан» Институт археологии АН РТ, 2014
© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт археологии РАН, 2014
© Авторы докладов, 2014



**Организаторы IV (XX) Всероссийского археологического съезда
(Казань, 20—25 октября 2014 г.)**

**ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ АН РТ
КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ РАН
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ СО РАН
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ РАН**

Оргкомитет IV (XX) Всероссийского археологического съезда

Сопредседатели Оргкомитета —
академик А.П. Деревянко, академик РАН Н.А. Макаров, д.и.н. А.Г. Ситдигов

Секретариат Оргкомитета — к.и.н. Х.М. Абдуллин, В.А. Харитонович

Члены Оргкомитета — академик В.И. Молодин, чл.-корр. РАН Х.А. Амирханов, чл.-корр. РАН П.Г. Гайдуков, чл.-корр. РАН Г.А. Кошеленко, чл.-корр. РАН Н.Н. Крадин, чл.-корр. РАН Р.М. Мунчаев, чл.-корр. РАН Е.Н. Носов, чл.-корр. РАН М.Б. Пиотровский, чл.-корр. РАН В.В. Седов, чл.-корр. РАН Е.Н. Черных, чл.-корр. АН Татарстана Ф.Ш. Хузин, д.и.н. Л.А. Беляев, д.и.н. М.С. Гаджиев, д.и.н. Н.И. Дроздов, д.и.н. Е.Г. Дэвлет, д.и.н. М.А. Дэвлет, д.и.н. Ю.Ф. Кирюшин, д.и.н. С.И. Кочкуркина, д.и.н. Д.Г. Савинов, д.и.н. А.А. Тишкин, д.и.н. М.В. Шуньков, к.и.н. О.И. Богуславский, к.и.н. С.И. Валиулина, к.и.н. А.Р. Канторович, к.и.н. Н.В. Лопатин, к.и.н. И.К. Решетова, к.и.н. Н.М. Чаиркина, к.и.н. А.В. Энговатова

СТРУКТУРА ИЗДАНИЯ «ТРУДОВ IV(XX) ВСЕРОССИЙСКОГО АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО СЪЕЗДА»

Том I

Пленарные доклады

Секционные доклады

1. Развитие культурных процессов в палеолите Северной Евразии
2. Культурные процессы в раннем голоцене — мезолит, неолит, энеолит
3. Энеолит – эпоха средней бронзы
4. Финал эпохи средней бронзы, поздний бронзовый век и переход к раннему железному веку

Том II

Секционные доклады

5. Археология античного мира
6. Культурные общности скифской и сарматской эпох в степях Евразии и на сопредельных территориях
8. Ранний железный век в лесной зоне Евразии и на Дальнем Востоке
7. Этнокультурные процессы в Евразии в I тыс. н.э.

Том III

Секционные доклады

10. Средневековая археология Восточной Европы
11. Археологическое изучение средневекового города
12. Археологическое изучение Золотой Орды
21. Особенности урбанизационных процессов в степных империях Евразии
9. Средневековая археология Сибири и Дальнего Востока
18. Археология Северо-Восточной Евразии в исторический период XVI-XVIII вв.

Том IV

Секционные доклады

13. Первобытное искусство: проблемы и перспективы исследований
14. Мультидисциплинарные подходы в изучении древних и средневековых технологий и производств
20. Антропологические данные как исторический источник по реконструкции жизнедеятельности
17. Компьютерные технологии и современные методы полевых исследований в археологии
19. Естественно-научные исследования и палеогеографические реконструкции в археологии
16. История археологических исследований: люди, памятники, идеи
15. Археологическое наследие: сохранение, менеджмент, музеефикация, реставрация и проблемы общественного признания

СЕКЦИЯ 13

ПЕРВОБЫТНОЕ ИСКУССТВО: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

ОБРАЗ ОЛЕНЯ В ИСКУССТВЕ РАННИХ КОЧЕВНИКОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

© 2014 г. Н.А. Боковенко

*Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург
(nibo25@yandex.ru)*

Ключевые слова: Центральная Азия, скифо-сибирский стиль, образ оленя, композиции, этапы развития.

Резюме. В статье рассмотрены тенденции развития образа оленя в системе центральноазиатского изобразительного искусства кочевников I тыс. до н.э. Выделены хронологические этапы развития образа оленя и намечены тенденции развития образа в рамках нескольких разных по содержанию сюжетных линий.

В период формирования в степях Евразии культур скифо-сибирского типа (I тыс. до н.э.) происходят значительные сдвиги в обществах кочевников, которые привели к созданию сложных религиозных систем с определенной знаковой символикой, степной мифо-эпической устной традицией и формированию своеобразного скифо-сибирского звериного стиля. Отчасти эти сложные культурные явления связаны в некоторых регионах с предшествующими культурами эпохи бронзы (Казахстан, степи Среднего Енисея). Один из таких регионов, где эти процессы прослеживаются наиболее рано и они разнообразны по содержанию, – территория Центральной Азии (в широком понимании). Именно здесь пока фиксируются наиболее ранние памятники скифо-сакского типа (Аржан-1, 2, Баданка IV, Майэмир, Бийке и др.). Самый яркий компонент этих культур – так называемый скифо-сибирский звериный стиль. По образам и сюжетам он чрезвычайно разнообразен и проявляется здесь в самых разных археологических артефактах: наскальных изображениях,

оленных камнях, мелкой пластике, аппликации, вышивке и т.д.

Важнейший доминирующий образ в зверином пантеоне скифо-сибирского стиля Центральной Азии – изображение оленя (Бобров, 1973; Грязнов, 1978). По мере продвижения на запад количество этих изображений уменьшается (Королькова, 2006. С. 39). М.П. Грязнов также убедительно показал, что в Саяно-Алтайском регионе в культуре ранних кочевников I тыс. до н.э. изображали благородного оленя (марала), а не северного оленя (Грязнов, 1978. С. 223–224).

По мнению В.И. Абаева, название одного из древних племен Центральной Азии – сака, может быть связано со словом «сака» («сага») – «олень», по его мнению, оно восходит к родовому имени животного предка или покровителя (Абаев, 1949. С. 37 и сл.). Некоторые исследователи, анализируя археологические источники, считают, что саки занимали обширную территорию Южного Казахстана (Жетысу/Семиречье), Алтая (Акишев, 1978. С. 63) и, возможно, вплоть до Енисея и Се-

веро-Западной Монголии (Боковенко, 2011. С. 94).

По стилистическому анализу изображений скифской эпохи и в контексте относительной и абсолютной хронологии памятников (Боковенко 1998. С. 86–87; Алексеев и др., 2005. С. 215–216) можно выделить три этапа их развития:

– ранний (аржанский) этап (IX–VII вв. до н.э.),

– средний (классический) этап (VI–III вв. до н.э.),

– поздний (переходный) этап (II–I вв. до н.э.).

Абсолютные даты носят предварительный характер, и в дальнейшем не исключено выделение более мелких этапов.

Для раннего этапа характерны следующие признаки изображения животных: поза «внезапной остановки» (на цыпочках), закинутая вверх голова, спиральные завитки на бедрах у оленей (Грязнов, 1978. Рис. 1, 2; Дэвлет, 1980. Рис. 1, 3; Шер, 1980. Рис. 1; Савинов, 1998. Рис. 1; Самашев, 2006. С. 97–99). Аналогичные изображения с подобными стилистическими особенностями известны в изобразительных комплексах на берегах Енисея, как в Хакасии, так и в Туве (Бояры IB, «Дорога Чингисхана», Ортаа-Саргол, Аржан, Туранский камень и др.). Олени в аналогичных позах широко представлены также в наскальном искусстве Алтая и Казахстана (Марьяшев, Горячев, 1998. Рис. 173 и др.; Самашев, 2006. С. 95–97).

Для среднего этапа характерны следующие признаки: позы более динамичные, идущие – бегущие – лежащие животные, вывернутые крупы, стилизация рогов (Туэкта, Башадар, Пазырык, Юстыд XII, Верх-Кальджин-2 и др.) (Руденко, 1960. С. 267; Дэвлет, 1998. С. 188; Черемисин, 2008. С. 99). В этот период олень также показан жертвой нападающего хищника или как часть синкретичного фантастического существа (обычно с оленьими рогами и копытами).

Для позднего этапа изображения животных характерны дальнейшая стилизация и схематизация образов, формирование из звериных образов орнаментальных мотивов, с одной стороны, а с другой – реалистичные

изображения семенящих животных (Дэвлет, 1998. С. 191 и сл.).

Тенденции развития образа оленя в системе центральноазиатского изобразительного пласта, оставленного кочевниками I тыс. до н.э., позволяют наметить разные по содержанию сюжетные линии.

– Одиночные реалистические изображения оленя, выполненные в разной стилистической манере, с неясным семантическим содержанием или связанные с солярно-космогоническими представлениями (Бобров 1973; Килуновская, 1987. С. 103–107; Переводчикова, 1994; Савинов, 1994. С. 140; Самашев, 2006. С. 97), – повсеместно.

– Многофигурные композиции, в которых олень (или его рога) выступает жертвенным животным, Бояры IB. Отдельно показанные рога оленя предназначены для украшения сакральной скалы (столба) в священном месте или в качестве важного элемента головного убора священнослужителя (шамана) (Боковенко, 2000. С. 16–17).

– Композиции, связанные с представлениями о делении мира на три части – небо, землю и «подземный мир», в которых олень (в виде части маски) в убранстве коня занимает верхний мир (небесную сферу), терзаемый барсом – Пазырыкские курганы (Грязнов, 1950. С. 82).

– Композиции или изображения, связанные с созданием ассоциативных образов, где соединение (слияние) различных видов животных в единое целое либо только начинается, либо закончено – Новоселово, Туэкта-1, Сигупань, Пазырыкские курганы (Боковенко, 2000. Рис. 2, 3; Черемисин, 2008. С. 99–105). Эти образы связаны как с индо-иранскими воззрениями, так и с шаманскими мистериями и часто олицетворяют собой жертвенных умирающих животных, впоследствии готовых для нового возрождения, тем самым исполняя вечный цикл «жизнь–смерть».

Важно, что некоторые сюжеты возникают в раннескифскую эпоху на Енисее и позже, видимо, распространяются по всей территории Центральной Азии, вплоть до Китая, в более развитых формах (Боковенко, 2000. С. 18).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абаев В.И.* Скифский язык // Осетинский язык и фольклор. М.; Л., 1949. С. 231–234.
- Акишев К.А.* Курган Иссык. М.: Искусство, 1978. 151 с.
- Алексеев А.Ю., Боковенко Н.А., Васильев С.С., Дергачев В.А., Зайцева Г.И., Ковалюх Н.Н., Кук Г., ван дер Плихт Й., Поснерт Г., Семенов А.А., Скотт Е.М., Чугунов К.В.* Евразия в скифскую эпоху. Радиоуглеродная и археологическая хронология. СПб.: Теза, 2005. 290 с.
- Бобров В.В.* Олень в скифо-сибирском искусстве (тагарская культура): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 1973. 35 с.
- Боковенко Н.А.* Наскальное искусство скифской эпохи // Междунар. конф. по первобытному искусству. Кемерово: КемГУ, 1998. С. 86–87.
- Боковенко Н.А.* Новые памятники наскального искусства на Енисее // Мифология, археология, ритуал, культура. СПб.: Мир книги, 2000. С. 11–19.
- Боковенко Н.А.* К проблеме локализации племени Сака: археологический взгляд // Сакская культура Сарыарки в контексте изучения этносоциокультурных процессов степной Евразии. Караганды: Ин-т археологии им. А.Х. Маргулана, 2011. С. 92–95.
- Грязнов М.П.* Первый Пазырыкский курган. Л.: ГЭ, 1950. 92 с.
- Грязнов М.П.* Саяно-алтайский олень (этюда на тему скифо-сибирского звериного стиля) // Проблемы археологии. Вып. II. Л.: ЛГУ, 1978. С. 222–232.
- Дэвлет М.А.* Сибирские поясные ажурные пластины II в. до н.э. – I в. н.э. М.: Наука, 1980. 66 с. (САИ; Вып. Д4-7).
- Дэвлет М.А.* Петроглифы на дне Саянского моря (гора Алды-Мозага). М.: Памятники исторической мысли, 1998. 288 с.
- Килуновская М.Е.* Интерпретация образа оленя в скифо-сибирском искусстве (по материалам петроглифов и оленных камней) // Скифо-сибирский мир (искусство и идеология). Новосибирск. 1987. С. 103–108.
- Королькова Е.Ф.* Властители степей. СПб.: ГЭ, 2006. 136 с.
- Марьяшев А.Н., Горячев А.А.* Наскальные изображения Семиречья. Алма-Ата: Галым, 1998. 264 с.
- Переводчикова Е.В.* Язык звериных образов. Очерки искусства евразийских степей скифской эпохи. М.: Вост. лит., 1994. 206 с.
- Руденко С.И.* Культура населения Центрального Алтая в скифское время. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. 359 с.
- Савинов Д.Г.* Оленные камни в культуре кочевников Евразии. СПб.: СПбГУ, 1994. 209 с.
- Савинов Д.Г.* Карасукская традиция и «аржано-майэмирский» стиль // Древние культуры Центральной Азии и Санкт-Петербурга. СПб.: Культинформ-пресс, 1998. С. 132–142.
- Самашев З.* Петроглифы Казахстана. Алматы: Онер, 2006. 200 с.
- Черемисин Д.В.* К семантике образа клювоного оленя в пазырыкском искусстве // Тропой тысячелетий. Кемерово: Кузбассвузиздат, 2008. С. 99–105. (Тр. САИПИ; Вып. IV).
- Шер Я.А.* Петроглифы Средней и Центральной Азии. М.: Вост. лит., 1980. 328 с.

СВЕРЛЕННЫЕ КАМЕННЫЕ ДИСКИ КАК ЕЩЕ ОДИН ВИД МОБИЛЬНЫХ ПЕТРОГЛИФОВ В НЕОЛИТЕ ПРИАМУРЬЯ И ПРИМОРЬЯ

© 2014 г. Д.Л. Бродянский

*Дальневосточный федеральный университет, Владивосток
(attiah@list.ru)*

Ключевые слова: неолит, Приморье, Приамурье, каменные диски, петроглифы.

Резюме. Представлены находки каменных дисков с неолитического поселения Синий Гай А в Приморье, имеющих выбитые изображения. Подобная случайная находка известна из с. Сакачи-Аляна в Приамурье. Такие диски представляют особую группу дальневосточных мобильных петроглифов.

Уже в первых коллекциях, собранных на Амуре в 1910 г. Л.Я. Штернбергом, есть сверленные массивные каменные диски. Нанайцы объясняли А.П. Окладникову, что это навершие булавы для оглушения пойманной рыбы. По поверьям народов Приамурья потрошить ножом живую рыбу нельзя. Диски могли служить утяжелителем для сверла, заступа, могли быть оружием. Кроме функционально-производственного назначения диски использовались как знаковые ритуальные предметы.

В Приморье, в неолитическом поселении Синий Гай А, нижний слой, найдено 29 таких дисков: 11 целых, 18 распиленных и разломанных пополам, при этом в 16 случаях осталась половинка, другую унесли. В жилище 22 посреди поселения найден целый диск диаметром 12 см. На обеих сторонах диска

выбиты рисунки-изображения каких-то птенцов, их ноги соединяет петлеобразный глубокий желобок (рис. 1).

В Хабаровском крае в с. Сакачи-Алян, знаменитом своими рисунками на базальтовых валунах, найден диск, на обеих сторонах которого выбит след тигра (рис. 2). Там же, в местном школьном музее, имелись два диска с выбитыми спиральями. Еще один такой диск со спиральями хранился в школьном музее с. Тахта в низовьях Амура.

Приведенные здесь и упомянутые диски образуют группу мобильных петроглифов, отличных от многочисленных в Приморье и Приамурье «чашечных камней» и камней с гравировками – чуринг. Мир дальневосточных петроглифов – часть духовного наследия коренных народов Приамурья.

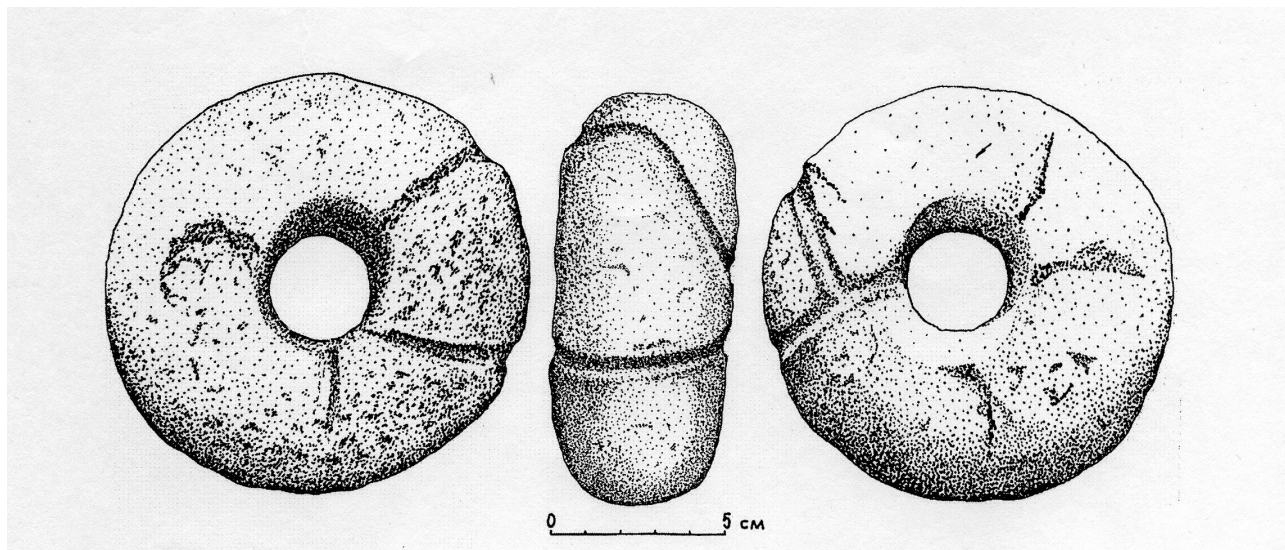


Рис. 1. Синий Гай А, неолит, жилище 22.
Каменное навершие с рисунками птенцов и петлеобразным желобком.

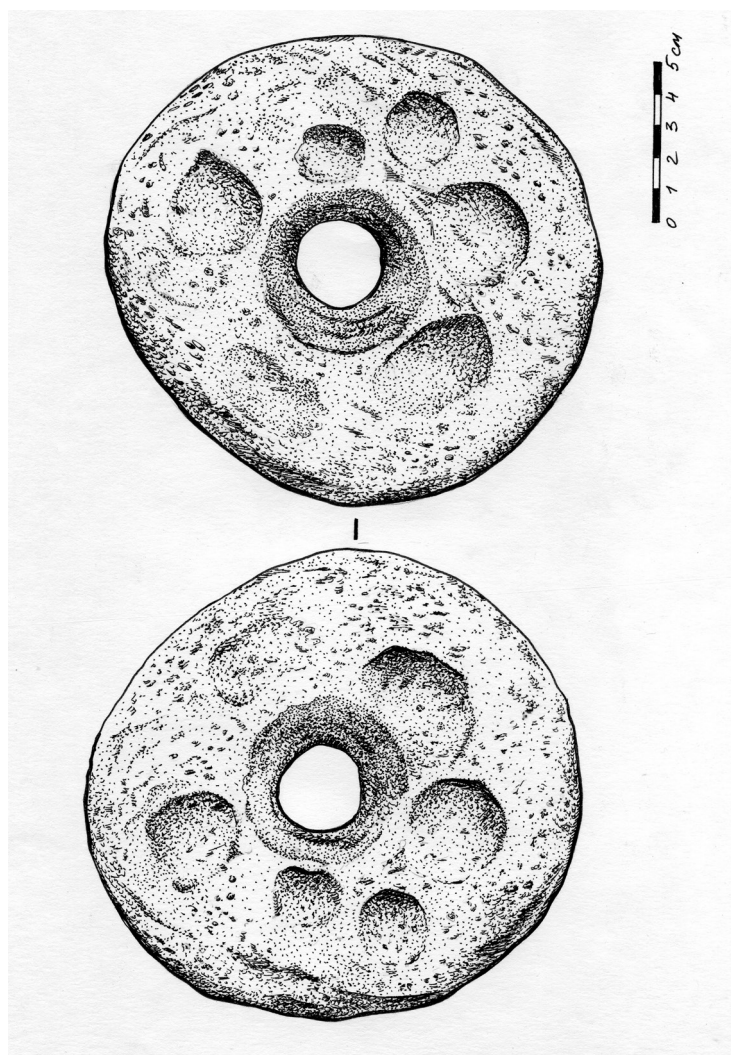


Рис. 2. Сакачи-Алян. Диск с изображением следа тигра.

ПЕТРОГЛИФЫ КАРЕЛИИ: МОЗАИЧНАЯ ФОТОСЪЕМКА СКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

© 2014 г. И.Ю. Георгиевский

Карельский научный центр РАН, Петрозаводск (geophoto@mail.ru)

Ключевые слова: петроглифы, Карелия, мозаичная фотопанорама, площадная фотосъемка, склейка, плоская панорама.

Резюме. В работе обосновывается необходимость создания и последующего использования плоских фотопанорам скал с древними изображениями в целях мониторинга состояния поверхности скалы и презентации памятника. Описываются технические аспекты работы фотографа-исполнителя и некоторые результаты, выполненные на горизонтальных скальных поверхностях Онежских и Беломорских петроглифических комплексах (Республика Карелия).

В настоящее время петроглифы Карелии известны в двух местностях: на островах устья р. Выг – Беломорские (скопления Бесовы Следки, группы о. Ерпин Пудас, Залавруга, Золотец I и на безымянных островах); петроглифы на мысах восточного берега Онежского озера и трех островах в прилегающей акватории – Онежские (Гурьи острова, Бесов Нос, Пери Нос, Кочковнаволоок и др.) (см. Лобанова, 2014).

В начале столетия считалось, что все эти памятники достаточно документированы, материалы введены в научный оборот и исследователям широко открыт лишь фронт семантической интерпретации сюжетов, а увеличения «количественного потенциала» памятников не предвидится. Однако новые исследования поверхностей скал в узконаправленном скользящем пучке света (метод «черной пленки», Н.В. Лобанова) (Лобанова, 2005, 2007, 2010) позволили выявить значительное количество «новых» петроглифов, сцен и групп изображений. Занесение вновь выявленных фигур в реестр потребовало некоторого уточнения, иногда полной ревизии планового материала, имевшегося от предыдущих исследователей, а для новых местонахождений – вновь созданных схем.

Совершенствование компьютерных технологий и вызовы «актуальности», что предъявила цифровая эпоха современной науке, обязывает обратить пристальное внимание

на такой исследовательский ресурс, как фотография. Общепризнана роль ее для документирования, оценки и презентации памятников культуры. Фотография, в основе своей балансирующая на столпах «документальности», «авторской реальности» и «физических аберраций», в прикладном плане вполне может использоваться и как довольно точный инструмент измерения.

В 2006 г. для планового обоснования выявленных изображений на Старой Залавруге нами впервые был опробован фотограмметрический способ создания плана участка скалы 11 x 15 м. В результате мозаичного соединения 523 фотокадров получена результирующая фотография участка с петроглифами, позволившая наглядно и точно показать соотношение новых изображений и уже известных.

С 2005 по 2014 г. на Онежских и Беломорских петроглифах автором отработан практический алгоритм создания плоских панорам скал с древними изображениями, позволивший с задаваемой точностью выполнить площадную фотосъемку на трех десятках групп петроглифов, а внутри файла прорисовкой создать точные схемы трещин, ледниковых шрамов, выбоин, лишайникового покрова, что при необходимости легко представляется отдельным планом (см. рисунок).

Технические этапы включают в себя натурные работы: разметку скалы, непосред-



Онега, мыс Бесов Нос,
фрагмент скалы 24 x 13 м, мозаичная сборка 227 кадров 1 x 0,6 м (исп.: И.Ю. Георгиевский).

ственно фотографирование и камеральную часть – компьютерную обработку. Здесь проводится последовательная нумерация файлов по линиям, конвертация с максимальным соблюдением констант цветового и тонового баланса отдельных кадров, затем склейка общей фотографии из кусочков мозаики и доработка результирующего файла. Натурные работы выполняются в довольно короткое время (несколько часов) и не требуют специального топографического оборудования. Для камеральных работ необходим мощный современный компьютер с оперативной памятью 4–16 гВт и пакет программного обеспечения, расширенный программами от Adobe: Lightroom и Photoshop.

Некоторые из созданных мозаичных панорам напечатаны в виде фотопанно 2,5 x 19,5 м для зала археологии Национального музея Карелии, многие из склеек приведены в археологических полевых отчетах, использовались в оперативной полиграфии и сайтах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Лобанова Н.В. Беломорские петроглифы: открытия XXI века // Мир наскального искусства. Сб. докл. междунар. конф. / Отв. ред. Е.Г. Дэвлет. М.: ИА РАН, 2005. С. 163–164.

Лобанова Н.В. Петроглифы Старой Залавруги: новые данные – новый взгляд // Археология, этнография и антропология Евразии. 2007. № 1 (29). С. 127–135.

Лобанова Н.В. Проблемы документирования петроглифов Карелии // Тр. Карельского научного центра РАН. Сер. Гуманитарные исследования. Вып. 1. Петрозаводск, 2010. С. 4–23.

Лобанова Н.В. К вопросу о хронологии и периодизации наскальных изображений Онежского озера // РА. 2014. № 3. С. 98–110.

ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ СОСТАВА ПИГМЕНТОВ МЕТОДАМИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК*

© 2014 г. Э.А. Грешников

*Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Москва
(levkon1963@yandex.ru)*

Ключевые слова: пигменты, наскальное искусство, росписи, петроглифы, технико-технологический анализ.

Резюме. В работе представлен обзор современных методов анализа наскального искусства с применением методов естественных наук, имеющих перспективу использования в РФ.

Вопросам изучения техники выполнения петроглифов и росписей в последние годы уделяется большое внимание, что связано в первую очередь с возможностью существенно скорректировать хронологию локальных традиций наскального искусства через исследование технико-технологических особенностей изображений. Примеры успешного решения вопросов относительной и абсолютной хронологии наскального искусства при исследовании техники выполнения, состава пигментов, материала орудий многочисленны в отечественных и зарубежных исследованиях (Дэвлет, 2002а; Молодин, Черемисин, 1999; Лобанова, 2007, 2014; Есин и др., 2014). Апробированным инструментом в изучении искусства на скалах стали методы трасологии и рентгено-флюоресцентного анализа. (Гиря, Дэвлет, 2010, 2012; Гиря и др., 2012; Дэвлет, Гиря, 2012; Житенев, 2012; Зоткина, 2012, 2014; Devlet, 2012; Дэвлет, 2014). Помимо этих хорошо известных хотелось бы представить несколько уже реализованных при анализе пигментов методов, потенциально наиболее перспективных к применению в РФ. Их можно было бы применить, в частности, с использованием приборной базы НИЦ «Курчатовский институт», в том числе синхротронного источника излучения.

В наскальном искусстве пигменты красно-желтых оттенков чаще всего описываются

как охры, а для черного цвета определяются как уголь или двуокись марганца. Анализы методами естественных наук позволили точнее определить состав пигментов, внести ясность в проблему использования связующего и применения сложных рецептур при изготовлении пигментов (Дэвлет, 2002б). Варианты минерального состава были более разнообразны, их исследование позволило подойти к решению проблемы использования удаленных месторождений, возникновения обмена ценными материалами в древности. К примеру, при исследовании в пещере Ляско был отмечен красноватый оттенок по краю черной контурной линии одного из изображений. Применяв метод поглощения рентгеновского излучения mikro-XANES, который позволяет получить информацию по поверхностному слою структуры, с использованием синхротронного пучка на синхротронных источниках, в Стенфорде и Гренобле международная исследовательская группа выявила факт наличия в распоряжении древнего художника относительно редкого марганцесодержащего минерала гаусманита. Вероятный источник его добычи локализовался в Верхних Пиренеях, где известны месторождения, удаленные от Ляско на расстояние около 250 км. Состав краски, которой был выполнен контур, включал в себя помимо разных марганцесодержа-

* Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект № 14-01-00453 (а).

щих минералов кальцит и железистые глины (Chalmin et al., 2006).

Одним из самых интересных археологических открытий последних лет можно считать находку в 2008 г. «палитры» палеолитического художника, которая была выявлена в пещере Бломбос, находящейся в 300 км от Кейптауна. Нижний слой М3 пещеры Бломбос датирован 100 000 л.н. разными методами, которые дали синонимичные результаты. В этом слое обнаружен инструмент древнего художника: емкости из ракушек с остатками охры внутри, служившие своеобразными контейнерами для хранения, каменные терочки со следами пигмента, костяные лопаточки для перемешивания краски. Удалось найти следы примесей к пигменту – это были уголь и животный жир, извлеченный из обнаруженных неподалеку костей. Использовался ли весь этот набор для своеобразного бодиарта или же предназначался для иных целей, неизвестно, но применение древних инструментов в креативной деятельности не вызывает сомнений (Henshilwood et al., 2011).

Уникальные данные получены при анализе изображений стиля Бредшоу в районе Кимберли на западе Австралии. Установлена причина столь высокой яркости пигментов росписей стиля Бредшоу. Международная исследовательская группа проанализировала около 80 фигур, расположенных на 49 площадях 16 разных местонахождений района, и выяснила, что подавляющая часть росписей была оккупирована колониями микроорганизмов. Черные пигментные микроорганизмы семейства *Chaetothyriales* и красные цианобактерии, видимо, составлявшие своеобразный симбиоз, образовывали разные цветовые оттенки от терракотового до темно-вишневого в зависимости от доминирования микроорганизмов одного или другого вида. Видимо содержащиеся в первоначально нанесенной краске, уже зараженной спорами, питательные вещества обеспечили сосуществование черной плесени и красных бактерий. Новое поколение плесени выросло, «поедая» своих предшественников. Причины сохранения живых микроорганизмов строго в границах изначально нанесенных пигментов авторы исследования объясняют консервативностью *Chaetothyriales*, воспроизводящихся в

пределах уже зараженной поверхности. Это позволило руководителю исследовательской группы назвать эти изображения «живыми картинками». Возможно исходная краска содержала диоксид кремния или кислоты, способные растворять цемент между зернами оксида кремния, поскольку кое-где наблюдался «эффект травления» глубиной в 1 мм (Pettigrew et al., 2010).

Относительно недавно в качестве одного из способов датирования пигментов росписей был предложен археомагнитный или палеомагнитный метод, успешно применявшийся ранее для определения возраста древней керамики и печей. В основе этого метода лежит способность горных пород, минералов «хранить в памяти» величину и направление магнитного поля земли, зафиксированную при последнем нагреве (так называемая точка Кюри). Вариациями параметров геомагнитного поля Земли во времени занимается естественно-научная дисциплина археомагнетрия (Вагнер, 2006). Поскольку магнитная восприимчивость ферромагнитных минералов превышает аналогичные характеристики иных составляющих горной породы на четыре порядка, даже малые количества таких примесей могут определять магниточувствительность всей горной породы. Важнейшие ферромагнетики – оксиды железа и титана: магнетит (Fe_3O_4), ульвошпинель (Fe_2TiO_4), маггемит ($\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$), гематит (Fe_2O_3) и ильменит (FeTiO_3); гидроксид железа – гетит ($\text{FeO}(\text{OH})$) и сульфид железа – пирротин ($\text{Fe}_1\text{-xS}$). Они являются носителями естественной намагниченности в горных породах. Частицы краски, содержащие магнитные минералы, такие как, например, гематит или магнетит, входящие в состав некоторых пигментов древних росписей, успевают при нанесении на поверхность до отверждения сориентироваться по направлению магнитного поля земли (характерному только для определенного исторического периода для данной местности), поэтому росписи как бы фиксируют время создания в магнитной летописи Земли.

Имеются примеры использования этого метода для датировки римских фресок из Геркуланума и Помпей, в пигментах которых был выявлен гематит, причем археомагнитные датировки в целом совпали с имевшимися

историческими данными о знаменитом извержении Везувия 79 г. н.э. (Zanella et al., 2000). Попытка независимо датировать указанным методом пигменты росписей, содержащие смесь магнетита и гематита, была предпринята в 2004 г. для фресок храмов Центральной Мексики. Датировки уложились в интервал 1000–1200 гг. н.э. и вполне соответствовали археологической хронологии памятников (Goguitchaichvili et al., 2004).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Вагнер Г.А. Научные методы датирования в геологии, археологии и истории. М.: Техносфера, 2006. 576 с.
- Гиря Е.Ю., Дроздов Н.И., Дэвлет Е.Г., Макулов В.И. Шалоболлинская писаница: опыт трасологического исследования // Вестник Красноярского гос. пед. ун-та им. В.П. Астафьева. 2012. № 1(19). С. 308–330.
- Гиря Е.Ю., Дэвлет Е.Г. Некоторые результаты разработки методики изучения техники выполнения петроглифов пикетажем // Уральский исторический вестник. 2010. № 1 (26). С. 107–118.
- Гиря Е.Ю., Дэвлет Е.Г. Об исследовании техники выполнения изображений на скалах // Проблемы истории, филологии, культуры. 2012. Вып. 1 (35). С. 158–178.
- Дэвлет Е.Г. Памятники наскального искусства: изучение, сохранение, использование. М.: Научный мир, 2002а. 240 с.
- Дэвлет Е.Г. Росписи на скалах: состав пигментов и цветовая палитра // Первобытная археология. Человек и искусство. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2002б. С. 134–140.
- Дэвлет Е.Г. К вопросу о технико-технологических особенностях петроглифов Пегтымеля // РА. 2014. № 3. С. 66–78.
- Дэвлет Е.Г., Гиря Е.Ю. Трасологическое исследование петроглифов Среднего Енисея // Историко-культурное наследие и духовные ценности России. М., 2012. С. 60–65 + цв. вкл.
- Есин Ю.Н., Магай Ж., Руссельер Э., Вальтер Ф. Краска в наскальном искусстве окуневской культуры Минусинской котловины // РА. 2014. № 3. С. 79–88.
- Житенев В.С. Новые исследования свидетельств художественной деятельности в Каповой пещере // КСИА. 2012. Вып. 227. С. 306–314.
- Зоткина Л.В. Петроглифы Шалоболлинской писаницы: технологический аспект // Вестник НГУ. Серия: История, филология. Т. 11. Вып. 3: Археология и этнография. 2012. С. 59–71.
- Зоткина Л.В. Технологические особенности выполнения выбитых петроглифов Минусинской котловины // РА. 2014. № 3. С. 89–97.
- Лобанова Н.В. Петроглифы Старой Залавруги: новые данные – новый взгляд // Археология, этнография и антропология Евразии. 2007. № 1 (29). С. 127–135.
- Лобанова Н.В. К вопросу о хронологии и периодизации наскальных изображений Онежского озера // РА. 2014. № 3. С. 98–110.
- Молодин В.И., Черемисин Д.В. Древнейшие наскальные изображения плоскогорья Укок. Новосибирск: Наука, 1999. 160 с.
- Chalmin E., Farges F., Vignaud C., Susini J., Menu M., Brown G.E. Discovery of Unusual Minerals in Paleolithic Black Pigments from Lascaux (France) and Ekain (Spain) // Stanford Linear Acceleration Centre (SLAC) Publication. 12224, 2006. P. 1–3. [Electronic resource]. Access mode: <http://www.slac.stanford.edu/cgi-wrap/getdoc/slac-pub-12224.pdf>.
- Devlet E. Recent rock art studies in Northern Eurasia, 2005–2009 // Rock art studies. News of the World IV / Eds P. Bahn, N. Franklin, M. Strecker. Oxford: Oxbow Books, 2012. P. 124–148.
- Goguitchaichvili A., Soler A.M., Zanella E., Chiari G., Lanza R., Urrutia-Fucugauchi J., Gonzalez T. Pre-Columbian mural paintings from Mesoamerica as geomagnetic field recorders. (Geophysical Research Letters. 2004. V. 31. Issue 12). [Electronic resource]. Access mode: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2004GL020065/pdf>.
- Henshilwood C.S., d'Errico F., van Niekerk K.L., Coquinot Y., Jacobs Z., Lauritzen S-E., Menu M., Garcha-Moreno R. A 100 000-year Old Ochre-Processing Workshop at Blombos Cave, South Africa // Science. 2011. V. 334. P. 219–222.
- Pettigrew J., Callistemon C., Weiler A., Gorbushina A., Krumbein W., Weiler R. Living pigments in Australian Bradshaw rock art. (Antiquity J. Project Gallery. 2010. V. 84. Issue 326). [Electronic resource]. Access mode: <http://antiquity.ac.uk/projgall/pettigrew326/>.
- Zanella E., Gurioli L., Chiari G., Ciarallo A., Cioni R., De Carolis E., Lanza R. Archaeomagnetic results from mural paintings and pyroclastic rocks in Pompeii and Herculaneum // Physics of the Earth and Planetary Interiors. 2000. Nr. 118. P. 227–240.

ЦВЕТНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА КАМЕННЫХ ПЛИТАХ ПОГРЕБАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ РАННЕЙ БРОНЗЫ В ЗАПАДНОЙ МОНГОЛИИ*

© 2014 г. С.П. Грушин¹, Ч. Мунхбаяр², А.А. Тишкин¹, А.В. Фрибус³

¹ Алтайский государственный университет, Барнаул
(gsp142@mail.ru; tishkin210@mail.ru)

² Ховдский государственный университет, Ховд, Монголия
(munkh_boroldoi@yahoo.com)

³ Кемеровский государственный университет, Кемерово
(fribus@list.ru)

Ключевые слова: Западная Монголия, ранняя бронза, раскопки, каменный ящик, рисунки, чемурчекские памятники, компьютерная обработка.

Резюме. В 2013 г. при раскопках кургана с крупным каменным ящиком по центру, а также с другими особенностями, характерными для так называемых чемурчекских памятников Монгольского Алтая, были обнаружены остатки древних рисунков. Использование современных компьютерных технологий позволило существенным образом восстановить имевшиеся изображения. Их рассмотрение позволяет определить круг аналогий и приступить к поиску возможных интерпретаций, основываясь на опыте подобных исследований.

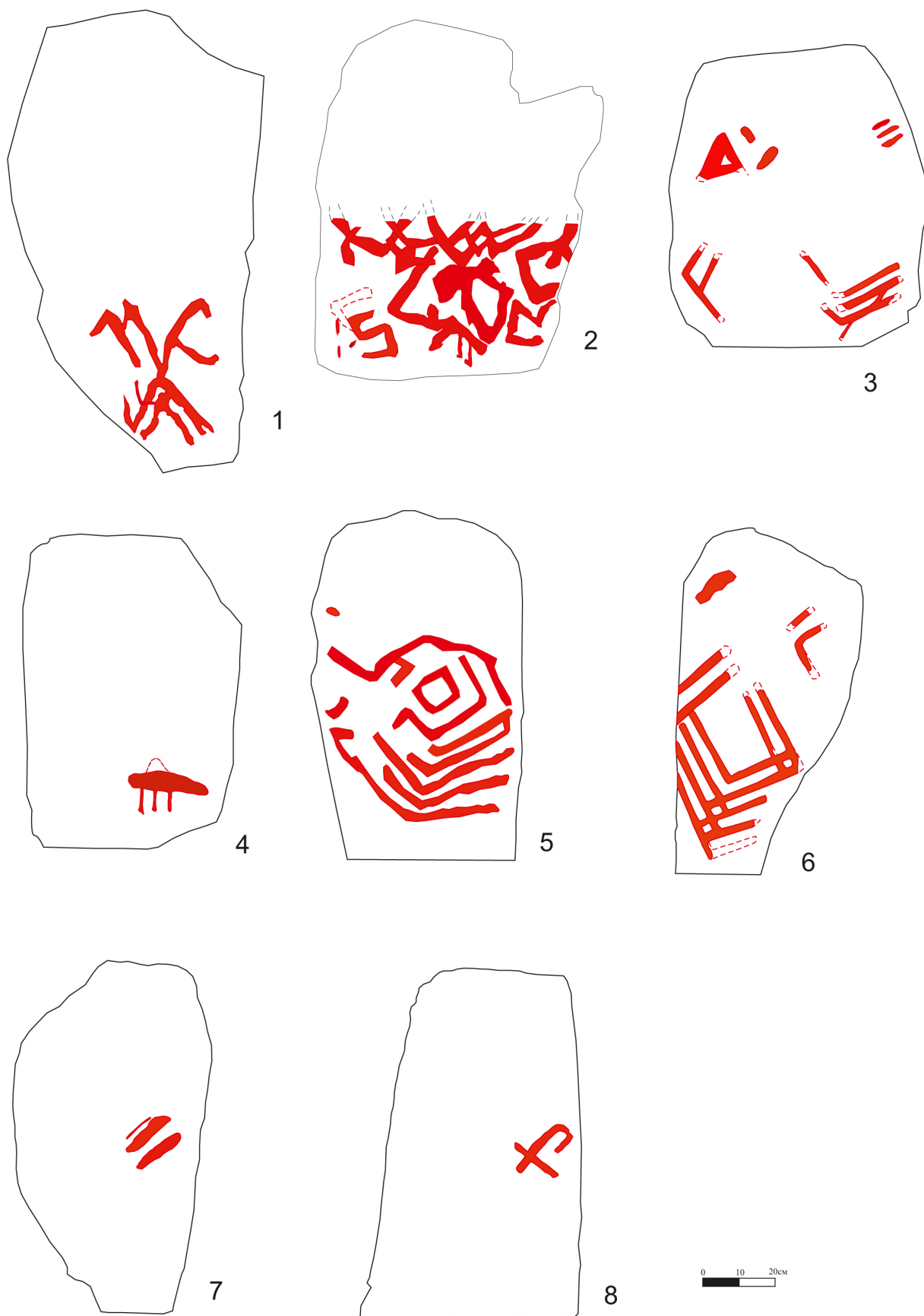
Памятники эпохи бронзы на территории Западной Монголии до недавнего времени были практически не исследованы. В ходе целенаправленных археологических изысканий совместных экспедиций Алтайского и Ховдского университетов при участии других учреждений из Монголии и России зафиксированы и раскопаны курганные комплексы так называемого чемурчекского типа (Тишкин, Грушин, Мунхбаяр, 2012). Одним из ярких открытий последних лет стало обнаружение цветных росписей, выполненных на плитах погребальных камер. В данном сообщении впервые рассматриваются результаты исследований кургана 3 на могильнике Бэлэн усны дэнж I, осуществленные в 2013 г. Проведенные работы позволили пополнить свод имеющихся изображений ранней бронзы Монгольского Алтая (Ковалев, 2012).

Археологический комплекс, на котором были организованы раскопки, находится в южной части правобережной террасы р. Дунд ус в урочище Хар узуур, выше по течению от

центра Ховд сомона Ховдского аймака Монголии. Памятник открыт в 2012 г. Тогда же зафиксирован каменный ящик в центре кургана (координаты объекта – N 48°07,338'; E 091°18,309'; высота над уровнем моря по GPS-навигатору – 1793 м). До раскопок он представлял собой сооружение из плит, углубленное в грунт, размерами 2,6 x 1,5 м, высотой 0,2–0,25 м. По периметру слабо различалась каменная насыпь. Ритуальная конструкция вообще оказалась полностью перекрыта супесью. Каменный ящик ориентирован длинной осью по линии 3–В с небольшим отклонением. Его перекрытие сохранилось частично.

В ходе археологического изучения памятника было установлено следующее. Курган 3 представлял собой каменный ящик, составленный из вертикальных сланцевых плит и углубленный в землю на глубину 0,9 м от современной поверхности. Вокруг сооружалась округлая насыпь (размерами в плане 5 x 4,5 м) в виде навала камней в один слой, доходящая до верхнего края ящика. Полы насыпи сло-

* Работа выполнена при поддержке гранта Минобрнауки РФ (постановление № 220), полученного Алтайским гос. ун-том, проект № 2013-220-04-129.



Рисунки на плитах ящика кургана 3, могильник Бэлэн усны дэнж I. 1 – плита № 1; 2 – плита № 2; 3 – плита № 3; 4 – плита № 7; 5 – плита № 9; 6 – плита № 10; 7 – плита № 11; 8 – плита № 12.

жены в основном уплощенными каменными глыбами и плитами. В насыпи попадались обломки ярко-белого кварцита.

При расчистке кургана с восточно-юго-восточной стороны выявлена каменная пристройка в виде ограды прямоугольной формы, вытянутой по линии ЗЮЗ–ВСВ, размерами 6 x 5,5 м. Она сложена из окатанных каменных глыб. Основная часть разрушена. Сохранилась центральная подквадратная в плане выкладка (размеры 1,2 x 1,2 м), оформленная из небольших валунов. В северо-северо-западном углу ограды была устроена прямоугольная выгородка (размеры 1,2 x 0,4 м) из миниатюрных вертикальных плиток. Внутри нее обнаружена зола. В ограде также находились два стелообразных камня.

Каменный ящик был заполнен гумусированным суглинком и камнями. В нем обнаружены два разновременных захоронения. Останки парного погребения зафиксированы на глубине 0,45 м от уровня современной поверхности, в западной части ящика. Судя по костям, первый умерший находился в скорченном положении, на левом боку (с небольшим завалом на спину), ориентирован головой на юг. Обе руки были согнуты в локтях. Под правой зачищен каменный валун. В районе таза (за спиной) стоял неорнаментированный керамический сосуд баночной формы. Судя по сохранившимся костям, второй умерший был уложен на правый бок, спиной к первому, с согнутыми в коленях ногами, головой на север. Под черепом найдена небольшая подвеска, состоящая из кожаной веревочки, на которую были нанизаны бронзовая бусина и золотая «рубчатая» пронизь. Под этим захоронением обнаружен «пол» в виде небольших каменных плит, но под ним, на глубине 0,7 м от уровня современной поверхности, оказалось еще одно погребение (оно представляло собой нарушенный скелет). Разрозненные кости человека концентрировались в западной части. Установить изначальное положение умершего не удалось. Найденный инвентарь представлен двумя каменными дисками. В восточной части могилы найдены следы заупокойной пищи (два ребра и лопатка крупного рогатого скота), а в центральной – два алычика.

Конструктивные особенности исследованного кургана имеют аналогии с объектами чумурчекской культуры эпохи бронзы. Наиболее близкие территориально к ним относятся могильники Шарсум, Улаан худаг I и II, Халзан уззур II, Хуурай салааны ам I и др. (Тишкин, Грушин, Мунхбаяр, 2012). Уровень расположения, находки, наличие заупокойной пищи и погребальная конструкция позволяют считать, что нижнее захоронение раннее и может быть предварительно датировано периодом ранней бронзы. Верхнее обладает иным набором культурных элементов (своеобразный погребальный обряд, украшение, сосуд), которые дают основание полагать, что парное погребение было сделано значительно позже и предположительно относится ко времени существования культур андроновской культурно-исторической общности.

Сооружение каменного ящика связано с ранним захоронением. Наибольшая его высота – 1 м. Торцевые стены составлены из двух плит, а продольные – из четырех. Таким образом, погребальная конструкция была сделана из 12 плит. На семи из них зафиксированы следы рисунков, выполненных минеральной краской. Цвет росписей – от бледно-розового до кирпичного. Обычно подобные изображения интерпретируют как сделанные охрой, хотя состав красителя может быть различным (для этого необходимо выполнить специальные определения). В дальнейшем можно условно называть данный красящий пигмент охрой вне зависимости от оттенка, имея в виду, что его основным окрашивающим элементом являются оксиды железа (гидротизированные или безводные).

Сохранность изображений различна. На некоторых плитах имеются участки, на которых отчетливо проступают детали композиций. Они фиксируются визуально (нижние части плит № 1 и 2, плиты № 9 и 10). На других читаются лишь едва заметные аморфные следы краски (например, плиты № 7 и 11).

Цифровые фотоснимки некоторых плит, сделанные одним из авторов публикации, обрабатывались Ю.И. Ткаlichem с помощью программы Adobe Photoshop. В основу используемой методики были положены подходы, предполагающие разделение световых и цветовых каналов изображений (Солодейни-

ков, 2010). В результате удалось выявить рисунки, которые визуально не фиксировались. При этом стало ясно, что изображения, скорее всего, занимали всю внутреннюю поверхность плит ящика. К сожалению, технические условия полевой съемки прошлого сезона не позволили реализовать возможности имеющихся технологий в полной мере. Но есть возможность повторить такую работу.

Если обратиться к общей характеристике композиций росписей, то становится очевидным, что в основе их лежат геометрические мотивы: ромбы (иногда вписанные друг в друга или расположенные «лесенкой»), зигзагообразные фигуры, напоминающие меандр, элементы сетки, фигуры в виде косоугольного креста (см. рисунок). Обращают на себя внимание раздвоенные окончания некоторых линий, которые интерпретируются обычно как змеино-подобные знаки (Ковтун, 2008. С. 25). В самом общем виде композицию можно охарактеризовать как весьма хаотический меандрово-ромбический орнамент, в основе которого отражена идея «пересечения». На нескольких плитах четко прослеживается один и тот же сюжет – вписанные друг в друга ромбы (см. рисунок, 5, 6). На первой плите фиксируется изображение, которое с определенными оговорками можно рассматривать как рисунок антропоморфного существа с «ветвистыми рогами». Однако такая трактовка не бесспорна. Если же принять ее как рабочую гипотезу, то в качестве аналогий можно обратить внимание на изображения, выполненные на плитах погребального ящика из могильника Каракол в Горном Алтае (Кубарев, 1998). Их объединяют такие стилистические и сюжетные особенности, как изображение идущего существа в профиль, «головы» «анфас», наличие «клешни» на руке.

Аналогии росписям в виде вписанных друг в друга ромбов, меандров и косоугольной сетки известны из других чумурчских памятников: могильник Ягшийн ходоо-3, Хух уздуурин дугуй-1, Хуурай салааны ам I (Ковалев, 2012. С. 123, 130–131; Тишкин и др., 2013. С. 78). Роспись стен и перекрытий ящиков зафиксирована по материалам окуневских памятников Минусинской котловины – это могильники Лебяжье и Разлив X (косые параллельные линии, «не доходящие до земли» и нанесенные

на внутреннюю поверхность плит). Обломок плиты с росписью в виде сетки из перекрещивающихся линий был найден в могиле 2 кургана Тас-Хазаа. В могильнике Уйбат V (курган 1, могила 7) отмечены росписи охрой в виде косоугольной сетки на южной стенке ящика, неопределенная фигура на внутренней стороне северной стенки, косые кресты и горизонтальная линия на внешней стороне, неясные остатки краски на западной стенке и внешней стороне южной. Кроме того, отдельные следы охры и «косые сетки» были зафиксированы в могилах 8 и 4 (Лазаретов, 1997. С. 23–25, 36). На могильнике Верхний Аскиз I ромбической сеткой, выполненной красной охрой, орнаментированы торцевые плиты в могилах 21 (курган 1) и 18 (курган 2) (Хаврин, 1997. С. 70–71). Остатки росписей, выполненных красной, белой и черной красками, найдены и в могилах 8, 12, 19 (Ковалев, 1997. С. 87, 89, 93). По мнению Е.А. Миклашевич, роспись плит окуневских могил не редкость, учитывая сохранность и особенности фиксации таких рисунков. В качестве основного мотива выделяются косые полосы и сетка, хотя не исключается возможность наличия более сложных композиций (Миклашевич, 2005. С. 23).

Аналогии подобным геометрическим росписям известны и в более отдаленных регионах: в памятниках кеми-обинской культуры Крыма и ямных памятниках Причерноморья (Щепинский, 1963). Нередко следы росписей охрой фиксируются и на древнейших стенах, служивших перекрытием погребальных камер (Шапошникова, Фоменко, Довженко, 1986). Росписи на стенах плит погребальных ящиков известны в каракольских памятниках Алтая, однако в отличие от чумурчских они носят ярко выраженный антропоморфный характер (Кубарев, 1988).

Вопрос о семантике росписей на плитах погребальных камер – тема отдельного исследования. Можем лишь отметить ранее сформулированную гипотезу о том, что они могли имитировать ковры (или аналогичные изделия) (Формозов, 1980. С. 96).

Подводя краткие итоги, наметим следующие выводы. Ближайшие аналогии выявленным рисункам на плитах каменного ящика в кургане 3 могильника Бэлэн усны дэнж I, как и в других чумурчских памятниках Мон-

гольского Алтая, находятся в погребальных комплексах окуневского круга. Вместе с тем отдельные сюжеты (например, вписанные друг в друга ромбы) можно на данный момент считать оригинальными и характерными для объектов Западной Монголии, датируемых ранней бронзой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Ковалев А.А. Могильник Верхний Аскиз I, курган 2 // Окуневский сборник. СПб.: Петро-РИФ, 1997. С. 80–112.

Ковалев А.А. Древние статуи Чемурчека и прилегающих территорий. СПб.: СПбГБУК МИСР, 2012. 160 с.

Ковтун И.В. Изобразительные композиции сейминско-турбинских кинжалов // Теория и практика археологических исследований. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2008. Вып. 4. С. 18–30.

Кубарев В.Д. Древние росписи Каракола. Новосибирск: Наука, 1988. 173 с.

Лазаретов И.П. Окуневские могильники в долине реки Уйбат // Окуневский сборник. СПб.: Петро-РИФ, 1997. С. 19–64.

Миклашевич Е.А. Некоторые дополнительные материалы в связи с публикацией плит из могильника Лебяжье // Вестник САИПИ. Вып. 6–7, 2003–2004. Кемерово: Кузбассвузиздат, 2005. С. 17–27.

Солодейников А.К. О методике фиксации наскальных изображений в пещере Шульган-Таш (Каповая) // Культурное наследие Южного Урала как инновационный ресурс. Уфа: ИИЯЛ УНЦ РАН, 2010. С. 70–84.

Тишкин А.А., Грушин С.П., Мунхбаяр Ч. История открытия комплексов ранней бронзы в центральной части Ховд аймака Монголии // Чемурчекский феномен. Исследования последних лет. СПб.: Музей-институт семьи Рерихов, 2012. С. 15–31.

Тишкин А.А., Эрдэнэбаатар Д., Горбунов В.В., Грушин С.П., Мунхбаяр Ч., Серегин Н.Н. Археологическое наследие на территории Монгольского Алтая и возможности его использования в туристско-рекреационной сфере // Межкультурный диалог на евразийском пространстве. Горно-Алтайск: ГАГУ, 2013. С. 69–78.

Хаврин С.В. Могильник Верхний Аскиз I, курган 1 // Окуневский сборник. СПб.: Петро-РИФ, 1997. С. 65–79.

Формозов А.А. Памятники первобытного искусства на территории СССР. М.: Наука, 1980. 136 с.

Щепинский А.А. Памятники искусства эпохи раннего металла в Крыму // СА. 1963. № 3. С. 38–47.

Шапошникова О.Г., Фоменко В.Н., Довженко Н.Д. Ямная культурно-историческая область (Южнобугский вариант). Киев: Наукова думка, 1986. 157 с. (САИ; Вып. В1-3).

ИЗОБРАЖЕНИЕ МЕДВЕДЯ В РИТУАЛЬНОЙ ПОЗЕ В КУЛЬТУРЕ НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

© 2014 г. Ал.В. Гусев

*Научный центр изучения Арктики, Салехард
(Gusev962@mail.ru)*

Ключевые слова: ритуальная поза, художественное бронзовое литье, эполетообразная застежка, поясная бляшка, атрибутика костюма, медвежий праздник.

Резюме. В статье сделана попытка охарактеризовать предметы бронзолитейного искусства с изображением медведя (медведей) в ритуальной позе в культуре населения севера Западной Сибири. В публикации представлены предметы со святилища Усть-Полуй (Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Салехард), аналогичные изображению медведя в жертвенной позе с одновременного святилищу памятника – святилища городища Барсов городок I/9 Сургутского р-на Ханты-Мансийского автономного округа и других памятников, а также известных случайных сборов. В публикации широко рассмотрены образцы художественного бронзового литья с изображением медведей в культуре коренных жителей севера Западной Сибири, охватывая период с рубежа эр до XII в. с описанием их функций в обряде. В работе представлена богатая и своеобразная материальная культура Нижнего и Сургутского Приобья.

Обряды, связанные с поклонением медведю, до сих пор остаются самыми живыми и красочными в культуре народов севера Западной Сибири. Именно на медвежьих праздниках проводился ритуал с участием шкуры убитого медведя, при котором голова медведя укладывалась между лап. Подробно о корнях появления данного образа пишет в своих полевых дневниках В.Н. Чернецов, описывая медвежий праздник, на котором он присутствовал в январе 1937 г. у манси Северной Сосьвы (Источники..., 1987. С. 216).

Я.А. Яковлев отмечает, что такую позу медведя описывали многие путешественники, посетившие медвежий праздник. В доме охотника, убившего медведя, где и протекало празднество, сооружался специальный помост, куда возлагалась добыча. Причем украшенная браслетами и кольцами шкура медведя укладывалась на живот, а его голова на вытянутые передние лапы. Очевидцы отмечают особо почтительное отношение участников медвежьего праздника именно к голове и лапам своей добычи (Яковлев, 1994).

Этот образ фиксируется на предметах древнего искусства населения севера Запад-

ной Сибири, которые особенно были распространены на рубеже эр. Автор ставит перед собой задачу кратко охарактеризовать некоторую часть таких изображений, дать общую характеристику предметам с изображением медведя в ритуальной позе в культуре народов севера Западной Сибири в эпоху древности – раннего средневековья.

Медведь в искусстве региона зафиксирован в разных иконографических вариантах, но самый распространенный представлен в виде медведя в ритуальной позе. Этот тип изображения медведя существует в бронзовой пластике Западной Сибири более тысячи лет – с рубежа эр до XII в. В течение всего этого периода времени иконография персонажа сохраняется, меняется лишь орнаментика и отдельные детали изображения (Федорова, 2003. С. 35).

С момента появления образ медведя в ритуальной позе фиксируется на принадлежностях костюма, например элементах пояса (в форме прямоугольных блях) и пуговиц, а также на поясных застежках, в том числе так называемых эполетообразных, впоследствии – и на браслетах. Но данный образ не зафик-

сирован на украшениях оружия – щитках для защиты руки от тетивы и рукоятках ножей, а также среди персонажей такой массовой категории украшений, как объемные зооморфные подвески (пронизки). Исключение из правила – несколько бронзовых ложек (Федорова, 2003. С. 35).

Искусство населения раннего железного века Нижнего Приобья известно в первую очередь благодаря раскопкам на святилище Усть-Полуй. Оно воплотилось в разном материале (бронза, кость), технике и видах (История Ямала, 2010. С. 195). Находки, в том числе изображений медведя в ритуальной позе, свидетельствуют о зарождении этого образа еще в раннем железном веке на севере Западной Сибири. Из числа первых находок – обнаруженный В.С. Адриановым фрагмент эполеобразной застежки с изображениями медведей. Еще одно изделие (бронзовая литая бляха) с изображением медведя в подобной позе описывается В.Н. Чернецовым. По краю она украшена шнуровидными валиками и двумя такими же шнурами разделена на три части, из которых две крайние оставлены гладкими, а в средней помещены изображения трех медвежьих голов (Чернецов, Мошинская, 1953. С. 130). В период археологических работ 1993–1995 гг. была обнаружена бронзовая пластина с двумя головами медведей (литье) и перстень с изображением медведя в ритуальной позе (Федорова, 2006. С. 17). В 2008 г. на Усть-Полуе был найден фрагмент модели с изображением медвежьей головы, лежащей между лапами. К сожалению, большая часть модели утрачена, на остальной видна часть изображения головы медведя, уложенной на лапу. Кроме того, в этом же сезоне была обнаружена прямоугольная бляха с изображением двух медведей в ритуальной позе и еще два перстня с этим же сюжетом.

Со святилища на городище Барсов Городок I/9 происходит несколько предметов с образом медведя добытых, к сожалению, так называемыми черными копателями. Всего обнаружено 12 предметов: изображение медвежьей головы в ритуальной позе объемного литья с рельефной передачей деталей (фрагмент изделия); 4 эполеобразные застежки с зооморфным декором в виде двух, трех и композиции из нескольких медвежьих

образов в жертвенной позе; прямоугольная контурная бляха рельефного литья с зооморфным оформлением лицевой стороны в виде четырех медвежьих голов; еще 3 эполеобразные застежки с овальным щитком с зооморфным декором в виде двух медвежьих голов и композиции из 16 образов насекомых и медвежьей фигуры в ритуальной позе; 2 нашивки с изображением трех медведей в ритуальной позе (фрагмент изделия). И, наконец, поясная пряжка с подвижным приемником, с зооморфным оформлением щитка, композиционную основу которого составляет голова и передние лапы медведя в ритуальной позе (фрагмент щитка).

Ю.В. Ширин в своей книге приводит пять эполеобразных застежек и одну бронзовую накладку с изображением медведей в ритуальной позе. Все застежки происходят из погребальных комплексов (Ширин, 2003. С. 69).

Описание бронзовых отливок с образом медведя в ритуальной позе, найденных на севере Западной Сибири приводит в своей монографии А.В. Бауло (2011. С. 205–210, 213–214). Представленные автором экспонаты (бляхи, пластины, застежки, браслеты) подтверждают распространенность данного образа в искусстве древнего населения севера Западной Сибири.

Обращаясь к этнографическим данным, необходимо отметить, что один из важных атрибутов мужского костюма у коренных народов севера Западной Сибири – пояс. На нем не только подвешивали оружие, но также прикрепляли обереги, играющие немаловажную роль в костюме воина и охотника. Изображение медведя с головой, лежащей на лапах, издавна применялось для оформления поясных застежек; в мансийском языке сохранилось одно из названий медведя – «застежечный зверь» (Чернецов, 1953. С. 227). Одним из эпитетов медведя у северных хантов был: «От ударов злых сил заслоняющий дух». Другой эпитет, «изобилие зверей дающий дух» (Молданов, 1999. С. 23), позволяет предполагать ношение медвежьего образа с магической целью обеспечения удачи охотника.

Таким образом, нельзя не отметить, что изображения медведя с головой, уложенной между передними лапами, имели огромное значение в знаковой системе мужского костю-

ма, а корни его уходили глубоко в древность, к рубежу эр. Просуществовал этот образ в бронзовой пластике вплоть до XII – начала XIII в.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бауло А.В. Древняя бронза из этнографических комплексов и случайных сборов. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. 260 с.

История Ямала в 2-х томах. Т. I: Ямал традиционный. Кн. 1. Древние культуры и коренные народы / Под ред. *Н.В. Федоровой и др.* Екатеринбург, 2010. 416 с.

Источники по этнографии Западной Сибири. Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та, 1987. 280 с.

Молданов Т.А. Картина мира в песнопениях медвежьих игрищ северных хантов. Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та, 1999. 267 с.

Федорова Н.В. Традиции древности: Усть-Полуй в развитии искусства Западно-Сибирского Севера // Культура Ямала. Салехард, 2006. № 4. С. 30–36.

Федорова Н.В. «Рогатый медведь» // Образы и сакральное пространство древних эпох. Екатеринбург: Аква-Пресс, 2003. С. 35–40.

Чернецов В.Н., Мошинская В.И. Древняя история Нижнего Приобья // МИА. М.: Изд-во АН СССР, 1953. № 35. С. 121–179.

Ширин Ю.В. Верхнее Приобье и предгорья Кузнецкого Алатау в начале I тысячелетия н.э. (погребальные памятники фоминской культуры). Новокузнецк: Кузнецкая крепость, 2003. 288 с.

Яковлев Я.А. Хозяин тайги // Сибирская старина. Томск, 1994. № 7. С. 39–41.

АНАЛОГИИ ИЗ ЗАПАДНОГО ПОЛУШАРИЯ АНТРОПОМОРФНЫМ ИЗОБРАЖЕНИЯМ ПЕГТЫМЕЛЯ*

© 2014 г. Е.Г. Дэвлет

*Институт археологии РАН, Москва
(eketek@yandex.ru)*

Ключевые слова: искусство Арктики, петроглифы Пегтымеля, Чукотка, иконографический анализ.

Резюме. В статье рассмотрены некоторые аналогии антропоморфным изображениям в грибообразных головных уборах, известным в репертуаре петроглифов Пегтымеля на Чукотке. Суммированы женские изображения арктической зоны западного полушария со сходной проработкой прически, документированные по разнообразным археологическим, нарративным и этнографическим источникам.

Среди антропоморфных образов Пегтымеля наиболее своеобразный мотив – фигуры в грибообразных головных уборах (или с прическами), представленные анфас, хотя есть и одно уникальное профильное изображение (рис. 1). Это одиночные или включенные в композиции персонажи: в большинстве случаев фигуры человекоподобных мухоморов представлены в группах, но есть и одиночное (рис. 1, *слева внизу*). Поскольку это одиночное изображение антропоморфной фигуры глубоко прорезано, тщательно выполнено и располагается на широкой вертикальной патинизированной поверхности, то отсутствие сопутствующих мотивов представляется неслучайным. В прочих случаях в наскальном искусстве Пегтымеля мифологическим мухоморам могут сопутствовать изображения антропоморфных персонажей без грибообразного головного убора, знаки (окружности, следы и их цепочки, раскрытая ладонь с предплечьем), изображения северных оленей и сцен охоты на них с каяка, двухлопастных весел, байдар, а также фигуры других копытных (в том числе парциальные и неоконченные), волков/собак, медведей (?), китов и прочих обитателей моря. Большинство из изображений антропоморфных персонажей в грибовидных головных уборах тщательно детализировано, но выявлены также парциальные или, возможно, незавершенные изображения; один подобный антропоморф помещен гори-

зонтально (Дэвлет, Миклашевич, Мухарева, 2009; Devlet, 2008, 2012; Дэвлет, 2014а, б).

Многие человечки представлены в позе, напоминающей танец или движение. Гриб находится над головой или на голове антропоморфной фигуры, иногда заменяет голову, в некоторых случаях «шляпки» показаны ярусами, головные уборы-прически (?) могут иметь разные детали. Ноги персонажей бывают обозначены ступнями вовнутрь, в некоторых вариантах их заменяет как бы расширяющаяся книзу ножка. Судя по деталям изображенных фигур, большинство из них женские. По бокам головы наиболее нарядных женских персонажей проработаны косы или подвески, некоторые одеты в меховые комбинезоны-керкеры или одежда вовсе не обозначена.

Н.Н. Диков трактовал эти образы как изображения человекоподобных мухоморов, упоминаемых в мифологии чукчей и фольклоре ряда других северных народов. Идентификация подобных персонажей в искусстве петроглифов Северной Азии неоднократно обсуждалась (Диков, 1971; Питулько, 2002; Кирьяк, 2003; Дэвлет Е.Г., Дэвлет М.А., 2005, 2012; Дэвлет, 2009, 2012). Фигуры с грибовидным силуэтом над головой в искусстве Пегтымеля рассматривались в контексте чукотской традиции ритуального (и не только) употребления галлюциногенных грибов (Богораз-Тан, 1939; Симченко, 1993. С. 50–52). Изображе-

* Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проекты № 13-01-00322 (а), 14-01-00453 (а).

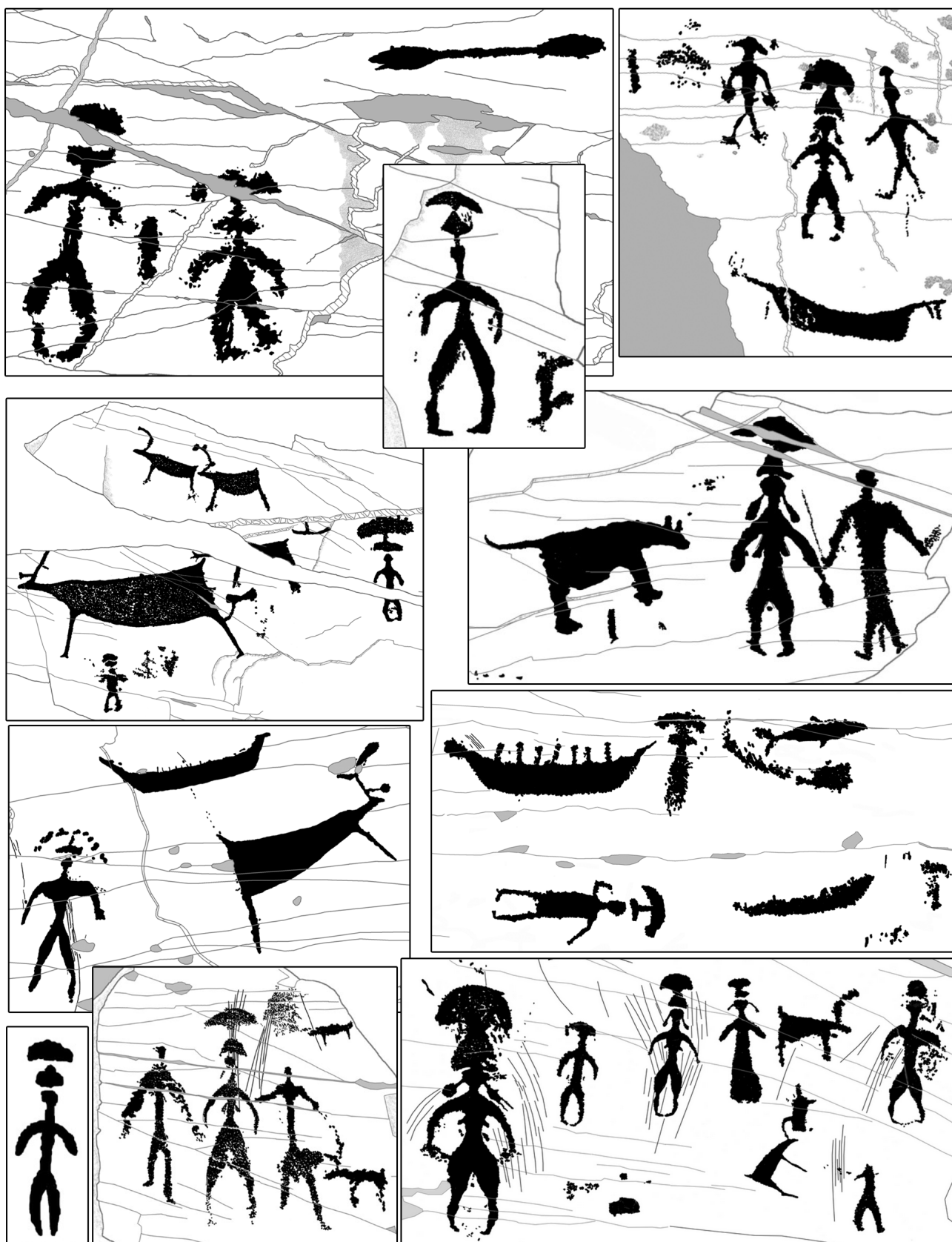


Рис. 1. Изображения фологических человеко-мухоморов (фрагменты плоскостей), петроглифы Пегтымеля.



Рис. 2. Скульптурные изображения женщин, эскимосы Гренландии.
(1–3 – по: Mathiassen, 1934; 4–8 – по: Kaalund, 1979).

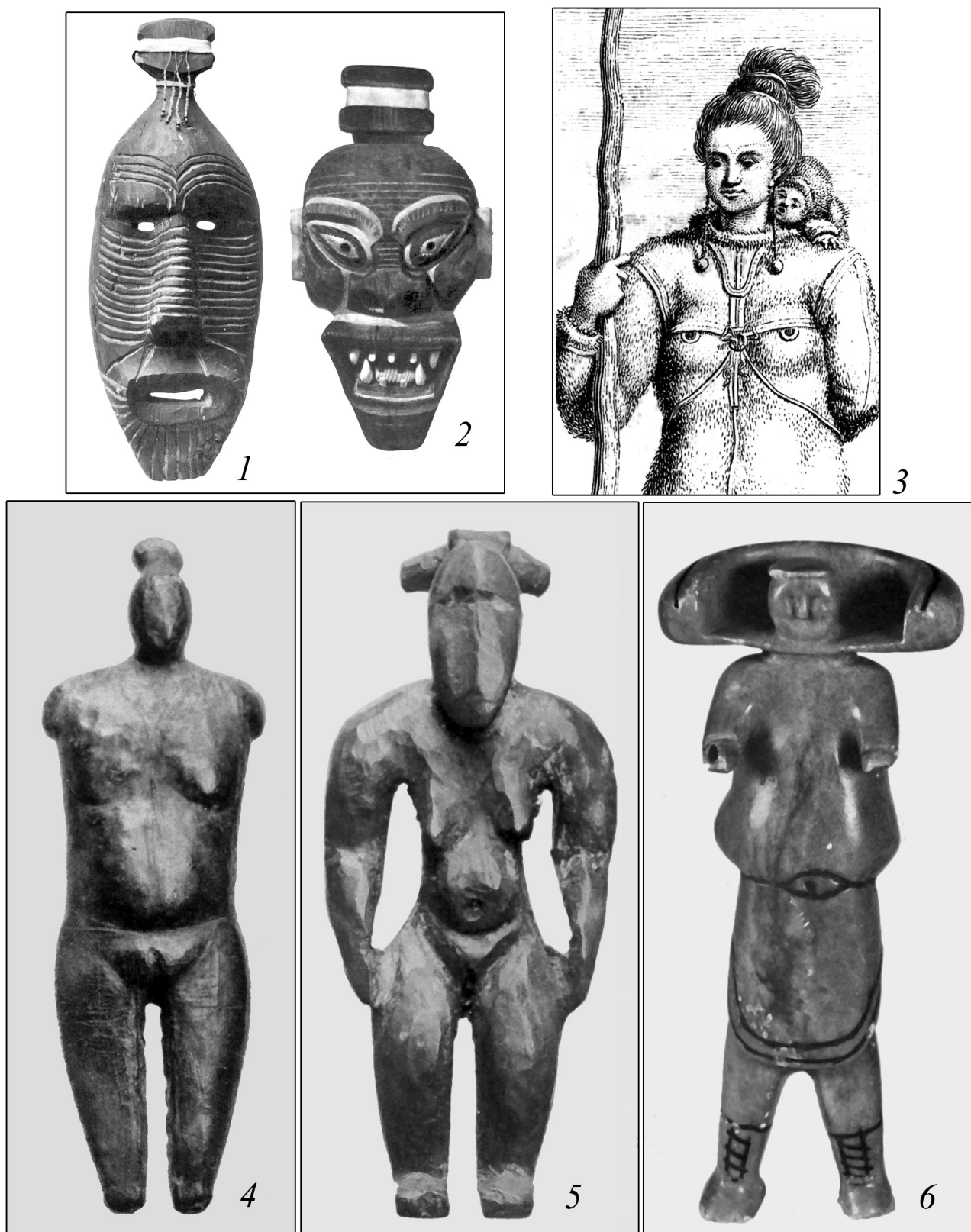


Рис. 3. Изображения женщин, эскимосы Гренландии. 1, 2, 6 – сувенирные маски и фигуративное изображение женщин в одежде с капюшоном, XX в.; 3 – рисунок европейского художника, сделанный в Западной Гренландии, 1788 г.; 4 – скульптура культуры туле; 5 – скульптура культуры дорсет (1, 3 – по: Hansen, Meldgaard, Nordqvist, 1991; 2, 4, 5 – по: Kaalund, 1979; 6 – по: Swinton, 1972).

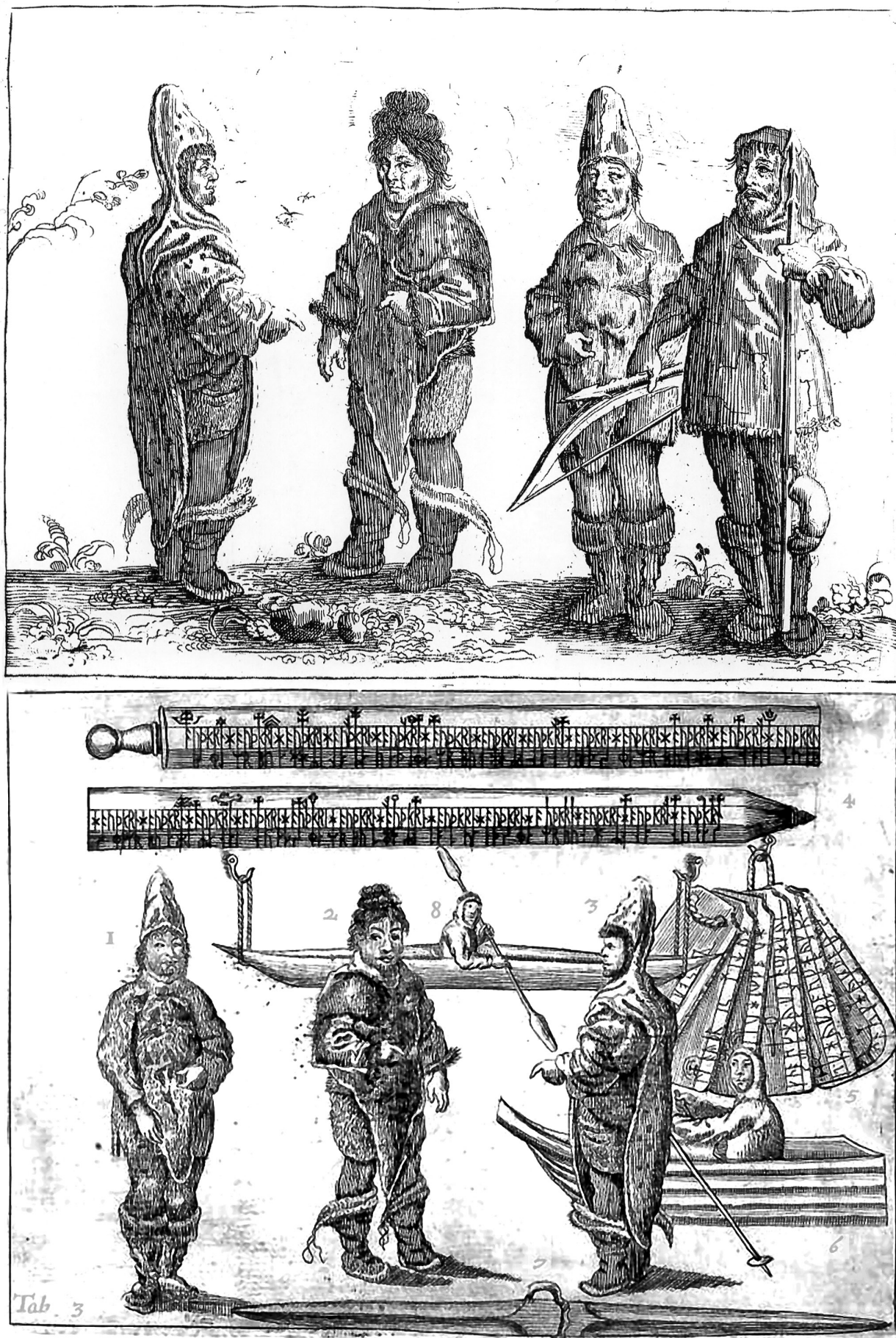


Рис. 4. Изображения эскимосов Гренландии (по: Олеарий, 1666).



Рис. 5. Фигуративные каменные изображения грибов, Гватемала (Музей Мирафлорес, Музей археологии и этнологии, Музей Пополь-Вух, Гватемала, музей этнографии в Далеме, Берлин).

ния мифических человеко-мухоморов интерпретировались как составляющая обрядовой жизни, получившей отражение в искусстве петроглифов, которые представляют собой своего рода каменные реплики мифов и ритуалов.

Н.Н. Диковым были проведены смелые параллели между чукотскими антропоморфными изображениями и центральноамериканскими каменными фигуративными изображениями в форме гриба, ножка которого может иметь антропоморфные черты (Диков, 1971). Эта параллель получила развитие в работах по наскальному искусству Сибири и Центральной Азии, хотя и не всегда мнения относительно интерпретации этого сюжета были единодушными. Тем не менее, важно вернуться к анализу центральноамериканского материала, не ограничиваясь приведенным в публикации Н.Н. Дикова. В Гватемале известно несколько десятков каменных грибов, это, как правило, изображения небольшого размера, высотой 20–40 см, выполненные в большинстве случаев из базальта. Подобный выбор материала характерен для доклассического периода, и каменные грибы относят преимущественно к его позднему этапу (400 г. до н.э. – 200 г. н.э.). Многие из них связаны с важнейшим в высокогорной области Гватемалы городищем Каминалуйю, но немало подобных изделий из камня выявлено и на других памятниках, тяготеющих к югу страны. Подобные скульптуры часто происходят из частных коллекций и не имеют документированного контекста. Каменные грибы в меньшем количестве известны на территории Мексики. Проработка различна: некоторые экземпляры не имеют сложных деталей, другие декорированы орнаментом, большинство имеет ножку в форме зооморфного, орнитоморфного или антропоморфного существа (рис. 5). По традиции подобные фигуративные изображения связывают с существующей и по сей день центральноамериканской практикой употребления галлюциногенных грибов.

Тем не менее нельзя игнорировать другие удаленные аналогии «антропоморфным грибам» Пегтымеля, которые просматриваются в арктическом искусстве западного полушария. Одиночные сходные варианты проработки женского головного убора/прически в мелкой

пластике арктических народов Америки относятся к культуре туле, реже к скульптуре культуры дорсет, более обширный синонимичный материал происходит из традиции эскимосов-инулитов, Гренландия (Mathiassen, 1934; Malaurie, 1955; Swinton, 1972; Kaalund, 1979). Разнообразные варианты изображения традиционной женской прически представлены в традиционной резьбе эскимосов Гренландии (скульптура, маски), европейских изображениях эскимосских женщин, фотодокументах (Olearius, 1666. S. 9. Tab. 3; Hansen, Meldgaard, Nordqvist, 1991).

В то же время форма прически в виде собранных пучком волос и специфика ее графической передачи в искусстве эскимосов Гренландии и европейских документах не позволяют безоговорочно поставить знак равенства между изображениями эскимосских женщин и детализированными многоярусными вариантами трактовки пегтымельских антропоморфов, тем более что костюм представленных в петроглифах Пегтымеля изображениях имеет существенные отличия, что дает возможность в большей степени соотносить его с традиционной чукотской, а не эскимосской женской одеждой (рис. 2–4).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Богораз-Тан В.Г. Чукчи. Ч. II: Религия. Л.: Изд-во Главсевморпути. 1939. 196 с.

Диков Н.Н. Наскальные загадки древней Чукотки: Петроглифы Пегтымеля. М.: Наука, 1971. 131 с.

Дэвлет Е.Г. К вопросу о технико-технологических особенностях петроглифов Пегтымеля // РА. 2014а. № 3. С. 66–78.

Дэвлет Е.Г. О работах по археологическому изучению наскального искусства Чукотки // Тр. Отделения историко-филолог. наук РАН 2008–2013 / Отв. ред. В.А. Тишков. М.: Наука, 2014б. С. 315–344.

Дэвлет Е.Г., Дэвлет М.А. Мифы в камне: Мир наскального искусства России. М.: Алетей, 2005. 472 с.

Дэвлет Е.Г., Дэвлет М.А. Сокровища наскального искусства Северной и Центральной Азии. М.: ИА РАН, 2011. 382 с. [Электронный ресурс]. Код доступа: URL: http://archaeolog.ru/media/books_2011/Devlet.pdf.

Дэвлет Е.Г., Миклашевич Е.А., Мухарева А.Н. Новейшие полевые исследования петроглифов

Чукотки // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. 2009. № 3 (56). С. 213–223.

Дэвлет М.А. Об изображениях человечков в грибовидных головных уборах в наскальном искусстве Центральной Азии // Центральная Азия и Южная Сибирь. Альманах I / Ред. С.И. Потабенко, Г.А. Кошеленко. М.: ИА РАН, 2009. С. 139–150.

Дэвлет М.А. Человек и его место в системе мироздания (по материалам петроглифов бассейна Верхнего Енисея) // Изобразительные и технологические традиции в искусстве Северной и Центральной Азии. М.; Кемерово: Кузбассвузиздат, 2012. С. 3–34. (Тр. САИПИ; Вып. IX).

Кирьяк М.А. Древнее искусство Севера Дальнего Востока как исторический источник (Каменный век). 2-е изд., испр. и доп. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2003. 283 с.

Питкулько В.В. Пегтымельские петроглифы: датировка и события // II Диковские чтения. Матлы конф. Магадан: ДВО РАН, 2002. С. 408–415.

Симченко Ю.Б. Обычная шаманская жизнь. Этнографические очерки. М.: Центр прикладной этнографии Ин-та этнологии и антропологии, 1993. 316 с. (Российский этнограф; Вып. 7).

Devlet E. Rock Art Studies in Northern Russia and the Far East, 2000–2004 // Rock Art Studies. News of the World III. Oxbow, UK, 2008. P. 120–137.

Devlet E. Rock Art Studies in Northern Russia // Rock Art Studies. News of the World IV. Oxbow, UK, 2012. P. 124–148.

Hansen J., Meldgaard J., Nordqvist J. The Greenland mummies. L.: British Museum Publication, 1991. 192 p.

Kaalund B. The Art of Greenland. Berkeley: Univ. of Calif. Press, 1979. 205 p.

Malaurie J. Les derniers Rois de Thulé. Paris: Plon, 1955. 330 p., [40] p. cartes, dessins, photos. (Terre humaine).

Mathiassen T. Contribution to the Archeology of Disko Bay. København: C.A. Reitzel, 1934. 192 S. (Meddelelser om Grønland; Bd. 93. № 2).

Olearius A.: Gottorffische Kunst-Cammer/ Worinnen Allerhand ungemeyne Sachen/ So theils die Natur/ theils künstliche Hände hervor gebracht und bereitet; Vor diesem Aus allen vier Theilen der Welt zusammen getragen / Adam Olearius. [Electronic ed.]. Schließwig: Holwein, 1666. [Electronic resource]. Mode of access: <http://diglib.hab.de/drucke/24-1-2-phys/start.htm>.

Swinton G. Sculpture of the Eskimo. L.: C. Hurst & Co, 1972. 251 p.

К ПРОБЛЕМЕ ОЛЕННЫХ КАМНЕЙ С АНТРОПОМОРФНЫМИ ИЗОБРАЖЕНИЯМИ*

© 2014 г. Л.Н. Ермоленко

*Кемеровский государственный университет, Кемерово
(lyubov.ermolenko@mail.ru)*

Ключевые слова: оленные камни, антропоморфный, переиспользование.

Резюме. В статье рассматриваются существующие трактовки антропоморфности оленных камней. Оленные камни с антропоморфными изображениями анализируются на предмет одновременности признаков телесности прочим атрибутам образа.

Вопрос об антропоморфности основной массы оленных камней неоднозначен, поскольку отсутствие на них признаков «телесности» сочетается с воспроизведением вещных принадлежностей человеческой фигуры.

На основании ассоциирующихся с образом человека атрибутов и их места в композиции оленных камней последние определяются как «антропоморфные изваяния» (Савинов, 1994. С. 22). Р.Б. Исмагилов использует термин «псевдоантропоморфные изваяния» (Исмагилов, 1987. С. 90), подчеркивая условность употребления понятия «антропоморфный» по отношению к оленным камням.

По представлениям М.Л. Подольского, в оленных камнях, в целом лишенных антропоморфности, актуализирована антропоморфная модель мира (Подольский, 1987. С. 130, 131). Возможность такого сочетания несочетаемого автор обосновывал тем, что «антропоморфность (оленных камней. – Л.Е.) последовательно и, безусловно, сознательно ограничена символическими знаками и соответствующим размещением различных атрибутов» (Подольский, 1987. С. 131). На наш взгляд, М.Л. Подольский здесь затронул существенный вопрос об эвентуальности физических признаков человека в контексте образности оленных камней.

В.С. Ольховский, отстаивавший гипотезу об общей неантропоморфности/фалло-

морфности оленных камней, признавал и их «скрытую», опосредованную предметными атрибутами антропоморфность. Мнение В.С. Ольховского о том, что «оленные камни не изображают ..., а обозначают, маркируют» человека (Ольховский, 2005. С. 86), близко суждению М.Л. Подольского.

К проблеме антропоморфности оленных камней имеет отношение оригинальная гипотеза П.И. Шульги, который выявил соответствие набора вещей и особенностей их размещения на гранях оленных камней монголо-забайкальского типа и в погребениях культурно близкого могильника Юйхуанмяо в Северном Китае (Шульга, 2012. С. 303). Исходя из этого Шульга заключил, что оленные камни имитировали захороненного в могиле воина.

Находки немногочисленных экземпляров с антропоморфными изображениями, по мнению многих авторов, подтверждают гипотезу об антропоморфности оленных камней в целом. Все же, изучая эти неординарные оленные камни, исследователи так или иначе задаются вопросом о синхронности им антропоморфных элементов. При этом принимаются во внимание такие возможные признаки неодновременности, как неоднородность техники, композиционная несогласованность и пр.

* Работа выполнена в рамках государственного задания Минобрнауки РФ № 33.1175.2014/К.

На оленных камнях Азиатского региона исследователями фиксируются такие разновидности антропоморфных изображений, как рука/кисть и голова/лицо.

На трех оленных камнях саяно-алтайского типа из Тувы некоторые авторы различают руку. Разные версии рисунков оленного камня из Самагалтая (Чингатага) по-разному изображают деталь на правой грани: как силуэт *руки* от плеча до конца кисти (Грязнов, 1978. Рис. 4, 9; Савинов, Членова, 1978. Рис. 1, 2; Килуновская, Семенов, 1999. Рис. 10, 2) или фигуру хищника (Кызласов, 1978, рис. 3, 2). Согласно А.А. Ковалеву, здесь воспроизведено «монголо-забайкальское» по стилю изображение оленя (Ковалев, 2000. С. 171).

На двух оленных камнях (пос. Аржан, оз. Белое) выбита фигура в виде круга или кольца с веерообразно отходящими пятью отростками-лучами (Килуновская, Семенов, 1999. Рис. 10, 1, 4). М.А. Килуновская и Вл.А. Семенов трактуют эту деталь как человеческую кисть с растопыренными пальцами (Килуновская, Семенов, 1999. С. 141), не пытаются, впрочем, объяснить, почему изображена только кисть и только одной руки, отчего она занимает различное место в композиции и др.

В противоположность мнениям сторонников идентификации руки (и, соответственно, кисти) В.С. Ольховский обоснованно утверждал, что на оленных камнях человеческие конечности не детализировались (Ольховский, 2005. С. 85).

Наибольшее число (свыше 10) оленных камней с изображением человеческой *головы/лица* выявлено на территории Монголии. Исследователями определены экземпляры, голова антропоморфного существа на которых была высечена в процессе их создания. По мнению Д.Г. Савинова, это изваяния из Ушкийн Увэра, пос. Агар и Дунд сомона (Кляшторный, Савинов, 2004. С. 95). Два из них найдены в составе рядов оленных камней, устроенных по линии С–Ю, третий был угловым камнем плиточной могилы. Ц. Турбат причисляет к подобным памятникам два оленных камня из Цэнгэл сомона, стоящих «в центре круглого жертвенного сооружения» поблизости от херексура (Турбат, 2008. Рис. 7, 1). В.Д. Кубарев, однако, предположил, что оба они созданы на основе «стел-

изваяний» ранней бронзы (Кубарев, 2009. С. 69).

Условия находки позволяют допустить изначальность деталей лица еще на трех оленных камнях (Волков, 2002. Табл. 39, 2; 49; 132) – входившем в конструкцию плиточной могилы (Булган аймак), обнаруженном при исследовании «ограды», которая была сооружена из оленных камней и содержала безынвентарное погребение (Баянхонгор аймак), стоявшем с южной стороны кольцевой ограды херексура (Ховд аймак).

Сомнение в одновременности изображения лица остальным деталям возникает при анализе рисунка оленного камня из Шинэ Идэр сомона (Волков, 2002. Табл. 92, 3). Представляется, что при нанесении схематически трактованных черт лица резчик уничтожил продолжение двух косых линий на правой стороне лицевого отдела.

Следует отметить, что почти все явно антропоморфные оленные камни Монголии относятся к монголо-забайкальскому типу. Среди оленных камней с антропоморфными изображениями имеются переоформленные в древнетюркскую эпоху и переустановленные в соответствующих сооружениях (Волков, 2002. Табл. 67, 1, 100; Турбат, 2008. Рис. 7, 3). Человеческая голова на них, по всей видимости, моделирована средневековыми резчиками. По наблюдениям В.В. Волкова, вторично использовались, по преимуществу, «подчетырехугольные или овальные» в сечении оленные камни (Волков, 2002. С. 72). В Монголии, как в Туве, известны не только погрудные, но и поясные древнетюркские изваяния, выполненные на основе оленных камней.

На остальных территориях Азиатского региона находки оленных камней с антропоморфными изображениями единичны. В Туве открыт Чаргинский оленный камень (Килуновская, Семенов, 1999. Рис. 11), который мог быть переоформлен, поскольку личина на нем выбита над тремя косыми линиями – лицевыми знаками. Предполагается принадлежность к оленным камням антропоморфного изваяния из Туранского музея (Килуновская, Семенов, 1999. Рис. 12). В Забайкалье известен один оленный камень с изображением человеческой головы (Дашилхамаев, 2012. Рис. 1, 1). В Восточном Туркестане зафиксированы

лишь явно переоформленные антропоморфные оленные камни (Wang Bo, 2001. Abb. 4, 10; 5, 8, 10). Личины на оленных камнях Горного Алтая – Чуйском и из Кызыл-Джара, по мнению В.Д. Кубарева, были деталью энеолитических изваяний (2009. С. 69). В Центральном Казахстане (р. Жангабыл) обнаружено изваяние, которое Д.Г. Савинов, руководствуясь рисунком из статьи Л.Р. Кызласова, отнес к антропоморфным оленным камням (Савинов, 1994. С. 48. Табл. IX, 2). Существенные расхождения в деталях рисунков изваяния из публикаций Л.Р. Кызласова и А.Х. Маргулана (2003. Рис. 25) не позволяют безоговорочно принять атрибуцию Д.Г. Савинова, но не исключено, что это переоформленный (судя по расположению «серьги» на тыльной стороне головы) оленный камень общеевразийского типа. В Центральном Казахстане также найдено уникальное изваяние с личиной и характерным для оленных камней кругом на боковой грани (Маргулан, 2003. Рис. 8).

Таким образом, изучение оленных камней с антропоморфными изображениями требует тщательного источниковедческого анализа для установления одновременности или разновременности изобразительных компонентов образа и выявления экземпляров, позднее переоформленных в антропоморфные изваяния либо переделанных из более ранних антропоморфных стел.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Волков В.В. Оленные камни Монголии. М.: Научный мир, 2002. 248 с.

Грязнов М.П. К вопросу о сложении культур скифо-сибирского типа в связи с открытием кургана Аржан // КСИА. 1978. Вып. 154. С. 9–18.

Дашилхамаев Д.М. Оленные и сторожевые камни Забайкалья // Гуманитарный вектор. 2012. № 2. С. 60–68.

Исмагилов Р.Б. Каменная стела и золотые олени из Гумарово // Скифо-сибирский мир. Искусство и идеология. Новосибирск: Наука, 1987. С. 89–93.

Килуновская М.Е., Семенов В.А. Оленные камни Тувы (Ч. 2. Сюжеты, стиль, семантика) // Археологические вести. 1999. № 6. С. 130–145.

Кляшторный С.Г., Савинов Д.Г. Святилище Нарийн Хурумта: древние европеоиды в центре Азии // Археология, этнография и антропология Евразии. 2004. № 3 (19). С. 88–97.

Ковалев А.А. О происхождении оленных камней западного региона // Археология, палеоэкология и палеодемография Евразии. М.: ГЕОС, 2000. С. 138–180.

Кубарев В.Д. Памятники каракольской культуры Алтая. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. 264 с.

Кызласов Л.Р. К изучению оленных камней и менгиров // КСИА. 1978. Вып. 154. С. 25–30.

Маргулан А.Х. Каменные изваяния Улытау // Сочинения: В 14 т. Т. 3–4. Алматы: Дайк-Пресс, 2003. С. 20–46.

Ольховский В.С. Монументальная скульптура населения западной части евразийских степей эпохи раннего железа. М.: Наука, 2005. 299 с.

Подольский М.Л. Окуневские изваяния и оленные камни // Скифо-сибирский мир. Искусство и идеология. Новосибирск: Наука, 1987. С. 127–133.

Савинов Д.Г. Оленные камни в культуре кочевников Евразии. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 1994. 208 с.

Савинов Д.Г., Членова Н.Л. Западные пределы распространения оленных камней и вопросы их культурно-этнической принадлежности // Археология и этнография Монголии. Новосибирск: Наука, 1978. С. 72–94.

Турбат Ц. Оленные камни западной части Монгольского Алтая // Культуры и народы Северной Азии и сопредельных территорий в контексте междисциплинарного изучения. Томск: ТГУ, 2008. С. 223–233. (Сб. МАЭС им. В. М. Флоринского; Вып. 2).

Шульга П.И. Особенности расположения оружия на оленных камнях и в погребениях могильника Юйхуанмяо (Северный Китай) // Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири. Матлы III Междунар. конфер. (Улан-Батор, 5–9 сентября 2012 г.). Вып. 3. Т. 1. Улан-Батор: Изд-во Монг. гос. ун-та, 2012. С. 298–306.

Wang Bo. Hirschsteine in Xinjiang // Eurasia Antiqua. 2001. Bd. 7. S. 105–131.

ИЗУЧЕНИЕ ПИГМЕНТОВ НА СТЕЛАХ ОКУНЕВСКОЙ КУЛЬТУРЫ*

© 2014 г. Ю.Н. Есин

*Хакасский научно-исследовательский институт языка,
литературы и истории, Абакан (esin2006@yandex.ru)*

Ключевые слова: Южная Сибирь, Минусинская котловина, эпоха бронзы, окуневская культура, краска.

Резюме. Исследование посвящено использованию пигментов на стелах окуневской культуры Южной Сибири второй половины III – начавшая II тыс. до н.э. Разработана классификация росписей, основанная на учете технологической роли краски в создании визуального образа (самостоятельная или вспомогательная роль) и ее цвете (монохромный (красного либо черного цвета) или бихромный). Впервые изучены и реконструированы бихромные композиции, существование которых в окуневском искусстве ранее не было известно. Установлено, что основным пигментом красного цвета был гематит, но один образец содержал также большую долю охры. Для приготовления краски измельченный красный пигмент мог разводиться водой. В качестве пигмента черного цвета использовался древесный уголь, а его нанесение осуществлялось путем натирания куском.

Важный тип археологических памятников Южной Сибири – каменные стелы окуневской культуры второй половины III – начала II тыс. до н.э. На многих из них сохранились следы краски, впервые замеченные исследователями в середине XX в. Однако специальное изучение этих пигментов еще не проводилось. В литературе, как правило, упоминалось лишь о самом факте присутствия краски и ее цвете. При этом красную краску обычно называли охрой, хотя такое определение никогда не было подтверждено анализами. Краткие обобщения и анализ информации об использовании пигментов на окуневских стелах предпринимались лишь Н.В. Леонтьевым (Леонтьев, Капелько, Есин, 2006. С. 14) и Е.А. Миклашевич (2005. С. 22–23). Актуальные и первоочередные задачи исследований по данной проблеме – классификация росписей, изучение способа нанесения и состава краски.

Известные в настоящее время росписи на окуневских стелах по цвету можно разделить на две группы: монохромные, представленные двумя вариантами: а) красная краска того или иного оттенка, б) черная краска; бихромные, выполненные на основе тех же цветов.

Однако для построения классификации данного критерия недостаточно, так как часто фиксируется взаимосвязь росписи с другими приемами нанесения рисунков. Предложен еще один критерий – самостоятельная или несамостоятельная роль росписи в создании изображения. Учитывая это, на стелах окуневской культуры можно выделить основные варианты использования пигментов.

1. Краска используется для нанесения какого-либо образа непосредственно на поверхности камня без предварительной выбивки, гравировки или шлифовки. В абсолютном большинстве случаев это красная краска. Подобные изображения зафиксированы на плитах из таких погребальных памятников окуневской культуры, как Верхний Аскиз I, Черновая VIII, Тас-Хазаа, а также на некоторых стелах, до сих пор стоящих в степи (с. Казановка). Тематика росписей различна: антропоморфные и зооморфные образы, «соллярные» знаки, декор в виде косой сетки. В то же время на одной из плит могильника Черновая VIII сохранился лик, нарисованный черной краской; обрывки монохромных черных линий отмечены также на плитах из могильника Верхний Аскиз I.

* Работа выполнена по гранту РГНФ №13-01-00322 (а).

2. Окрашиваются предварительно выбитые изображения (часто выбивка желобков изображения сопровождалась также их шлифовкой с целью выравнивания). С технологической точки зрения краска здесь играет вспомогательную роль, выступая средством усиления выразительности образа, созданного в иной технике. Для стел именно этот вариант наиболее характерен. В рамках данного варианта выделяются две группы росписей.

– Монохромные, причем пока зафиксировано использование краски только красного цвета. Абсолютное большинство группы составляют изображения, у которых раскрашены лишь предварительно выбитые желобки, передающие контур изображения и его детали. К их числу принадлежат находки из могильников Верхний Аскиз I, Черновая VIII, Тас-Хазаа, Уйбат III и др. (Есин, 2010. С. 65, 75 и др.).

– Бихромные, сочетающие краску сразу двух цветов – красного и черного. Сначала выполнялось полное окрашивание стел (включая выбитые желобки изображения) красной краской, поверх которой, затем, желобки окрашивались черной краской. Такие росписи пока известны только на стелах из двух раннеокуневских курганов (Уйбат-Чарков, курган 1, раскопки И.П. Лазаретова, 2009 г.; Итколь II, курган 14, раскопки А.В. Полякова, 2010 г.). Представляется, что этот способ раскраски был распространен в окуневском искусстве намного шире, но редко сохранялся из-за низкой стойкости черного пигмента. Можно предполагать именно этот вариант раскраски у целого ряда стел со следами полного окрашивания красной краской. Как показало исследование, в том числе с использованием фотосъемки в лучах синего света, таких стел, несущих следы полного окрашивания красной краской, достаточно много. Среди них есть как стелы с изображением на одной широкой плоской грани, так и столбообразной формы с объемными образами (Есин, 2010. С. 109, 116 и др.).

В древности существовали разные приемы нанесения пигмента на поверхность камня (Дэвлет, 2002. С. 50–53). Важнейший критерий их классификации – физическое состояние красителя, который может наноситься в

жидком или твердом виде. Ширина линий некоторых окуневских изображений (1,5–2 см) позволяет предполагать, что краску могли наносить на камень пальцем (Леонтьев, 1976. С. 128). Этот способ подразумевает разведение пигмента при помощи какой-либо жидкости (вода, жир и др.). Использование жидкой краски наиболее вероятно и при окрашивании всей поверхности стелы. С учетом большой площади окрашивания оно могло быть выполнено рукой или с помощью какого-то инструмента.

Использование «окуневцами» жидкой краски подтверждают также инструменты для ее приготовления и использования, найденные в ряде погребений. К ним относятся каменные инструменты для растирания пигмента, керамические и роговые емкости для его хранения и разведения. В частности, в могильнике Черновая VIII, курган 8, могила 21 найдены наполненный пигментом керамический сосуд, две плитки и пестик для растирания, роговой «ритон» (имел емкость глубиной 10 см при диаметре широкой части 5 см), который мог использоваться для разведения измельченного пигмента и временного хранения приготовленной краски в процессе создания какого-либо изображения (емкость такого размера удобна для макания пальцем) (Максименков, 1980. С. 10, 25). В качестве еще одного варианта емкости для разведения краски и обмакивания пальца или другого инструмента в процессе создания изображений могло использоваться фигурное изделие из рога лося, найденное в могиле 9 кургана Разлив X (Пшеницына, Пяткин, 2006. Рис. 6, 5). На внутренней части этой емкости обнаружен толстый слой красной краски, а внешняя оформлена в виде головы зверя с выделенным ухом и открытой пастью.

Для изучения состава окуневских красок был проведен анализ четырех проб красной краски и двух проб черной в Лаборатории молекулярной и структуральной археологии при Университете Пера и Марии Кюри (Париж). Установлено, что основным пигментом красного цвета был гематит, а один образец содержал большую долю охры. Во всех случаях пигмент смешан с крупинками кварца, которые могут иметь либо естественное происхождение (в случае с охрой), либо попали

в пробы с поверхности камня и из грунта. Пигмент черного цвета состоит из древесного угля. Размеры частиц указывают, что его нанесение осуществлялось путем натирания куском. Следы органики, которая могла бы выступать в качестве связующего вещества для частиц пигмента, в ходе анализа не обнаружены. Видимо, красная краска из изученных проб разводилась на воде. Факт использования древесного угля открывает перспективы прямого датирования стел.

Использование красной и черной красок в наскальном искусстве окуневской культуры и наличие бихромных изображений находит ближайшие аналоги в искусстве каракольской культуры эпохи бронзы Алтая. У некоторых изображений на каракольских плитах есть еще белые элементы, но они создавались без использования краски путем выскабливания поверхности камня. Аналогичный прием представлен и в окуневском искусстве, поскольку первоначально выскобленные, а также выбитые и прошлифованные линии, если они не раскрашивались, имели очень светлый, почти белый цвет. Очень важно, что сходство наблюдается и в стиле изображений. При этом наиболее близки каракольскому искусству ранние окуневские образы. Степень этого сходства такова, что можно говорить о двух территориальных вариантах одной образительной традиции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Дэвлет Е.Г. Памятники наскального искусства: изучение, сохранение, использование. М.: Научный мир, 2002. 256 с.

Есин Ю.Н. Тайна богов древней степи. Абакан: ХаКНИИЯЛИ, 2010. 184 с.

Леонтьев Н.В. Наскальные рисунки Коровьего лога (к вопросу о периодизации антропоморфных изображений окуневской культуры) // Изв. СО АН СССР. Серия обществ. наук. 1976. № 11. Вып. 3. С. 128–136.

Леонтьев Н.В., Капелько В.Ф., Есин Ю.Н. Изваяния и стелы окуневской культуры. Абакан: Хакасское кн. изд-во, 2006. 236 с.

Максименков Г.А. Могильник Черновая VIII – эталонный памятник окуневской культуры // Вадецкая Э.Б., Леонтьев Н.В., Максименков Г.А. Памятники окуневской культуры. Л.: Наука, 1980. С. 3–26.

Миклашевич Е.А. Некоторые новые материалы в связи с публикацией плит из могильника Лебяжье // Вестник САИПИ. Вып. 6–7. 2003–2004. Кемерово: Кузбассвузиздат, 2005. С. 17–27.

Пшеницына М.Н., Пяткин Б.Н. Курган Разлив X – памятник окуневской культуры // Окуневский сборник 2. Культура и ее окружение. СПб.: Элексис Принт, 2006. С. 82–94.

КАЛИНОВКА ПИСАНИЦА II: ДРЕВНИЙ ПАМЯТНИК НАСКАЛЬНОГО ИСКУССТВА НА ВЕРХНЕМ АМУРЕ

© 2014 г. А.П. Забияко, Р.А. Кобызов

*Амурский государственный университет, Благовещенск
(religiondv@mail.ru; romario16@mail.ru)*

Ключевые слова: писаница, Западное Приамурье, Верхний Амур, неолит, наскальные изображения.

Резюме. В работе представлены описание и интерпретация пяти плоскостей памятника древнего наскального искусства на Верхнем Амуре.

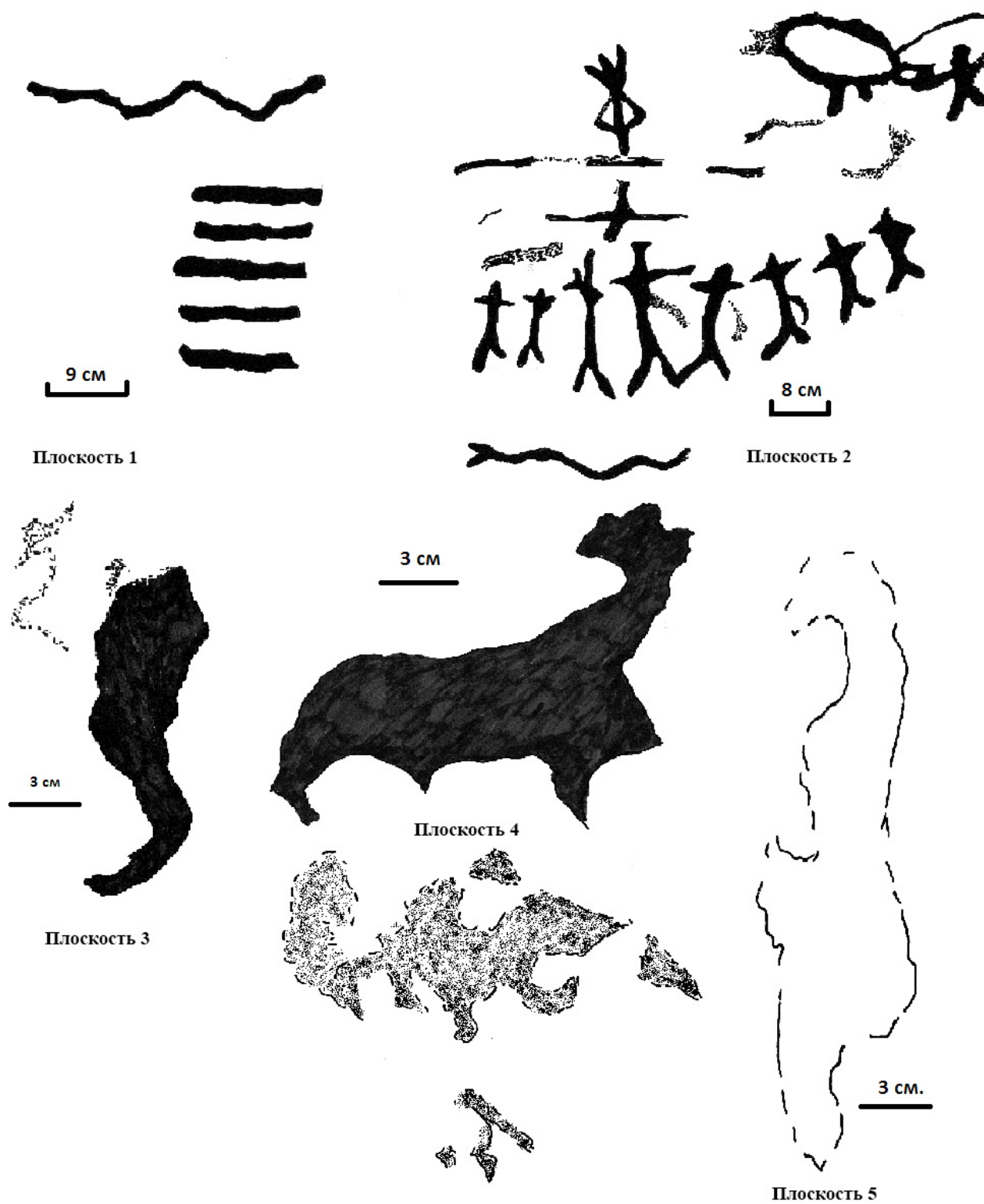
Писаницы Калиновка I и II в Магдагачинском р-не Амурской обл. открыты в 1954 г. отрядом Дальневосточной археологической экспедиции под руководством А.П. Окладникова (в составе отряда были известные ученые Э.В. Шавкунов, В.Е. Ларичев, М.И. Рижский). Маршрут экспедиции проходил по Шилке и Амуру. В 1954 г. писаницы были частично калькированы, кратко описаны и позднее опубликованы (Окладников, Мазин, 1976; Мазин, 1986, 1994). К более масштабному исследованию данных памятников вернулись только через полвека. В 2006 г. авторами данной статьи было проведено обследование объектов.

Писаницы расположены в устье р. Калиновка, впадающей в Амур. Наскальные изображения находятся по обоим берегам Калиновки. Местность представляет собой лесисто-увалистую, местами заболоченную долину реки (Калиновская падь). По сторонам пади располагаются возвышенности (увалы) высотой до 100 м. В районе самого устья увалы переходят в скальные утесы, поросшие на склонах редколесьем и кустарником. Калиновка представляет небольшую, шириной до 10 м и протяженностью около 4 км речку, берущую начало на марях (заболоченной равнине); русло довольно прямое; питание преимущественно дождевое. В дождливую погоду глубина реки в устье может достигать 4–5 м. Берег Амура в районе устья Калиновки скалистый. В малую воду открывается песчаная полоска берега, в среднюю и большую воду

Амур подходит вплотную к скалам и подтапливает прибрежные террасы. В районе устья р. Калиновка Амур делает небольшой изгиб, образуя на левом, скалистом берегу сильное течение и прибой. Ширина Амура в районе устья Калиновки на момент обследования – около 650 м. Ниже на 30–40 м по течению Амура от устья Калиновки, на второй береговой террасе стоят створный и ходовой знаки (406 км Верхнего Амура).

Археологические памятники древней наскальной живописи получили наименования «Калиновка писаница I» – на правом берегу р. Калиновка, «Калиновка писаница II» – на левом берегу. Левый берег реки в районе устья более крут, скалист, но менее лесист, чем правый. Наскальные изображения левого берега находятся на плоскостях скального утеса. На вершине утеса есть удобные места для отстоя кабарги, изюбря, лося.

Координаты памятника Калиновка писаница II по GPSmap-76: N 52° 36' 11.6"; E 126° 03' 11.1". Рисунки находятся на пяти плоскостях (см. рисунок). Первые три расположены на высоте около 40 м над водой; другие две – выше на 20–22 м. С Амура скала хорошо видна, однако изображения неразличимы. Рисунки выполнены светлокрасной охрой, сохранность большинства из них неудовлетворительная, некоторых удовлетворительная. Ряд плоскостей пострадал от естественного влияния (сколы, трещины, осыпание, потеки извести, более поздние потеки выходов охры, лишайники



Плоскости 1–5 с рисунками писаницы Калиновка II.

и мхи). На скале много надписей краской, оставленных моряками-пограничниками. Фиксация наскальных изображений осуществлялась фотосъемкой и калькированием.

Плоскость 1 (здесь и далее нумерация плоскостей слева направо, по течению Амура) насчитывает шесть рисунков. Размеры плоскости: высота – около 0,5 м, ширина – около 0,45; она расположена на уровне около 1 м от поверхности земли.

Рисунок 1 – змея. Отметим, что изображение змеи на этом и других рисунках возможно обусловлено тотемным культом. В районе наскальных изображений в настоящее время существует устойчивый ареал (вероятно, с древности) обитания змей (в основном гадюки и щитомордника).

Рисунки 2–6 – горизонтальные линии (полосы).

Плоскость 2 – 17 рисунков. Размеры плоскости: высота – около 1 м, ширина – около 1,15; она расположена на уровне около 1,7 м от поверхности земли.

Рисунок 1 – фигура, состоящая из вертикальной линии, расчлененной сверху на три разнонаправленных луча, посередине которой прорисован треугольник. Возможно, это схематичное изображение птицы или птиц («птичий клин»). Данная фигура зафиксирована в 1954 г. экспедицией А.П. Окладникова. В публикации даны рисунок и описание: «треугольная фигура, пересеченная сплошной линией, оканчивающейся трезубцем» (Окладников, Мазин, 1976. С. 78. Рис. 36).

Рисунки 2, 3, 6–8 – горизонтальные и вертикальные линии плохой сохранности. Вероятно, линии составляли единую композицию. Данное изображение зафиксировано в 1954 г. экспедицией А.П. Окладникова. Отчетливо видны следы мела по контуру рисунков. В упомянутой выше публикации (на той же странице) приведены данное изображение и его интерпретация как «змеобразной фигуры».

Рисунок 4 – зооморфное существо, вероятно, птица.

Рисунок 5 – фигура человека. Данное изображение, возможно, образует единую композицию с рисунком 4.

Рисунки 9–16 – изображения людей. Отчетливо показан разный размер людей и, возможно, разный пол. Так, у фигур рисунков 12–14 можно различить фаллосы, а у фигур 10, 11, 16 – женскую грудь. Данные изображения зафиксированы в 1954 г. экспедицией А.П. Окладникова. Отчетливо видны следы мела по контуру рисунков. В той же публикации даны рисунок и интерпретация – «изображения человечков, у которых голова, шея, туловище образованы одной линией. Ноги расставлены в стороны, руки вытянуты горизонтально. Одна фигурка имеет птичью голову» (Окладников, Мазин, 1976. С. 78. Рис. 36, 3–5).

Рисунок 17 – змея.

Возможно, в комплексе рисунки этой плоскости отражают картину мироздания или миропонимания древних людей (верхняя сфера – небо и птицы, средняя – люди, нижняя сфера – змеи).

Плоскость 3 – один рисунок. Размеры плоскости: высота – около 0,25 м, ширина – около 0,1; она расположена на уровне около 1,5 м от поверхности земли. Рисунок (плохой сохранности, части утрачены) представляет продолговатую вертикальную фигуру, сгибающуюся к низу.

Плоскость 4 – два рисунка – находится на 50 м восточнее (т.е. ниже по течению Амура) и выше на 20 м плоскостей 1–3 Калиновки писаницы II. Размеры плоскости: высота – около 0,4 м, ширина – около 0,3; она расположена на уровне около 0,5 м от поверхности земли, на скальном валуне.

Рисунок 1 – изображение животного (олени, кабарги или другого копытного тайги).

Рисунок 2 – изображение, похожее на ящерицу; сохранность плохая.

Плоскость 5 – один рисунок – находится на 1,5 м выше плоскости 4. Размеры плоскости: высота – около 0,3 м, ширина – около 0,2; сохранность плохая. Рисунок представляет собой изображение, похожее на ящерицу.

На памятнике была проведена зачистка скальных карнизов и расщелин с целью обнаружения артефактов. Данная работа дала отрицательный результат: артефакты не обнаружены. Под скалой с рисунками, на уровне второй береговой террасе и под

первой плоскостью заложены разведочные шурфы, которые не выявили артефактов.

Памятник Калиновка писаница II по сюжетам и стилистике близок к ряду памятников древнего искусства Западного Приамурья и может быть датирован эпохой неолита.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Окладников А.П., Мазин А.И. Писаницы реки Олёкмы и Верхнего Приамурья. Новосибирск: Наука, 1976. 190 с.

Мазин А.И. Тажные писаницы Приамурья. Новосибирск: Наука, 1986. 260 с.

Мазин А.И. Древние святилища Приамурья. Новосибирск: Наука, 1994. 241 с.

ЛИЧИНЫ «ТУИМСКОГО» ТИПА В ПЕТРОГЛИФАХ СРЕДНЕГО ЕНИСЕЯ

© 2014 г. А.Л. Заика

*Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева, Красноярск (zaika_al@mail.ru)*

Ключевые слова: петроглифы, окуневская культура, антропоморфные образы, сердцевидные личины, каплевидное оформление глаз.

Резюме. В наскальном искусстве Среднего Енисея выделена своеобразная категория антропоморфных образов в виде силуэтных сердцевидных личин «туимского» типа. Появившись не позднее эпохи энеолита, данная традиция оказывала определенное влияние на развитие окуневского искусства, присутствовала в петроглифах региона в период поздней бронзы.

В наскальном искусстве Среднего Енисея антропоморфные образы в виде личин, как правило, соотносятся с окуневской культурой эпохи ранней бронзы. Вместе с тем в петроглифах региона присутствуют своеобразные антропоморфные личины, которые трудно вписываются в известные окуневские традиции. Это прежде всего касается личин сердцевидного и череповидного облика (рис. 1, 1–12). Особый интерес вызывают силуэтные сердцевидные образы. Как правило, для них характерны следующие черты: площадь изображения, практически, полностью выбрана выбивкой/прошлифовкой; оставлены: вертикальная линия носа, которая размыкает в верхней части абрис личины, рельефные валики, оконтуривающие ямки зрачков, полость рта (рис. 1, 1а, 3б, 11б, 12; 2, 3б, 7б, 9, 10, 12, 14б). Ряд личин вписан в дополнительный внешний контур (рис. 2, 13, 14а). Зафиксированы они на каменных плитах, горизонтальной плоскости скального останца в Хакасско-Минусинской котловине. К этой категории могут быть отнесены рельефная личина, выполненная на продолговатой гальке (рис. 1, 1б), намеченные парциальные образы (рис. 1, 2г; 2, 5, 6, 7а, 8).

Наибольшая концентрация личин данного и других видов зафиксирована на обломках могильной плиты Туимского кромлеха (рис. 2). Учитывая локальность объекта и вариативность образов, представляется возможным проследить последовательность форми-

рования силуэтных сердцевидных личин. На первой стадии выбивкой оконтуривались ямки зрачков и полости рта (рис. 2, 11). Затем сплошной выбивкой глазам придавалась «каплевидность» (рис. 2, 5–7а, 8). По мере выборки внутреннего пространства в конечном итоге оставлялись нетронутыми выбивкой линия носа и исходные кольца валиков вокруг глаз и рта. В последующей редакции оформлялся дополнительный контур, добавлялся силуэт туловища антропоморфной фигуры.

Учитывая своеобразие рассматриваемых силуэтных сердцевидных личин, данная группа антропоморфных образов была обозначена (по основному месту находки) как личины «туимского» типа (Заика, 2013. С. 40).

Исходя из базовых позиций «каплевидных» глаз в формировании образов следует обратить внимание на личину из раннеокуневского могильника Тас-Хаза (рис. 1, 19). У нее в отличие от «туимских» личин округлый внешний абрис, каплевидное оформление глаз – контурное. Подобные образы зафиксированы в устье р. Туба, на плите из Камыштинского Большого кольца, и, возможно, на писанице Пьяный камень (рис. 1, 14, 15, 17, 18а), в не законченном виде – на окуневском изваянии из могильника Есино IX (рис. 1, 2д). Предварительно их можно отнести в «контурную» подгруппу личин «туимского» типа.

Основная масса рассмотренных объектов относится к кругу окуневских изобразительных традиций (Дэвлет, 1997; Савинов, 1997).

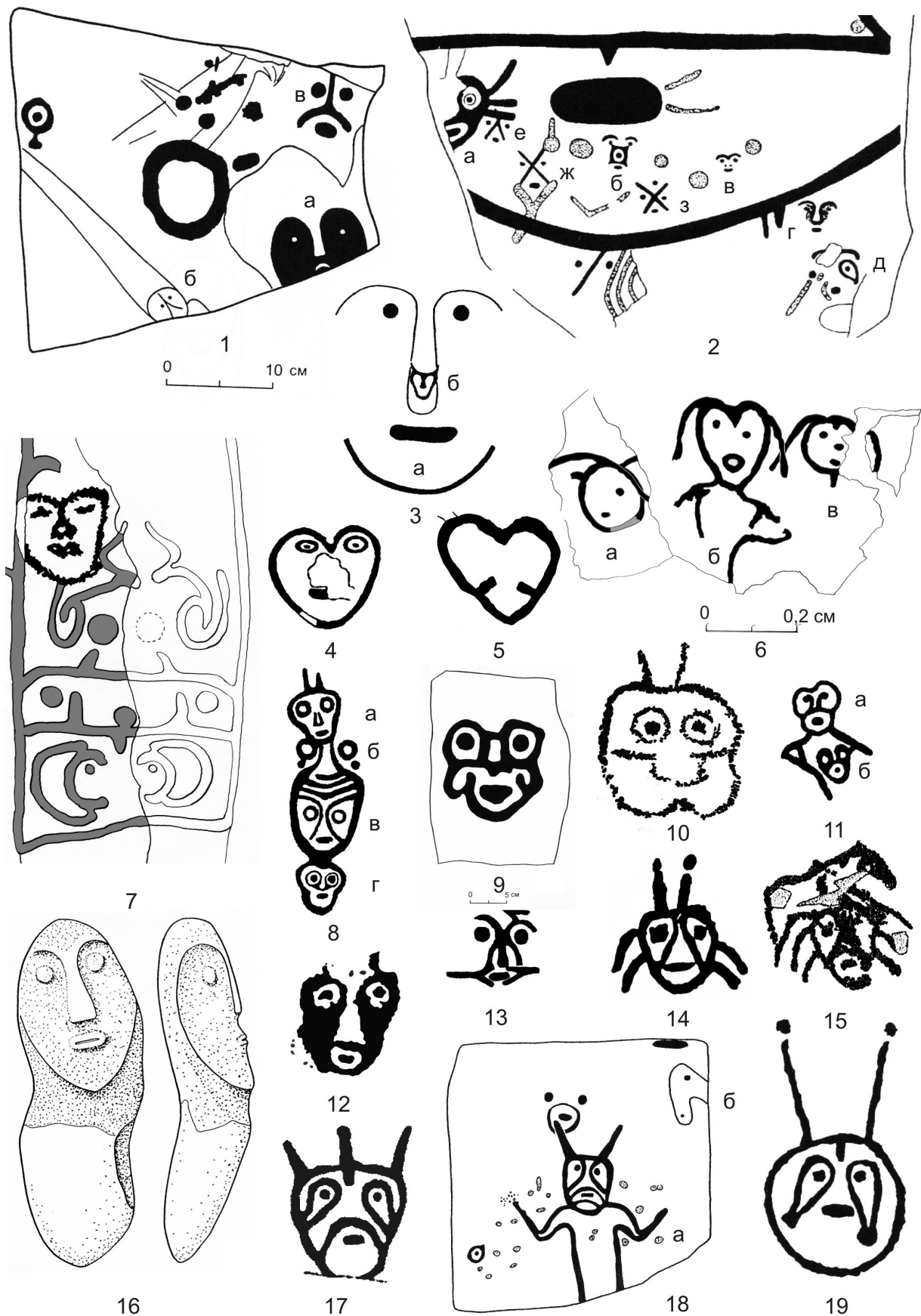


Рис. 1. Сердцевидные личины в петроглифах Среднего Енисея. 1 – плита № 238; 2 – стела № 203; 3 – изваяние № 141; 4 – стела № 72; 5 – писаница Городовая стена; 6 – грот Проскуракова; 7 – стела у с. Верх-Аскиз; 8 – изваяние № 141; 9 – стела № 251; 10 – Георгиевская писаница; 11 – стела № 83; 12 – Шаман-камень; 13 – стела № 218; 14, 15 – личина на писанице Пьяный камень; 16 – мини-изваяние № 121; 17 – писаница Усть-Туба IV; 18 – плита № 134; 19 – плита № 90. 1–4, 7–9, 11, 13, 16, 18, 19 – по: Леонтьев, Капелько, Есин, 2006); 5, 6, 10 – по: Заика, 2013; 7 – по: Севастьянова, 1983; 12 – по: Ковалева, 2011; 14 – по: Дзвлет, 1976; 15 – по: Миклашевич, 2006; 17 – по: Леонтьев, 1978.

Судя по обстоятельствам находки, наиболее архаичными следует считать изображения на плите, переиспользованной в качестве перекрытия могилы в кургане, прилегающем к Туимскому кромлеху на севере Хакасии. Оба объекта (курган и кромлех), по мнению авторов раскопок, относятся к энеолитическому периоду (Кызласов Л.Р., Кызласов И.Л., 1986, 1987). Помимо погребального инвентаря датирующим фактором для исследователей служило наличие в могиле с петроглифами впускного раннеокуневского захоронения. Беря во внимание вторичность использования данной плиты с петроглифами в энеолитическом захоронении, можно полагать, что имеем дело с ранними этапами формирования в регионе окуневских изобразительных традиций (на примере личин). Возникает закономерный вопрос: как личины «туимского» типа хронологически соотносятся с известной группой архаичных антропоморфных личин «тас-хазинского» типа?

Для антропоморфных образов «тас-хазинского» типа характерны (Леонтьев, 1978; Савинов, 2006):

- округлый внешний контур личины;
- горизонтальная черта или диагонально сходящиеся/пересекающиеся линии «татуировки», вертикальная черточка в «лобной» части личины (внутреннее оформление);
- островерхий головной убор или радиально расположенные линии-«лучи», вертикальные прямые «рога» (внешнее оформление);
- поднятость плеч у антропоморфных фигур («вдавленность» головы);
- фас-профильный ракурс ростовых антропоморфных фигур (туловище в фас, ноги – в профиль), реже фронтальный.

На плите могильника Узун-Харых личина «туимского» типа в поздней редакции вписана в дополнительный контур, который был обрамлен линиями-лучами и «вдавлен» в силуэт добавленного позже туловища (рис. 2, 14а). Руки отсутствуют, ноги персонажа показаны в профиль. Трудно отрицать, что трансформация первичного образа была проведена носителями «тас-хазинской» изобразительной традиции. Вторичность гравированных антропоморфных фигур «тас-хазинского» типа по отношению к центральному выбитому образу с каплевидными глазами (рис. 1, 19) так-

же трудно оспаривать (Липский, Вадецкая, 2006). В последнем случае следует отметить наличие у центрального образа (как и у личины на Усть-Тубе) вертикальной черточки в области «лба». Учитывая планиграфическое соседство личин «контурного» подтипа с силуэтными сердцевидными образами (рис. 1, 18а, б) и личинами «тас-хазинского» типа на писанице «Пьяный камень», беря во внимание стратиграфические и стилистические параметры, личины «контурного» подтипа правильнее будет обозначить как переходную/промежуточную форму между антропоморфными образами «туимского» и «тас-хазинского» типов.

Сосуществование обозначенных типов личин можно констатировать на примере петроглифов на плите № 238 (рис. 1, 1). Вторичность «туимской» группы личин по отношению к «тас-хазинской» прослеживается на окуневских стелах № 83, 141, 203 (рис. 1, 2а, в, д, 3, 11б). Наиболее поздний вариант проявления окуневских изобразительных традиций на примере личин «туимского» типа зафиксирован в петроглифах Шаман-камня (рис. 1, 12), которые в большинстве своем датируются эпохой поздней бронзы (XI–VIII вв. до н.э.) (Ковалева, 2011. С. 86). Учитывая единичность изображения и периферийное положение его в общей компоновке рисунков, можно говорить о рудиментарно сохранившемся образе в искусстве более поздних культур региона.

Беря во внимание приведенные факты, следует полагать, что личины «туимского» типа, возникнув на ранних этапах формирования окуневских изобразительных традиций, с одной стороны, сосуществуют с другими группами антропоморфных образов вплоть до эпохи поздней бронзы; с другой – графически трансформируются, видоизменяются на уровне «переходных» форм, влияют на формирование ряда личин, например «тас-хазинского» типа. В последнем случае сердцевидный силуэт приобретает вид полукруглого, круглого контура или вписывается в него (рис. 1, 17, 18а, 19; 2, 14). Линии окантовки глаз и рта определенное время существуют самостоятельно (рис. 1, 17, 18а), затем сливаются с внешним контуром, лаконично обозначая «татуировку» в виде сходящихся дугообразных



Рис. 2. Антропоморфные личины (1–14) на погребальной плите могильника Узун-Харых.

линий (рис. 1, 1б, 14). С этих же позиций можно трактовать появление других комбинаций линий, разделяющих глаза и рот окуневских личин (рис. 1, 1в, 2е–з). Нельзя также исключать версии о трансформации плоскостных «туимских» изображений в объемные антропоморфные формы (рис. 1, 3б) через горельефные скульптурные образы (рис. 1, 1б).

Таким образом, силуэтные сердцевидные личины данного «тумского» типа, появившись не позднее периода энеолита, сохраняются в петроглифах на всем протяжении существования в культуре региона окуневских изобразительных традиций, оказывая определенное влияние на их развитие, и в «остаточном» виде «доживают» до эпохи поздней бронзы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Дэвлет М.А.* Петроглифы Улуг-Хема. М.: Наука, 1976. 120 с.
- Дэвлет М.А.* Окуневские антропоморфные личины в ряду наскальных изображений Северной и Центральной Азии // Окуневский сборник. СПб.: Петро-РИФ, 1997. С. 240–250.
- Заика А.Л.* Сердцевидные личины в петроглифах Южной Сибири // Научное обозрение Саяно-Алтая. 2013. № 1(5). С. 35–51.
- Ковалева О.В.* Наскальные рисунки эпохи поздней бронзы Минусинской котловины. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. 160 с.
- Кызласов Л.Р., Кызласов И.Л.* Работы в северной Хакасии // АО 1984 года. М.: Наука, 1986. С. 186–187.
- Кызласов Л.Р., Кызласов И.Л.* Шлаковые могилы – новый вид памятников тагарской культуры // АО 1985 года. М.: Наука, 1987. С. 255.
- Леонтьев Н.В.* Антропоморфные изображения окуневской культуры (проблемы хронологии и семантики) // Сибирь, Центральная и Восточная Азия в древности. Неолит и эпоха металла. Новосибирск: Наука, 1978. С. 88–118.
- Леонтьев Н.В., Капелько В.Ф., Есин Ю.Н.* Изваяния и стелы окуневской культуры. Абакан: Хакасское кн. изд-во, 2006. 236 с.
- Липский Л.Н., Вадецкая Э.Б.* Могильник Тас-Хаза // Окуневский сборник 2. Культура и ее окружение. СПб.: Элексис Принт, 2006. С. 9–52.
- Миклашевич Е.А.* Окуневские лошади: к проблеме одомашнивания лошади в Южной Сибири // Окуневский сборник 2. Культура и ее окружение. СПб.: Элексис Принт, 2006. С. 191–211.
- Савинов Д.Г.* К вопросу о формировании окуневской изобразительной традиции // Окуневский сборник. СПб.: Петро-РИФ, 1997. С. 202–212.
- Савинов Д.Г.* О выделении стилей и иконографических групп изображений окуневского искусства // Окуневский сборник 2. Культура и ее окружение. СПб.: Элексис Принт, 2006. С. 157–190.
- Севастьянова Э.А.* Отчет об археологической разведке в подтаежной зоне Хакасии. 1983 г. // Архив ИА РАН. Р-1. № 9584.

МОТИВ НОГИ ЛОШАДИ В СКИФО-СИБИРСКОМ ЗВЕРИНОМ СТИЛЕ

© 2014 г. В.А. Кисель

*Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН,
Санкт-Петербург (kisel@kunstkamera.ru)*

Ключевые слова: скифо-сибирский звериный стиль, мотив ноги лошади, Тагимасад, «царские скифы».

Резюме. В статье рассматривается один из мотивов скифского звериного стиля – изображение ноги лошади. Проведен анализ предметов VII–V вв. до н.э., принадлежавших разным кочевническим культурам и отмеченных этим мотивом. В результате сделано заключение, что мотив сформировался в азиатской части пояса степей. Он имел связь с культом конского божества (Тагимасад?) и выступал эмблемой некоего коллектива кочевников («царские скифы?»).

В искусстве древних кочевников мотив ноги лошади представляет одну из ярких специфических черт. Можно выделить два варианта мотива: фигуративное изображение ноги и абстрактный рисунок следа. Прослеживается региональное своеобразие вещевых наборов, отмеченных ими. Фигуративный вариант известен в азиатской части пояса степей на ковшах (Тува, Алтай, Синцзян, Хакасско-Минусинская котловина?), псалях (Алтай, Хакасско-Минусинская котловина, Казахстан), столике (Алтай), в европейской части – на псалях (мотив решен как фигуративно, так и абстрактно) и наконечниках, поделках, застежке, ложке (Приднепровье, Прикубанье, Северный Кавказ, Иран), на Южном Урале – на псалях и колчанной застежке.

Изображения лошадиного следа отмечены в Азии на петроглифах (Тува, Хакасско-Минусинская котловина, Монголия, Северный Китай), сбруйных пряжках (Тува, Алтай, Прикамье, Казахстан, Синцзян), ножах, кинжалах, кельтах, наконечниках луков, чекане, серпе (Хакасско-Минусинская котловина), столике (Казахстан), подвеске (Алтай), в Европе – на псалях и наконечниках, стреловидной бляшке, пряжке (импортной?) (Приднепровье, Прикубанье, Северный Кавказ, Нижнее Поволжье?), на Южном Урале – на сбруйных пряжках и кольце.

Особое направление в разработке мотива – включение абстрактного варианта в об-

раз животного. След лошади обозначал уши или морду копытных и хищников, а иногда окончания рогов грифоно-баранов. Использование этого стилистического приема тоже имело региональную специфику. В европейских степях, на Кавказе и Ближнем Востоке он зафиксирован на псалях и наконечниках, пронизях, бляшках, навершиях, бутеролях, украшениях, ручках зеркал, гребне, накладке, ложке, диске, керамике, ноже. Восточнее рисунок следа использовался редко и, как правило, только для изображения ушей хищников на деталях узды.

Очерчиваются два стилистических и культурных круга. В один входит область Саяно-Алтая с прилегающими районами, где фигуративный вариант представлен преимущественно на ковшах, иногда псалях, а абстрактный – на петроглифах и пряжках. Другой круг включает Приднепровье, Прикубанье, Кавказ, Иран. В нем оба варианта располагаются на псалях. Южный Урал представляет собой буферную зону, сочетающую европейские и азиатские признаки: фигуративные изображения – на псалях, абстрактные – на пряжках. Хакасско-Минусинская котловина выступает обособленной территорией. Здесь фигуративный вариант зафиксирован только на псалях (импортном?), а абстрактный – на предметах вооружения.

Появление графических рисунков лошадиного следа опережает формирование объ-

емных изображений. Петроглифические копытовидные знаки известны уже в бронзовом веке. Правда, на предметах следы зафиксированы лишь со второй половины VIII – начала VII в. до н.э. (Алтай, бийкенская культура). По-видимому, азиатские степи сыграли главную роль в становлении мотива. Исчезновение его на разных территориях происходит в разное время: в Европе – на рубеже IV–III вв. до н.э., в Азии – в конце III в. до н.э.

Особое стилистическое направление – использование копытовидных фигур для изображения уха или морды животного. Близкие соответствия отыскиваются на памятниках Ближнего Востока, где уши хищников имеют сердцевидную форму (Баркова, 1983. С. 25). Вероятно, ближневосточная черта послужила образцом для мастеров, работавших по скифскому заказу и преобразовавших ее в след копыта.

В конце VI – начале V в. до н.э. в Европейской Скифии появились бляшки с парой ног копытного животного. Они стали развитием мотива отдельных лап хищника с бедром или плечом. Обычно бляшки использовались как уздечные нащечники и, очевидно, входили в набор с налобниками в виде объемной головы и шеи животного с плоскими передними конечностями. Судя по оголовью из Подонья (Русская Тростянка, курган 14) (Пузикова, 2001. Рис. 22, II), такие детали узды могли передавать условный звериный образ. Аналогичный прием использовался в отделке конских масок на Алтае (Первый Пазырыкский курган) и ковшей на Южном Урале (Филипповка, курган 1) (Грязнов, 1950. Рис. 10. Табл. XIII; Пшеничнюк, 2000. Рис. 7, 8).

Традиция скульптурно-плоскостных изображений зародилась в азиатской части степного мира, где была известна с VI в. до н.э. (Алексеев, 2003. С. 181, 183). Дробление же фигур на отдельные элементы, видимо, произошло в Европейском регионе.

Реконструкция символики мотива – сложный и спорный вопрос. Рисунок следа, включенный в наскальные композиции с колесницами, людьми и животными, согласно М.А. и Е.Г. Дэвлет, символизировал дорогу (Дэвлет Е.Г., Дэвлет М.А., 2005. С. 226–228). Вряд ли это была абстрактная, мифическая дорога, скорее конкретный путь или реальная охота.

Такие изображения служили пиктограммами, что подтверждают этнографические материалы (Иванов, 1954. С. 18–19, 396–399).

Другое значение петроглифических знаков устанавливается благодаря соседству их с метками, соответствующими тамгам ряда кочевнических и оседлых народов. Рисунки лошадиного следа могли выступать эмблемой некоего коллектива, что и предполагала Н.Л. Членова (1999. С. 234).

Копытовидный знак на ухе зверя, вероятно, был предназначен усилить декоративный эффект. Однако не исключен скрывающийся за ним скрытый смысл. К такому заключению приводят мифы и сказки, в которых божество или герой превращается в животное, попив воды из следа копыта, а также добывает сакральное оружие либо изменяет облик, проникнув сквозь уши коня или коровы (Йеттмар, 1986. С. 85–87; Пропп, 2011. С. 28–31, 53). Возможна и связь уха с женским лоном (Полидович, 2010. С. 231–232). Параллелью служат якутские воронки, вырезанные в форме ноги лошади и использовавшиеся при взбивании кумыса (Потапов, 1972. С. 90). Взбивание же у многих народов символизировало половой акт.

Особый интерес представляют ковши с ручкой в виде лошадиной ноги. Среди них выделяется сосуд из Тувы (Аржан-2) (Џугуннов, Parzinger, Nagler, 2010. Abb. 64, 184. Т. 68; 81, I). Его ручка обложена золотом и украшена чешуйчатым орнаментом. Чешуей в зверином стиле отделялись не только фигуры рыб, но и птиц. Видимо, аржанский ковш отразил связь образа лошади с водной и небесной стихиями. Такое сочетание известно на амфоре из кургана Чертомлык. В ее нижней части имеется слив в форме конской головы, окруженной крыльями и рыбьим плавником. По мнению исследователей, это Тагимасад – божество «царских скифов» (Раевский, 1971. С. 272; Мачинский, 1978. С. 238–239).

Согласно Геродоту, скифский царский род произошел от культурного героя Колак-сая, имевшего близкое отношение к водному и небесному мирам (внук «дочери реки Борисфена», хранитель небесного золота) и бывшего родоначальником воинского сословия, т.е. скифской конницы (Бессонова, 1983. С. 17; Иванчик, 2005. С. 163; Раевский, 2006.

С. 91–94). Ездовым животным и помощником Колаксия мог выступать Тагимасад. (Вероятно, в «Парфении» Алкмана под «колаксаевым конем» подразумевался Тагимасад.)

По всей видимости, ковши с ручкой в виде лошадиной ноги и чертомлыкская амфора служили ритуальными атрибутами божества, соответствовавшего Тагимасаду.

Как показало исследование, территорией формирования мотива ноги лошади была азиатская часть пояса степей. Мотив имел непосредственную связь с культом конского божества. Изображение лошадиного копыта, несмотря на разнообразную символику, в основном выступало эмблемой кочевнической группы («царских скифов?»), отправлявшей этот культ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алексеев А.Ю.* Хронография Европейской Скифии VII–IV веков до н.э. СПб.: ГЭ, 2003. 416 с.
- Баркова Л.Л.* Изображения свернувшихся хищников на золотых пластинах из Майэмира // Археологический сб. ГЭ. Вып. 24. Л.: Искусство, 1983. С. 20–31.
- Бессонова С.С.* Религиозные представления скифов. Киев: Наукова Думка, 1983. 138 с.
- Грязнов М.П.* Первый Пазырыкский курган. Л.: ГЭ, 1950. 92 с.
- Дэвлет Е.Г., Дэвлет М.А.* Мифы в камне: Мир наскального искусства России. М.: Алетей, 2005. 472 с.
- Иванов С.В.* Материалы по изобразительному искусству народов Сибири XIX – начала XX в. Сюжетный рисунок и другие виды изображений на плоскости. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1954. 838 с. (Тр. ИЭ; Т. XXII).
- Иванчик А.И.* Накануне колонизации. Северное Причерноморье и степные кочевники VIII–VII вв. до н.э. в античной литературной традиции: фольклор, литература и история. М.; Берлин: Палеограф, 2005. 313 с.
- Йеттмар К.* Религии Гиндукуша. М.: Наука, 1986. 524 с.
- Мачинский Д.А.* О смысле изображений на чертомлыкской амфоре // Проблемы археологии. Вып. II. Л.: ЛГУ, 1978. С. 232–240.
- Полидович Ю.Б.* Келермесская пантера (опыт культурологического анализа) // Археологический альманах. Изобразительное искусство в археологическом наследии. № 21. Донецк: Лебедь, 2010. С. 225–250.
- Потанов И.А.* Якутская народная резьба по дереву. Якутск: Якут. кн. изд-во, 1972. 144 с.
- Пропт В.Я.* Морфология волшебной сказки. М.: Лабиринт, 2011. 128 с.
- Пузикова А.И.* Курганные могильники скифского времени Среднего Подонья (Публикация комплексов). М.: Индрик, 2001. 272 с.
- Пшеничниок А.Х.* Деревянная посуда из погребений ранних кочевников Южного Урала // Уфимский археологический вестник. Вып. 2. Уфа: НМ РБ, 2000. С. 76–93.
- Раевский Д.С.* Скифо-авестийские параллели и некоторые сюжеты скифского искусства // Искусство и археология Ирана: Докл. Всесоюзной конф. 1969 г. М.: Наука, 1971. С. 268–285.
- Раевский Д.С.* Мир скифской культуры. М.: Языки славянских культур, 2006. 600 с.
- Членова Н.Л.* Следы копыт «скифских» коней // Итоги изучения скифской эпохи Алтая и сопредельных территорий. Барнаул: Алт. гос. ун-т, 1999. С. 231–234.
- Čugunov K., Parzinger H., Nagler A.* Der skythenzeitliche Fürstenkurgan Aržan 2 in Tuva. Mainz, 2010. 144 S.

ПЕТРОГЛИФЫ СЕВЕРНОЙ ФЕННОСКАНДИИ: ТИПЫ КОМПОЗИЦИЙ

© 2014 г. Е.М. Колпаков

*Институт истории материальной культуры РАН, Санкт Петербург
(eugenkolp@yandex.ru)*

Ключевые слова: наскальное искусство, Северная Фенноскандия, композиции, сходства и различия.

Резюме. Анализ типов композиций в наскальном искусстве Северной Фенноскандии позволяет сделать некоторые важные выводы. По одним признакам сходны одни пары-тройки памятников, по другим – другие. Сходство разных памятников проявляется прежде всего на уровне отразившейся в них мифологии, а также на уровне самих изображаемых объектов. Интерпретация сходств и различий, наблюдаемых в древнем наскальном искусстве Северной Европы, не может быть сведена к миграциям, влияниям и заимствованиям. Больше оснований говорить о единстве происхождения и близости хозяйственно-культурных типов населения, создавшего эти изображения.

Одна из важных задач в исследованиях древнего наскального искусства – выделение и классификация композиций, образуемых отдельными фигурами. Такая работа была проделана для петроглифических памятников Северной Фенноскандии, которые считаются принадлежащими к обществам с присваивающим хозяйством. К ним относят памятники, расположенные от побережья Ледовитого океана вплоть до Западной Норвегии и Онежского озера. По принятым в настоящее время датировкам петроглифы Северной Фенноскандии выбивались с конца VI до начала I тыс. до н.э. в абсолютных датах, что соответствует финалу мезолита, неолиту и эпохе раннего металла в существующей археологической периодизации.

Разумеется, с типами композиций так или иначе работали все исследователи наскального искусства. Но во всех случаях использовались только те композиции, которые по каким-либо причинам интересовали конкретного исследователя. При этом само выделение композиций из скоплений отдельных фигур в древнем наскальном искусстве – нетривиальная задача в большинстве случаев. Здесь мы рассмотрим только те композиции, выделение которых не вызывает особых сомнений. К анализу привлекаются прежде всего главные памятники (см. *рисунок*), насчитывающие каждый более тысячи отдельных изображений:

Канозеро, Выг, Онего (Россия), Альта, Винген (Норвегия), Намфорсен (Швеция). Именно в их составе находятся многочисленные композиции фигур. Все остальные памятники исследуемого региона значительно уступают им по количеству изображений и, главное, содержат лишь единичные композиции (исключение – Чальмн-Варрэ на Кольском п-ове).

Выделено следующее количество типов композиций: Канозеро – 23, Выг – 24, Онего – 18, Альта – 36, Намфорсен – 22, Винген – 9. Некоторые типы – общие, но большая часть зафиксирована только на 1-2 памятниках из всех. При этом можно выделить такие признаки композиций, которые не имеют видимого отношения к их содержанию. Сравнение типов композиций показывает, что памятники распадаются на две группы по общему характеру имеющихся на них композиций. В Вингене нет, а в Намфорсене почти нет «динамических» композиций, т.е. в композициях нет деталей, которые позволяли бы нам, современным зрителям, идентифицировать изображение какого-либо действия. Композиции этих памятников статичны: лоси/олени, топоры-жезлы, антропоморфы, лодки (только в Намфорсене) присутствуют смешанными плотными массами без обозначения взаимодействия между ними. В Вингене все композиции, а в Намфорсене основная часть, выделены на основе повторяющейся встречае-

мости вплотную или близко расположенных категорий фигур.

На Канозере, Выге и Альте также есть статичные композиции, но в подавляющем большинстве композиций в них отчетливо изображено действие. Достигается это несколькими приемами. 1. Изображением цепочек следов (их нет в Вингене, Намфорсене, Онего) антропоморфов и зооморфов, которые показывают развитие действия во времени и соединяют в понятное целое действующих персонажей. 2. В сценах морской охоты и рыбалки соединением лодки и добычи линиями. 3. На Выге изображением стрел: в луке – летящих – попавших в добычу. В Альте изображением стрел в луке, направленных на расположенную рядом добычу. 4. Различной связанностью персонажей: соединенным с добычей копьем в руках антропоморфа, соединением друг с другом любым образом антропоморфов, положением и взаимными позами антропоморфов и т.п.

Очевидно, что наиболее многочисленны композиции, изображающие некое взаимодействие антропоморфов с зооморфами, интерпретируемыми как лоси и/или олени. При этом несомненные сцены сухопутной охоты на копытных представлены всего в нескольких случаях: в Намфорсене – копье в лосе, на Канозере – 1 достаточно понятная сцена охоты на лосей и 2 невнятных на оленей, на Выге – 1 выдающаяся сцена охоты на лосей и 2 попроще, лишь в Альте можно найти 10 композиций охоты на лосей и оленей. На Онего и Вингене сцен охоты на копытных нет вообще.

Несмотря на немногочисленность, имеющиеся композиции охоты на копытных достаточно разнообразны. В Альте используются луки со стрелами и копья, охотники пешие и на лыжах, в двух случаях в охоте участвуют собаки. В одной сцене на Канозере лоси поражаются в спину стержнями с кольцами на тыльном конце. На Выге показано преследование лосей лыжниками с луками и поражение лосей стрелами и копьем. Таким образом, близкого сходства в сценах охоты на лосей и оленей между памятниками не наблюдается.

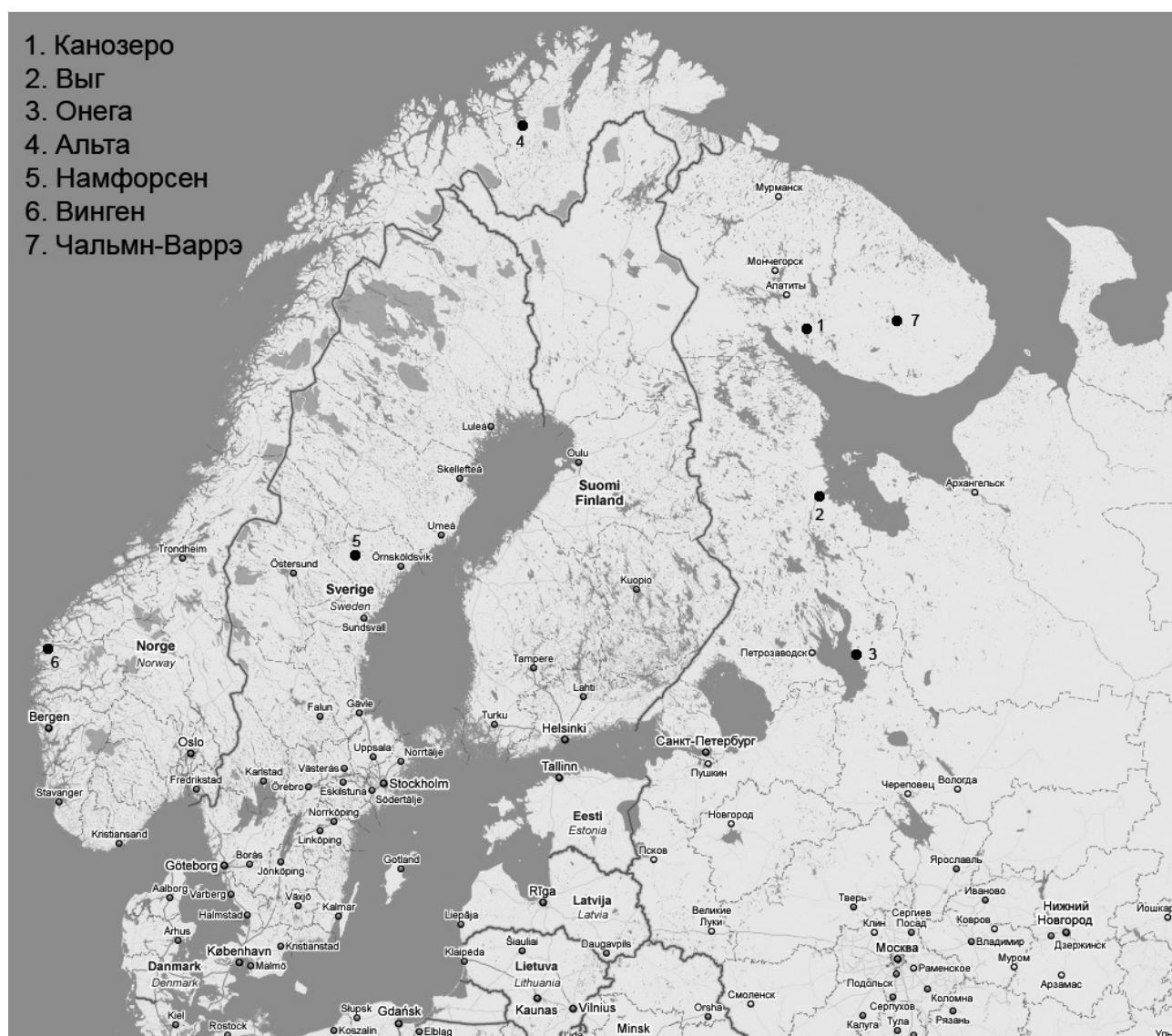
Особое внимание обращают на себя сцены, изображающие «плотные» массы лосей или оленей. Они есть в Альте, Вингене и Намфорсене. Именно в них присутствуют в боль-

шом количестве топоры-железы, неоднократно привлекавшие внимание исследователей. В Вингене при этом в таких композициях, как правило, отсутствуют антропоморфы, и только двое изображены рядом с топором-железом. В Альте и Намфорсене антропоморфы как бы размахивают топорами-железами, находясь среди животных.

В Альте скопления оленей с присутствием лосей в восьми случаях показаны в загонах (коралях), причем в загонах нет топоров-железов, ничего подобного на других памятниках нет.

За исключением петроглифов Онежского озера, все крупные памятники находятся на древнем морском побережье (Канозеро в 16 км). На всех, кроме Вингена, многочисленны изображения больших лодок. А вот многочисленные сцены охоты с лодок на морских животных есть только на Канозере и Выге. В Альте всего три сцены такой охоты, а в Намфорсене – одна, крайне невыразительная. При этом немало сцен охоты с лодок с гарпуном и луком на других животных: лосей, бобров, медведей, птиц. На Канозере и Выге сцены морской охоты на китообразных очень схожи. Важность этого сходства подчеркивается многочисленностью таких композиций на обоих памятниках на фоне их крайне редкого присутствия или отсутствия на других памятниках наскального искусства Северной Европы. Рыбалка представлена серией только в Альте, где она ведется с лодки; и всего одна сцена, но без лодки, на Канозере.

Охота на медведя – ритуальное действие у многих народов, в том числе, у предполагаемых наследников древнего населения Северной Фенноскандии – саамов и у их соседей – ненцев. Она представлена в петроглифах в Альте, на Выге, Канозере и Онего, а в Вингене и Намфорсене ясных фигур медведей вообще нет. При этом сами композиции резко различаются по памятникам. В Альте изображены берлоги и длинные цепочки мелких медвежьих следов, охотники поражают медведя копьями, хотя в сценах присутствуют и лучники. Изображения берлоги есть только в Альте и, таким образом, здесь речь идет об охоте на бурого медведя весной или зимой. На Выге главным способом поражения объекта охоты служит лук со стрелами, но применяется и копье; изображаются цепочки следов не только



Памятники наскального искусства Северной Фенноскандии, упоминаемые в тексте.

медведя, но и охотника. На Канозере – прежде всего уникальная сцена с большими подробностями: следы медведя воспроизведены весьма подробно, следы лыж охотника со следами от лыжных палок, поражение медведя (белого?) копьем в грудь. (Пожалуй, наиболее сходна с ней по характеру подробная сцена охоты на лосей в группе Залавруга-4 на Выге, а вовсе не композиции с медвежьей охотой.) На Онего охотник поражает медведя копьем в грудь без всяких дополнительных деталей.

Повторяемость ряда сюжетов на разных памятниках на огромной территории при исполнении в разных стилях и их исключительной редкости свидетельствуют в пользу того, что они отражают важные мифологические сюжеты, которые были общими для населения Северной Фенноскандии в эпохи неолита

и раннего металла.

Специфический тип изображений, связывающий пять из шести основных памятников, – топоры-жезлы. Нет их только на Онего. В связи с этим можно предположить, что онежские солярно-лунарные знаки занимают место, которое семантически связано с топорами-жезлами. В археологическом материале есть находки «наверший» с головой лося из рога, кости, дерева, которые рассматриваются как аналогии к изображениям топоров-жезлов на скалах Фенноскандии.

Сходство лодок, выполненных в разных стилях (силуэтном, контурном, каркасном, линейном), проще объяснить сходством самих реальных лодок. Все признаки, общие для лодок разных памятников, относятся к их конструкции. На этом фоне обращает на

себя внимание несходство изображений их экипажей, кроме простейшего приема – людей-штырьков. Кроме того, композиции с участием лодок имеют большое сходство только в паре памятников Канозеро – Выг.

Сходство изображений китообразных также проще объяснить сходством самих китообразных, на которых велась охота. Из этого ряда выпадают лишь редкие канозерские ихтиоморфы с плавниками-кружками в группе Еловый-1. Плавники-кружки – уникальный признак, нигде больше не известный. Также уникальны изображения «моржей» на реке Выг. При этом существует резкий разрыв между видами морских животных на петроглифах и в фаунистических остатках из приморских поселений III–II тыс. до н.э. На поселениях резко преобладают кости гренландского тюленя, а белухи, олени и лоси представлены единичными особями. В петроглифах выявлено всего несколько мелких фигур, которые

можно определить как изображения тюленей.

В целом, основные памятники наскального искусства Северной Европы демонстрируют немало индивидуальных черт. Сходства и различия между памятниками имеют мозаичный характер. По одним признакам сходны одни пары-тройки памятников, по другим – другие. Сходство разных памятников проявляется прежде всего на уровне отразившейся в них мифологии, а также на уровне самих изображаемых объектов. Это выглядит так, что в их основе лежит автохтонное развитие. Исходя из проведенного типологического анализа, можно заключить, что интерпретация сходств и различий, наблюдаемых в древнем наскальном искусстве Северной Европы, не может быть сведена к миграциям, влияниям и заимствованиям. Больше оснований говорить о единстве происхождения и близости хозяйственно-культурных типов населения, создавшего эти наскальные шедевры.

ЖЕНСКИЕ СИМВОЛЫ И ОБРАЗЫ СЕВЕРНОЙ МЕСОПОТАМИИ ЭПОХИ ДОКЕРАМИЧЕСКОГО НЕОЛИТА (XI–VIII ТЫС. ДО Н.Э.)

© 2014 г. Т.В. Корниенко

*Воронежский государственный педагогический университет, Воронеж
(zigzina@rambler.ru)*

Ключевые слова: докерамический неолит, Северная Месопотамия, Левант, антропоморфные изображения, символы, культ, гендер.

Резюме. Статья посвящена предварительному обзору женских символов и образов Северной Месопотамии эпохи докерамического неолита, определению их роли и места в иконографии и культовой жизни поселений. Доминирование зоо- и антропоморфных мужских образов и символов над женскими отличает Северомесопотамский регион от Сиро-Палестинского эпохи становления производящего хозяйства, что дает основания предполагать определенные различия в религиозных воззрениях, а также в социальном устройстве ранненеолитических сообществ Верхнего Двуречья по сравнению с поселениями Южного и Центрального Леванта.

В отношении функционального назначения использования мужских и женских образов как аккумуляторов всеобщей производительной силы нет разночтений. Интересно сочетание данных символов жизни с культом предков и образами смерти, проявление других черт лиминальности, запечатленных в исследуемых объектах.

С 90-х гг. прошлого века широкое научное признание получает теория французского археолога Ж. Ковэна о «революции символов». Наиболее последовательно она представлена в монографии «Рождение божеств. Рождение сельского хозяйства. Революция символов в неолите» (Cauvin, 1994). Ведущую роль в процессе неолитизации ученый отводит не экономическим или технологическим механизмам, а изменению общественного сознания, связанного с изменением окружающей среды (биотопа) в период увлажнения и потепления климата, что нашло свое отражение в многочисленных материальных свидетельствах символического содержания. Яркой характеристикой «революции символов» Ж. Ковэн определил смену зооморфизма, доминировавшего в предшествующем, в том числе и раннепалеолитическом искусстве, антропоморфизмом, и прежде всего галечными, а далее и глиняными женскими изображениями с подчеркнутыми признаками пола. Находки их документируют, по мнению Ж. Ковэна, зарождение культа Великой Богини, господ-

ствовавшего в Сиро-Палестинском регионе вплоть до возникновения мужского монотеизма Израиля (Cauvin, 1994. P. 41).

Отмечалось, что по смысловой нагрузке позднепалеолитические и ранненеолитические женские статуэтки отличны от «палеолитических венер» – изображений прародительниц рода, хорошо известных уже в европейском верхнем палеолите. Последние были связаны с родовыми представлениями о своем (и только своем) продолжении и умножении. В период «революции символов» и становления производящего хозяйства речь идет о «всеобщности» идеи, объединяющей начала плодородия, материнства, бессмертия, власти над животным миром (Мерперт, 2000. С. 29, 52–67).

Ж. Ковэн, основываясь главным образом на материалах Леванта, рассматривает истоки формирования устойчивых представлений о паре божеств – матери-богине (Великой Богине) и Быке, символизирующем мужскую силу. В данной работе обратим внимание на вариативность в соотношении гендерных составля-

ющих идеологии обществ Леванта и Северной Месопотамии, стоявших на пороге осуществления перехода к производящим формам экономики, а также на значительное разнообразие почитаемых зооморфных образов Верхнего Двуречья в обозначенный период.

При рассмотрении материалов Северной Месопотамии, происходящих из культовых комплексов (захоронений, специальных мест и построек для проведения ритуальных церемоний), можно заметить как минимум отсутствие здесь количественного и содержательного доминирования женских объектов поклонения над мужскими. Скорее наоборот: особенно в строениях культового назначения мужские образы и символы проявляют себя более массово и активно (Корниенко, 2006. С. 23–84). Связь с животными, зооморфизм присутствует как у мужских, так и у женских образов.

Остановимся подробнее на редких примерах женских изображений и символов, зафиксированных в ритуальном контексте северомесопотамских памятников. Из здания культового назначения Невали Чори – Строе-

ния II – происходят скульптурные фрагменты женских фигур, которые совмещаясь с фигурами хищных птиц, составляли так называемую тотемную колонну из камня, высотой более 1 м (рис. 1, 1). Кроме того, среди материалов Невали Чори известен интересный фрагмент (19 x 13 см) каменного сосуда с рельефным изображением группы из трех персонажей (рис. 1, 2). Два из них – явно человеческие фигуры анфас с поднятыми руками, большими животами и расставленными ногами. Они обрамляют меньшую по размеру округлившуюся фигуру, также с поднятыми руками и расставленными ногами, которая напоминает черепаху. Эта сцена имеет продолжение с правой и левой сторон рельефа, но там фигуры из-за фрагментарности сосуда уже не определяются. Очевидно всю чашу когда-то опоясывал фриз с изображениями обрядовой сцены танцев, участниками которой, по заключению Й. Гарфинкеля, были мужские и женские персонажи (Garfinkel, 2003. P. 110–114). Большие животы могут трактоваться как характеристика беременности/переполненности/изобилия. Фигуру «черепахи» соотносят с женским началом.

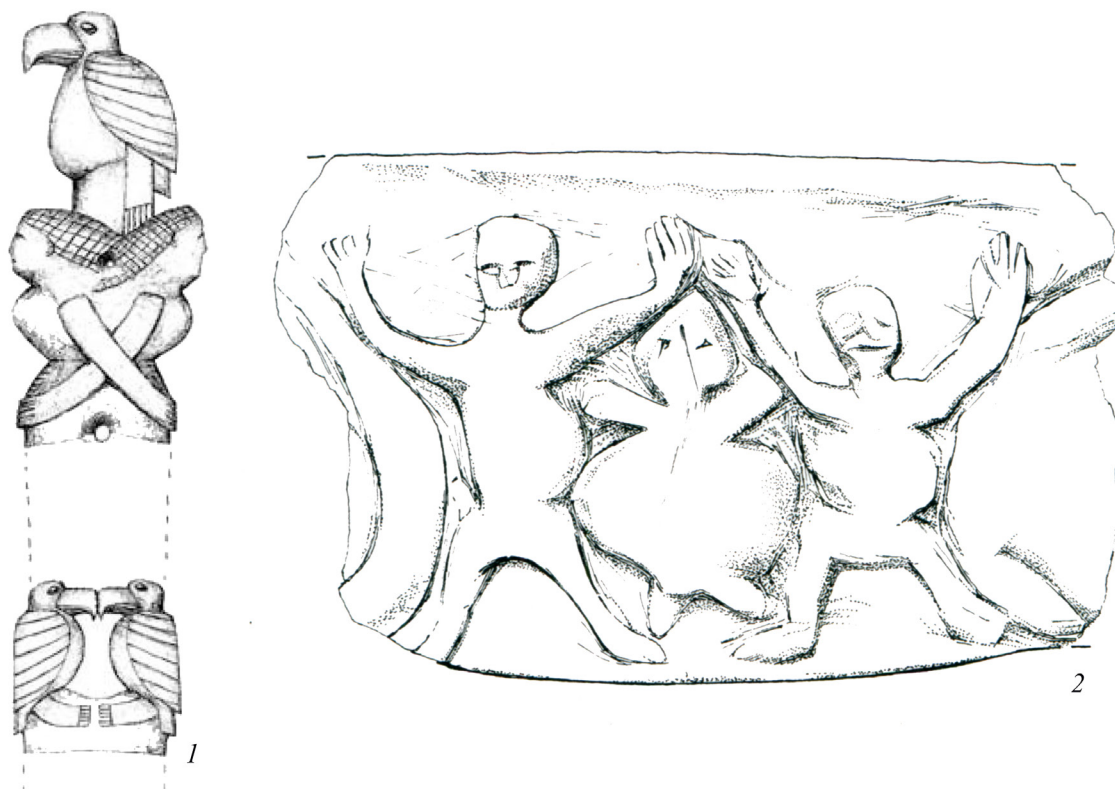


Рис. 1. Рельефно украшенные объекты Невали Чори. 1 – «Тотемная колонна» из Строяния II; 2 – фрагмент каменного сосуда с рельефным изображением группы из трех персонажей.

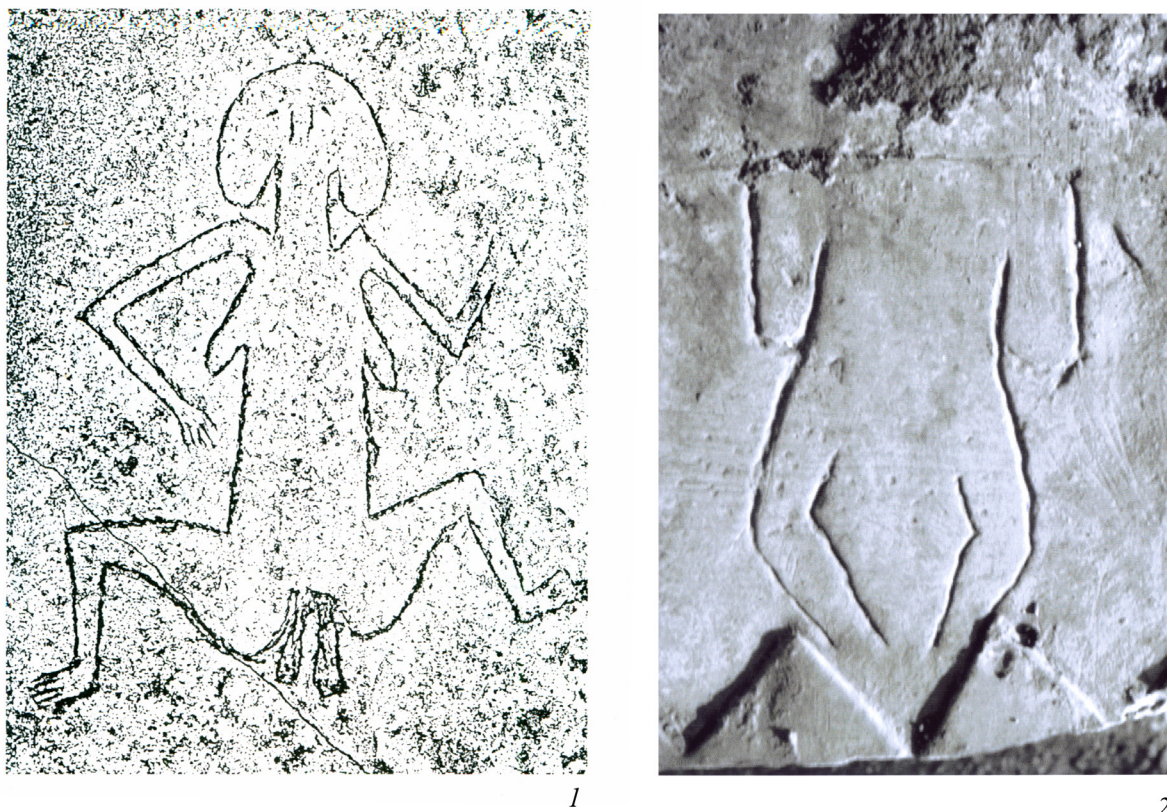


Рис. 2. Процарапанные изображения в помещениях общественного значения. 1 – на плите в Здании с львиными стелами Гёбекли Тепе; 2 – на плите в Строении ЕА 100 Жерф эль Ахмара.

В «Здании с львиными стелами» межплеменного культового центра Гёбекли Тепе в зоне расположения стел с рельефами, изображающими хищников, находится одноступенчатая, похожая на лестницу конструкция, ведущая от мозаичного пола к слегка возвышающейся каменной скамье, в которую вмурованы столбы. На плите в центральной части этой конструкции обнаружено процарапанное изображение обнаженной женщины (рис. 2, 1), сидящей анфас с широко расставленными ногами и согнутыми в локтях руками (Шмидт, 2011. С. 230–231). Процарапанный рисунок на плите общественного Строения ЕА100 в Жерф эль-Ахмаре (Stordeur et al., 2001. P. 40; Testart, 2008. Fig. 24), судя по позе и пропорциям фигуры, вероятно, также изображает женщину (рис. 2, 2).

Что касается жилой и хозяйственной частей поселений, то обнаруживаемые тут, как правило, глиняные, очень редко каменные статуэтки малых форм выполнены менее качественно, чем крупноформатные каменные скульптуры и стелы сакральной зоны. Так, например, за пределами сакрального района

Невали Чори собрано около 700 подобных объектов: 30 – зооморфные; около 670 – антропоморфные, из них только 179 – мужские фигурки, остальные – женские (Hauptmann, 1999. P. 77). На других памятниках эппалеолита и раннего неолита в жилой зоне поселения количество женских статуэток так же, как правило, превышает в сумме количество мужских и зооморфных фигур.

На использование мужской и женской символики в производственной магии жителями ранненеолитических поселений и Леванта и Северной Месопотамии указывают разные категории объектов, в частности, декорированные образцы продольно-желобчатых изделий, а также пестиков и емкостей для измельчения.

К интересным выводам приходит В.А. Алекшин после тщательного анализа доступных в начале 90-х гг. прошлого века материалов, связанных с участием человеческих черепов в обрядах неолита Юго-Западной Азии. Ученый выявил устойчивую традицию укладывания вместе мужских и женских черепов, что, по его мнению, указывает на обря-

ды, которые требовали совместного участия в них символов мужского и женского начала. Ритуальные действия в этом случае, безусловно, были связаны с культом плодородия. Обряд символизировал брачное соединение для усиления плодovitости природы с целью получить не только богатый урожай, но и благополучие для всей общины. Исследователь заключает, что перед нами одно из самых ранних свидетельств обряда «священного брака», хорошо известного по древневосточным письменным источникам. Детские черепки, часто сопровождавшие головы священных супругов, вероятно, символизировали плодovitость их брачного союза (Алексин, 1994. С. 63–65).

Из приведенных примеров северомесопотамских материалов эпохи раннего неолита можно сделать вывод о разнообразии обрядов и ситуаций, в которых были задействованы женские образы и символы, а именно:

- домашние обрядовые действия,
- производственная магия,
- погребальные обряды, несущие идею плодородия и возрождения,
- общественно важные церемонии, проводившиеся в специальных постройках культового назначения.

Основываясь на имеющихся данных, тем не менее, невозможно говорить о доминировании женских образов в религиозных воззрениях жителей Северной Месопотамии эпохи докерамического неолита. Подавляющее большинство монументальных рельефных и скульптурных изображений в общественных постройках культового назначения показывают мужские символы и фигуры, в том числе зооморфного вида. Помимо быков и бугаев лисы, собаки, кабаны, хищники из семейства кошачьих обладают явными признаками принадлежности к мужскому полу и присутствуют в большом количестве, в частности на Гёбекли Тепе. Антропоморфные «столбы типа Невали Чори» хоть и не имеют явных признаков пола, однако их сравнение со статичного вида антропоморфными скульптурами того времени подтверждает изображение ими мужских образов (Корниенко, 2011).

Данная особенность – доминирование зоо- и антропоморфных мужских образов и символов над женскими – отличает Север-

номесопотамский регион от Левантийского эпохи становления производящего хозяйства. В отношении функционального назначения применения этих образов как аккумуляторов всеобщей производительной силы различий нет. Однако высказанные наблюдения дают основания предполагать определенные отличия в социальном устройстве раннеэолитических обществ Северной Месопотамии по сравнению с поселениями Южного и Центрального Леванта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексин В.А. Черепки людей в обрядах неолитических земледельцев Юго-Западной Азии // Памятники древнего и средневекового искусства. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 1994. С. 59–78. (Проблемы археологии; Вып. 3).

Корниенко Т.В. Первые храмы Месопотамии. Формирование традиции культового строительства на территории Месопотамии в дописьменную эпоху. СПб.: Алетей, 2006. 312 с.

Корниенко Т.В. Стелы Северной Месопотамии эпохи раннего неолита: предварительный обзор // Археологические вести. 2011. № 17 (2010–2011). С. 70–95.

Мерперт Н.Я. Очерки археологии библейских стран. М.: Библейско-богословский ин-т св. апостола Андрея, 2000. 352 с.

Шмидт К. Они строили первые храмы. Таинственное святилище охотников каменного века. Археологические открытия в Гёбекли Тепе. СПб.: Алетей, 2011. 320 с.

Cauvin J. Naissance des divinités, naissance de l'agriculture. La révolution des symboles au Néolithique. Paris: Centre National de la Recherche Scientifique, 1994. 304 p.

Garfinkel Y. Dancing at the dawn of agriculture. Austin: Texas Univ. Press, 2003. 326 p.

Hauptmann H. The Urfa Region // Neolithic in Turkey. Istanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 1999. P. 65–86. (Ancient Anatolian Civilisations; 3).

Stordeur D., Brenet M., Der Arahamian G., Roux J.-C. Les bâtiments communautaires de Jerf el Ahmar et Mureybet horizon PPNA (Syria) // Paléorient. 2001. V. 26. № 1. P. 29–44.

Testart A. Des crânes et des vautours ou la guerre oubliée // Paléorient. 2008. V. 34. № 1. P. 33–58.

МИФОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПЕЩЕРНОГО СВЯТИЛИЩА ШУЛЬГАН-ТАШ (КАПОВАЯ)

© 2014 г. В.Г. Котов

*Институт истории, языка и литературы
Уфимского научного центра РАН, Уфа (kslav1@yandex.ru)*

Ключевые слова: наскальные изображения, мифологическая структура, пещерная живопись, пещера Шульган-Таш (Каповая), Южный Урал.

Резюме. В статье анализируется характер расположения рисунков в пещерном святилище Шульган-Таш, выделяются группы и композиции рисунков. Обосновывается структура святилища на основе взаимосвязи изображений с рельефом стен и топографией пещеры. Характер взаимодействия образов внутри композиций позволяет реконструировать иерархическую значимость тех или иных персонажей и общую последовательность мифологического текста. Двумя структурирующими символами ближневосточной мифологии древнего южноуральского населения были лошадь и мамонт. Изобразительный ряд верхнего этажа раскрывает миф о путешествии героя в запредельный мир, сражении героя с его хозяином, выходе животных из этого мира и преследовании героем потусторонних персонажей. Содержание композиций позволяет говорить об исключительной информативности изобразительного собрания пещерного святилища Шульган-Таш (Каповая).

Попытки понять содержание собраний пещерных рисунков Западной Европы предпринимались неоднократно, но из-за того, что большая часть их представляет собой хаотические скопления, очевидно одновременных изображений, интерпретация их представляет огромную трудность (историю вопроса см. Филиппов, 2004). После работ А. Ляминг-Эмпирер и А. Леруа-Гурана, объяснявших определенный порядок в размещении символов наличием мифологии, проблема мифологического содержания палеолитической пещерной живописи встала в центре внимания ряда ученых как за рубежом, так и в нашей стране (Laming-Emperaire, 1962; Leroi-Gourhan, 1964; Фролов, 1978; Филиппов, 1997а, б; 2001, 2004).

Открытие на Южном Урале палеолитических святилищ Шульган-Таш (Каповая) и Игнatieвская (Ямазы-Таш) со сложными изобразительными комплексами позволяет подойти вплотную к проблеме сопоставления наскальных изображений и мифологии.

Пещера Шульган-Таш (Каповая) находится в Бурзянском р-не Республики Башкортостан на правом берегу р. Белая. Вход в нее расположен на южном склоне горы Шульган-Таш.

Он представляет собой арку входа, имеющей ширину 40 и высоту 20 м. Нижний этаж – это русло р. Шульган, который в 5 км от пещеры исчезает в поноре и выходит в зале Бездны и под аркой входа в виде воклюза – оз. Шульган. Средний этаж представляет собой галерейную систему длиной 350 м со слегка поднимающимся полом. Верхний ярус начинается от конца Главной галереи тремя вертикальными уступами общей высотой 30 м. От них продолжается в северо-западном направлении. Первая галерея через 100 м переходит в зал Рисунков. Уступ высотой 7 м отделяет этот зал от Второй галереи. Далее, разделяясь проходами и галереями, следует ряд залов на протяжении более 350 м до Дальнего озера (рис. 1). Общая длина разведанных ходов пещеры превышает 3 км. По мнению В.Е. Щелинского, именно размеры пещеры в сочетании со сложной внутренней топографией стали причиной выбора ее в качестве святилища в верхнем палеолите (Щелинский, 1997. С. 29; 2001. С. 33).

Структура пещеры Шульган-Таш. Рисунки размещены в 200–300 м от входа на среднем и верхних ярусах пещеры. На среднем этаже изображения зафиксированы в залах

Купольном, Знаков и Хаоса. На верхнем этаже есть лишь один декорированный участок – это зал Рисунков (рис. 1, 4). Существуют различия в характере изображений. Большая часть рисунков среднего яруса – это геометрические знаки, в основном четырехугольники и трапеции, у которых верхняя линия слегка выходит за пределы фигуры и загнута вниз. Фигуры различаются и разным количеством вертикальных или наклонных линий от одной до семи. На верхнем ярусе большая часть рисунков – это животные, и есть лишь один знак в виде трапеции с «ушками», аналогичный знакам среднего этажа. Большая часть рисунков сделана в сходной манере: они контурные, толщина линий около 3–4 см, имеют одинаковые размеры, нанесены сходным по цвету красным пигментом на одной высоте от пола, имеют похожую стилистику – в профиль с четырьмя ногами. Наличие композиций и размещение части изображений в труднодоступных местах, на большой высоте, в нишах и трещинах свидетельствует о явно символическом характере большей части изображений. Отсюда следует вывод, что в целом собрание рисунков было сделано в рамках одной традиции и все композиции расположены с учетом единого замысла святилища. Пещера служила святилищем, и каждая ее часть (например, зал с рисунками или отдельная композиция) выступал предположительно как элемент модели мироздания древних охотников или «священного пути» посвящаемых.

Первая бесспорная композиция находится в зале Хаоса (рис. 1, 3). Это конечный зал на среднем ярусе, который представляет собой огромное нагромождение глыб с гигантской воронкой посередине, – почему он и получил свое название. Панно с изображениями лошадей было расчищено в 70-х гг. XX в. экспедицией О.Н. Бадера (1979). Оно представляет собой рисунки двух лошадей и трапециевидного знака с «ушками» между ними (рис. 2, 1). Слева от этой группы расчищена еще одна трапеция меньших размеров и фрагмент другого рисунка. Обращает на себя внимание то, что при достаточно реалистичной передаче пропорций «уральских» коротконогих лошадок-тарпанов имеется явное искажение в изображении морд животных: они неестественно приплюснуты и похожи на утиную голову.

У верхней лошади на спине изображена трапеция с горизонтальными линиями, напоминающая крыло. Нижняя лошадь имеет на теле две вертикальные линии, выполненные углем. Учитывая очевидную важность данного скопления в структуре святилища, панно могло символизировать троичность мироздания, где верхняя (крылатая) лошадь обозначала верхний, небесный мир, а нижняя – мир подземный (изображение животного в «скелетном» стиле). Сложно расчерченная трапеция, скорее всего, должна обозначать что-то из мира человека или быть его символом.

Вторая композиция в этом зале Хаоса находится в 20 м к востоку от первой и нанесена на гребень свода на высоте 3 м над скоплением камней и огромной воронкой. Для того чтобы ее нарисовать, художник должен был соорудить лестницу или помост. Одно это показывает исключительную важность группы. Здесь была изображена крупная лошадь и фигура человекоподобного существа, которое нарисовано в полусогнутом состоянии. Голова крупная, с длинным выступом, похожим на «клюв». Две руки и две ноги заканчиваются клешнями или птичьими лапами (рис. 2, 2). Эту композицию следует воспринимать как мифологическую сцену рождения или перерождения человека или мифического героя от лошади. Здесь, как и в композициях «животное и знак», присутствует принцип вертикального размещения элементов, что может быть проявлением идеи вертикальной двоичности мифологической картины палеолитических охотников. Эта сцена явно связана с мифологией и обрядностью, имеющей посвятельное содержание.

Гребень потолка переходит в наклонный свод, заканчивающийся наклонной сужающейся щелью. Именно в этой щели были обнаружены многочисленные рисунки в виде разнообразных трапеций, лесенок, вертикальных рядов линий и пр. Причем многие знаки расположены группами, вертикальными рядами вдоль линий натеков, начинающихся от гребня потолка в районе сцены «лошадь и антропоморф» (Ляхницкий, Солодейников, 2004. Рис. 8).

Яркая иллюстрация испытательного характера посвятельных обрядов, которые проводились в пещере, – подъем на верхний

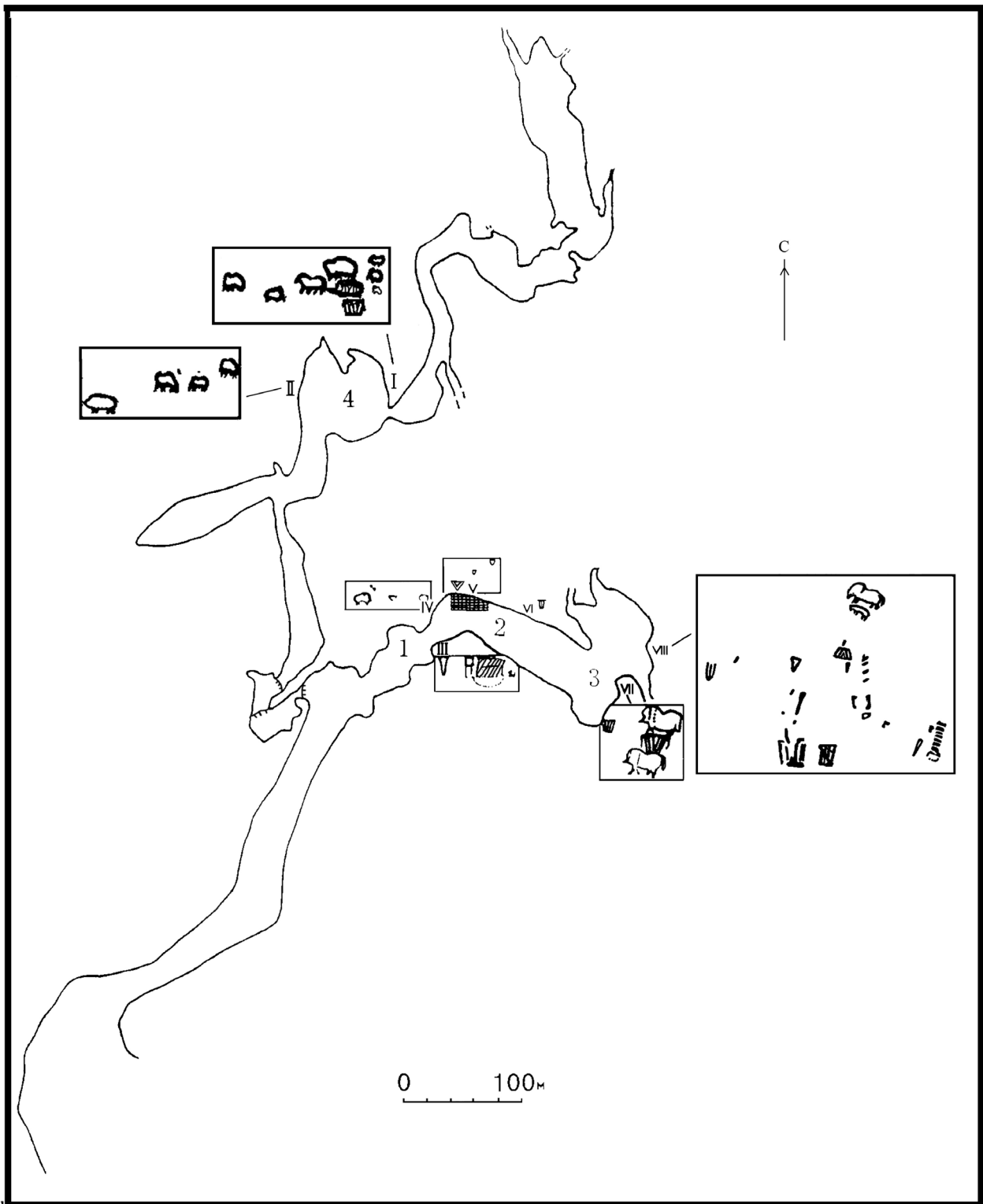


Рис. 1. Схематический план пещеры Шульган-Таш (Каповой) (по: Щелинский, 1997). 1 – зал Купольный; 2 – зал Знаков; 3 – зал Хаоса; 4 – зал Рисунков. Римскими цифрами обозначены основные скопления рисунков.

этаж, представляющий собой несколько вертикальных уступов общей высотой около 30 м, последний имеет высоту 14 м и нависающие стены. Рисунки расположены в 100 м от колодца в первом, самом крупном зале на этом этаже – зале Рисунков.

На *Восточной* стене этого зала последними исследованиями с применением компьютерной обработки фотографий А.К. Солодейниковым были зафиксированы плохо различимые глазом изображения (Ляхницкий, Солодейников, 2004). Теперь на этой стене выявлено семь мамонтов, две лошади, трапециевидный знак, антропоморфное изображение (рис. 2, 3). В результате красочное панно предстало как сложная композиция, состоящая из трех частей, границы которых приурочены к рельефу поверхности. Стилистика изображений всех трех групп показывает их единство, а значит какую-то последовательность событий. В правой части панно, в узком треугольнике, образованном справа краем скальной поверхности, а слева – широкой трещиной, были нарисованы последовательно, друг над другом лошадь с мохнатой гривой и характерной утиной мордочкой, под ней такого же размера мамонт и человек напротив него, под ним – еще один маленький мамонт (рис. 2, 4). Первая группа представляет сцену противостояния человека и мамонта, при котором присутствует огромная лошадь. Принимая во внимание тот факт, что лошадь выступает, судя по композициям первого этажа, божественным символом верхней (небесной) части мироздания и божественным покровителем человека, то же самое следует видеть и здесь – лошадь покровительствует поединку человека (героя) с большим и малым мамонтами. Следующая группа животных движется вслед за огромной лошадью по направлению к трещине. Очевидно, здесь изображен тот же животный персонаж, что и в первой сцене, о чем говорит детальное сходство между ними. То же самое можно сказать и о мамонтах – здесь также изображены большой и малый мамонты (рис. 2, 3). Смысловое содержание этой группы – шествие животных во главе с вожак-лошадью по направлению к какой-то границе, которую символизировала трещина на стене. Эта граница была связана с образом коня, что было обозначено обработанным ско-

лами кальцитовым натеком в виде передней части лошади. Третья группа обозначала, по нашему мнению, выход животных за пределы некоего сокровытого пространства, в котором они находились. При этом один мамонт из трех, находящийся ближе всех к символической границе, повернул назад, в то же время, другой мамонт демонстративно показан поднявшимся выше других животных (рис. 2, 3).

На *Западном панно* рисунки нанесены по диагонали от правого верхнего угла к левому нижнему. Все животные изображены головой влево, в профиль с четырьмя ногами (рис. 2, б). Справа в верхнем углу нарисован мамонт, и его тело полностью закрашено охрой – это единственное силуэтное изображение в пещере. В центре размещены малый и большой мамонты, которые выполнены в контурной манере. Позади и над мамонтом находится антропоморф с растопыренными руками и ногами, с наклоненным в сторону мамонта туловищем и головой в виде круглого пятна (рис. 2, 5). Стиль изображения антропоморфа полностью совпадает с рисунком человека на Восточном панно. Над маленьким мамонтом имеется короткая черта из охры. Несомненно, данная группа представляет собой единую сцену. И опять здесь присутствуют те же персонажи, что и на Восточной стене – большой и малый мамонты. Слева на значительном удалении (около 1,5 м) нарисован в контурной манере бык, стоящий в профиль (рис. 2, б). Очевидно, в центре внимания на этой композиции древними художниками была представлена заключительная сцена какого-то мифологического действия, где человек уже преследует большого и малого мамонтов.

Из всего сказанного выше можно сделать гипотетический вывод, что лошадь и мамонт – два основных животных символа в мировоззрении древних людей, оставивших рисунки на стенах. Лошадь была центральным персонажем, выступая посредником во взаимодействии человека и животных в рамках древней тотемической мифологии. Кроме того, лошадь, судя по изображениям в зале Хаоса, – это благожелательное существо, перерождающее человека, покровитель и родоначальник, а, значит, в мифологической картине мира конь символизировал со-

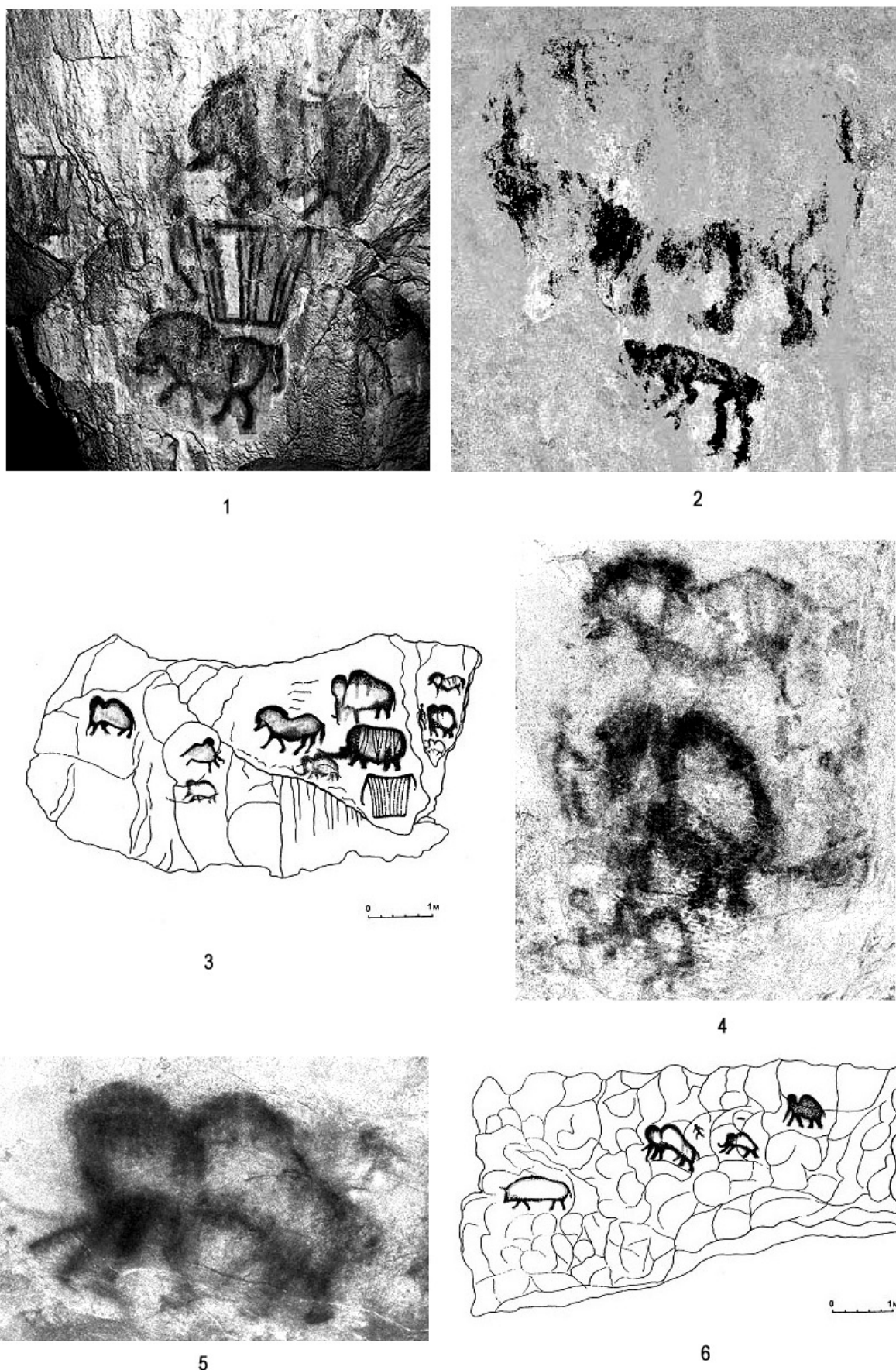


Рис. 2. Пещера Шульган-таш (Каповая). 1 – панно «Лошадки и знак» в зале Хаоса (по: Ščelinsij, Širokov, 1999); 2 – композиция «Лошадь и антропоморф» на гребне потолка в зале Хаоса (фото и компьютерная обработка фотографии: А.К. Солодейников); 3 – схема Восточное панно зала Рисунков (рисунок автора); 4 – фрагмент композиции на восточной стене в зале Рисунков (по: Ляхницкий, Солодейников, 2004); 5 – большой мамонт и антропоморф на композиции западной стены зала Рисунков (по: Ляхницкий, Солодейников, 2004); 6 – схема Западного панно зала Рисунков (рисунок автора).

бой светлую, верхнюю часть мироздания. Мамонт же – это противник человека, а значит и лошади. Поэтому мамонт по закону двоичной мифологии должен символизировать нижний, подземный, темный мир.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бадер О.Н.* Новые работы в пещере Шульган-Таш (Каповой) // Археологические открытия 1978 года. М.: Наука, 1979. С. 157–158.
- Ляхницкий Ю.С., Солодейников А.К.* Результаты исследования рисунков пещеры Шульган-Таш [Каповой] группой ВСЕГЕИ в 2001–2004 гг. // Уфимский археологический вестник. 2004. Вып. 5. С. 56–64.
- Филиппов А.К.* Мифологические фрагменты искусства палеолита // Пещерный палеолит Урала. Мат-лы междунар. конф. Уфа, 1997а. С. 65–73.
- Филиппов А.К.* Происхождение изобразительного искусства. СПб.: ИИМК РАН, 1997б. 103 с.
- Филиппов А.К.* Проблема эволюции стилей в искусстве палеолита // Проблемы первобытной культуры. Уфа: Гилем, 2001. С. 5–17.
- Филиппов А.К.* Хаос и гармония в искусстве палеолита. СПб.: Сохранение природы и культурного наследия, 2004. 223 с.
- Фролов Б.А.* Палеолитическое искусство и мифология // У истоков творчества. Новосибирск: Наука, 1978. С. 106–115.
- Щелинский В.Е.* Палеогеографическая среда и археологический комплекс верхнепалеолитического святилища пещеры Шульган-Таш [Каповой] // Пещерный палеолит Урала. Мат-лы междунар. конф. Уфа, 1997. С. 29–38.
- Щелинский В.Е.* Настенное искусство верхнепалеолитического святилища в пещере Шульган-Таш (Каповой) на Южном Урале: композиция «Лошади и Знаки» в зале Хаоса // Проблемы первобытной культуры. Уфа: Гилем, 2001. С. 33–53.
- Laming-Emperair A.* La signification de l'art rupestre paleolithique. Paris: Picard, 1962. 424 p.
- Lerua-Gourhan A.* Les Religions de la Préhistorique. Paris: Presses Universit. de France, 1964. 155 p.
- Ščelinsij V.E., Širokov V.N.* Höhlenmalerei im Ural. Kapova und Ignatievka. Die altsteinzeitlichen Bilderhöhlen im südlichen Ural. Sigmaringen: Jan Thorbecke Verlag, 1999. 171 S.

ТЕМА МАТЕРИНСТВА В НАСКАЛЬНОМ ИСКУССТВЕ СИБИРИ*

© 2014 г. Ю.М. Ладыгина

*Кемеровский государственный университет, Кемерово (ladyginayulia@yandex.ru)***Ключевые слова:** Сибирь, петроглифы, тема плодородия, материнство, эпоха бронзы.

Резюме. В статье рассмотрены некоторые сюжеты наскального искусства Сибири, посвященные теме материнства. Выделены основные группы изображений на эту тему с участием животных. Проанализированы сцены с женским антропоморфным персонажем, связанные с идеями плодородия. Делается вывод о времени распространения таких сюжетов (бронзовый век), их ритуально-мифологическом содержании и роли в жизни древних коллективов.

Среди многочисленных сюжетов наскального искусства Сибири особое место занимает тема материнства, пока еще слабо разработанная в науке. Петроглифы предоставляют целые серии изображений, в которых так или иначе воплощены идеи продолжения рода, приумножения людей и животных – культа плодородия в широком понимании этого слова.

Сюжеты, посвященные данной теме, довольно часто воплощались древними художниками в наскальных изображениях с самых ранних этапов изобразительной деятельности. Уже немало написано о петроглифах эпохи бронзы, связанных с магическими ритуалами плодородия, изображающих мужчин и женщин в эротических позах, символизирующих, по мнению исследователей, брак земли и неба, а в целом – космогонический акт творения (Кызласов, 1986. С. 199–217; Кубарев, 2006. С. 41–54).

В тесном единстве с культом плодородия людей существовал культ плодородия животных. На скалах животный мир, как правило, представлен в сценах охоты и в сценах преследований хищниками копытных, т.е. в композициях, отражающих тему насилия. Но встречается и ее противоположность – это тема жизни и размножения, наиболее широко представленная в наскальном искусстве в эпоху бронзы.

Можно условно выделить несколько групп самых основных сюжетов этого круга.

Сцены спаривания (лошадей, козлов, оленей и т.д.) и преследующих друг друга животных. Такие композиции широко распространены в

наскальном искусстве Сибири (Окладников, 1974; Пяткин, Мартынов, 1985).

Изображения беременных самок, с плодом внутри. Они зафиксированы как на скалах, так и на курганных камнях (например, на Быстрой II, в Барсучьем логу и др.) (Ковалева, 2011. С. 142-143. Табл. 97, 99).

Сцены с самкой, кормящей детеныша. Следует обратить внимание на этот устойчивый сюжет, которому пока не уделялось достаточного исследовательского внимания. Подобные сцены выявлены на многих памятниках наскального искусства Сибири, например на горе Улазы, Шишкинских писаницах, Томской писанице, на стеле у оз. Ширы (Хакасия). Подобная сцена зафиксирована на курганном камне под горой Тепсей.

Необходимо отметить, что изображение беременных, рожавших или кормящих самок в некоторых сценах показаны весьма детально, что может являться некими священным действием для древнего населения, носящим ритуальный характер и играющим значительную роль в формировании мировоззрения и различных представлений об окружающей их действительности. О том, что подобные представления имеют универсальный характер и их воплощения на скалах осуществлялись на протяжении многих эпох, свидетельствует тиражирование этого сюжета в наскальном искусстве Сибири.

Появление всех этих сюжетов было связано с одним из важнейших и широко распространенных «культовых узлов» – плодородием и

* Работа выполнена в рамках государственного задания Минобрнауки РФ № 33.1175.2014/К.

размножением, порожденных таинственностью процессов оплодотворения и рождения (Поллидович, 2011. С. 153). Как отмечал еще А.П. Окладников, подобные сцены оплодотворения и размножения животных символизируют идею плодородия, поскольку в те времена человек вел присваивающее хозяйство и благополучие его рода зависело от количества зверей и удачной охоты (Окладников, 1974. С. 74). По мнению В.Д. Кубарева, изображения сцен совокупления животных свидетельствуют о существовании охотничьего культа плодородия, в основе которого лежат архаичные представления о воспроизведении и реинкарнации убитых диких животных (Кубарев, 2006. С. 41–54). Не исключено также, что тема размножения и зарождения животных возникла в древности в связи с желанием человека «сгустить» количество животных, магически обеспечить удачу промысла для благополучного существования своего коллектива. По-видимому, изображая на скалах подобные сцены, люди представляли себе, что тем самым продлевают магическое действие этих изображений, т.е. обеспечивают плодородие на все время, пока сохраняется изображение.

Конкретизируя тему материнства, необходимо упомянуть некоторые сюжеты с антропоморфными женскими фигурами.

«Роженицы»: Верхний Аскиз, Лебяжье, Сыда V, Тепсей II, Тепсей III, Черновая VIII, Большой Табатский курган (Южная Сибирь). Считается, что подобные рисунки были приурочены к обряду облегчения родов и связаны с культом плодородия.

Сюжеты с линейными «фертообразными» человечками: Щель-Тесь, Барсучий Лог (Средний Енисей) (Ковалева, 2011. С. 136. Табл. 91, 92), Оглахты (Кызласов, Леонтьев, 1980. С. 45. Табл. 94). По мнению авторов, эти рисунки имеют ритуальный характер. Они связаны с культом плодородия, с молениями об избавлении от тяжкого недуга – женского бесплодия, о подаянии небесными силами душ – зародышей детей. Чаще всего молили о рождении сыновей как прямых продолжателей рода. Иногда женским фигурам сопутствуют фигурки меньших размеров, вероятно, представляющие их детей (Кызласов, Леонтьев, 1980. С. 57, 58. Табл. 8, 8; Миклашевич, 2007. С. 9. Рис. 2).

Выделен сюжет «пирамиды поколений», когда антропоморфные фигуры показаны в виде

вертикальных «цепочек». В рассматриваемом регионе они зафиксированы главным образом на камнях тагарских курганов, на которых расположены в основном вертикально. По мнению исследователей, в подобных композиционных построениях нашли отражение женское созидательное начало и идея бесконечности поколений (Рыгдылон, 1959; Savinov, 1999).

В заключение необходимо отметить, что идея плодородия, размножения и возрождения была наиболее актуальной в эпоху бронзы, отразившись в сценах совокупления, родов и т.д., позднее воплотившись в сюжетах, передававших сокровенную сцену кормления самкой детеныша, или в композициях, в которых запечатлена беременная женщина, а также воплощена тема семьи: родители, или мать с ребенком.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Ковалева О.В. Наскальные рисунки эпохи поздней бронзы Минусинской котловины. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. 160 с.

Кубарев В.Д. Мифы и ритуалы, запечатленные в петроглифах Алтая // Археология, этнография и антропология Евразии. 2006. № 3 (27). С. 41–54.

Кызласов Л.Р. Древнейшая Хакасия. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986. 294 с.

Кызласов Л.Р., Леонтьев Н.В. Народные рисунки хакасов. М.: Наука, 1980. 176 с.

Миклашевич Е.А. Исследование наскального искусства Северной и Центральной Азии в 1995–1999 гг. Кемерово: Кузбассвуиздат, 2007. 60 с. (Тр. САИПИ; Вып. 2).

Мухарева А.Н. Петроглифы местонахождения Улазы III // Памятники наскального искусства Минусинской котловины. Кемерово: Кузбассвуиздат, 2012. С. 57–71. (Тр. САИПИ; Вып. X).

Окладников А.П. Петроглифы Байкала – памятники древней культуры народов Сибири. Новосибирск: Наука, 1974. 124 с.

Поллидович Ю.Б. Эротический сюжет в искусстве «звериного стиля» народов Центральной Азии // История и археология Семиречья. Вып. 4. Алматы: Фонд «Родничок», 2011. С. 144–157.

Пяткин Б.Н., Мартынов А.И. Шалаболинские петроглифы. Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та, 1985. 192 с.

Рыгдылон Э.Р. Писаница близ озера Шира // СА. 1959. XXIX–XXX. С. 186–202.

Savinov D. Steles de Khakassie // Repertoire des petroglyphes D'Asie Centrale. Fasc. № 4. Paris, 1999. P. 53–72.

НОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПАМЯТНИКОВ ДРЕВНЕГО НАСКАЛЬНОГО ИСКУССТВА В БАССЕЙНЕ РЕК АМУРА И УССУРИ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ: ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ*

© 2014 г. А.Р. Ласкин

Научно-производственный центр по охране и использованию памятников истории и культуры Хабаровского края, Хабаровск (archaeology@inbox.ru)

Ключевые слова: наскальные изображения Дальнего Востока, петроглифы, Сикачи-Алян, Шереметьево, амуро-уссурийский комплекс, сохранение культурного наследия.

Резюме. В статье рассмотрены результаты исследований последних лет на дальневосточных местонахождениях петроглифов Сикачи-Алян и Шереметьево, расположенных в бассейне рек Амур и Усури. Проблемы их сохранения и использования.

Памятники древнего наскального искусства в Хабаровском крае распространены на большой территории, от 47 до 58° параллели с.ш. и составляют семь локальных групп. На самом юге края сосредоточены три группы петроглифов: Шереметьевские, Сикачи-Алянские и Киинские, которые можно объединить по ряду признаков в один амуро-уссурийский комплекс. Далее на север, вниз по течению Амура, расположены два небольших пункта петроглифических изображений у сел Калиновка и Аури (у бывшего стойбища Май). Самыми отдаленными от водной системы Амура считаются пункты с изображениями, выполненными минеральной краской-охрой на скальных выступах по берегам горных рек Сукпай и Мая. Эти реки, расположенные на юге и севере региона, в древности были одними из основных путей миграции населения с материка, через горные хребты к побережью Тихого океана и обратно.

Наиболее изучены в археологическом аспекте и посещаемы в плане туристического использования амуро-уссурийский комплекс, который составляют Сикачи-Алянские, Шереметьевские и Киинские петроглифы.

Петроглифы на р. Усури у с. Шереметьево были одними из первых, описанными иссле-

дователями. Еще в 1859 г. Р.К. Маак во время своего путешествия по р. Усури «...видел изображение человека верхом на лошади, птицу, которая по своим очертаниям наиболее походила на гуся; также очерк человеческого лица с лучами, исходящими от него по всем направлениям, высеченный в весьма грубых и неполных очертаниях» (Маак, 1861. С. 43). В 1860 г. географ К.Ф. Будогоский, поместил заметку о древних изображениях у с. Шереметьево в газете «Амур», издававшейся в те годы в Иркутске (Будогоский, 1860а, б). Наиболее детальное описание древних наскальных изображений Шереметьево принадлежит подполковнику Генерального штаба Н. Альфтану. Его публикация, зарисовки петроглифов стали первыми в литературе о дальневосточных петроглифах (Альфтан, 1896). В 1959, 1968 и 1970 гг. изучение Шереметьевских петроглифов проводит экспедиция под руководством А.П. Окладникова. Были калькированы почти все доступные изображения, попутно проведена разведка с обнаружением целого ряда археологических памятников (Окладников, 1968, 1971, 1980).

Изучение рисунков, выбитых на огромных валунах у древнего нанайского стойбища Сикачи-Аляна, начинается с конца XIX в. Первые сведения принадлежат русскому востоко-

* Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект № 14-01-00453 (а).



Рис. 1. Петроглифы Сикачи-Аляна. Выявленный рисунок, пункт 4.

веду П. Кафарову и П. Ветлицыну (Ветлицын, 1895). В зарубежной печати первые сведения о петроглифах Амура опубликовал американский востоковед Б. Лауфер – участник этнологической экспедиции на Амур, которую организовал Американский музей естественной истории (Laufer, 1899). В 1935 г. петроглифы у сел Сикачи-Алян и Малышево обследовали участники Нижнеамурской археологической экспедиции Института этнографии АН СССР под руководством А.П. Окладникова. Были калькированы наиболее значимые рисунки, сделаны первоначальные выводы о стилях и временных рамках древних изображений (Окладников, 1951).

Начиная с 50-х гг. под руководством А.П. Окладникова, затем А.П. Деревянко проводились детальные исследования древних изображений у сел Малышево и Сикачи-Алян, при помощи калькирования и эскизов удалось документировать большую часть рисунков (Окладников, 1968, 1971, 1980).

В 1966 г. на р. Кия (приток р. Уссури), в урочище с местным названием «Чертово Плесо», на скальном выступе были обнаружены антропоморфные и зооморфные рисунки. Их открытие связано с именем дальневосточного археолога Ю.М. Васильева и члена Приамурского географического общества В. Яхонтова. В 1967 и 1968 гг. древние рисунки на р. Кия были обследованы и документированы участниками археологической экспедиции под руководством А.П. Окладникова и А.П. Деревянко. Результаты многолетней научной работы по исследованиям петроглифов Приамурья были отражены в монографии А.П. Окладникова (1971).

С начала 2000-х гг. начинается новый этап в изучении петроглифов амуро-уссурийского комплекса, связанный с обнаружением новых изображений, сопоставлением и оценкой различных факторов, негативно влияющих на их сохранность. В этой работе задействованы ученые-археологи Института археологии

РАН, Института археологии и этнографии СО РАН, Института культурного и природного наследия, Хабаровского центра по охране памятников и Хабаровского краеведческого музея. Параллельно министерство культуры Хабаровского края проводит подготовку документов, необходимых для регистрации в Едином государственном реестре объектов культурного наследия.

В результате последних исследований был выявлен ряд новых изображений в Сикачи-Аляне и Шереметьево. Обнаружению новых петроглифов (за последние годы – более 15) у с. Сикачи-Алян способствуют природные явления, связанные с подвижками льда во время весеннего ледохода. Благодаря большой скорости течения гигантские плиты льда толщиной до 1,5 м упираются в базальтовые глыбы и, теснимые следующими, продвигаются вглубь на значительное расстояние. При этом многие камни с легкостью переворачиваются, скалываются от ударов друг о друга, перемещаются вверх или вдоль линии движения льдов. В результате таких неотвратимых природных явлений, повторяющихся ежегодно, обнаруживаются новые рисунки, а некоторые выявленные ранее, наоборот, бесследно исчезают. Сопоставление схем расположения

камней с петроглифами 50-х гг., сделанных А.П. Окладниковым, и современного состояния памятника позволило сделать вывод о том, что за 50 лет в I и II пунктах более 25 камней с рисунками оказались перевернутыми или перемещенными на расстояние от 0,2 до 55 м (Ласкин, 2007. С. 138). Новые петроглифы на Сикачи-Аляне удастся обнаружить при низком уровне воды в Амуре (что бывает не так часто) в случаях перемещения камня на другие грани, при изменении угла освещенности, а также при выветривании песчаных отложений (рис. 1).

Обнаружение новых петроглифов в зоне Шереметьевских петроглифов связано в основном с характерной биологической особенностью скальных базальтовых массивов, а именно их интенсивным покрытием лишайниками. Недавно обнаружены восемь древних рисунков, которые не были зафиксированы во время исследований В.К. Маака, Н.А. Альфтана и А.П. Окладникова. Четыре антропоморфные личины расположены на двух противоположных вертикальных гранях небольшой ниши кубической формы, на высоте 8,5 м, у верхней границы центральной части скального массива второго пункта Шереметьевских петроглифов (Ласкин, 2012. С. 53).



Рис. 2. Петроглифы Шереметьево. Выявленный рисунок на отдельно лежащем валуне.

Остальные четыре рисунка были выявлены в прибрежной полосе правого берега Уссури на отдельно лежащих (рис. 2) базальтовых валунах (Ласкин, Дэвлет, 2013. С. 210; Дэвлет, Ласкин, 2014). Эта находка не только позволила обнаружить недостающее звено между разрозненными пунктами Шереметьевских петроглифов, но и еще раз подтвердила определенную связь с рисунками Сикачи-Аляна в составе локального амуро-уссурийского петроглифического комплекса.

Глобальные проблемы по сохранению уникальных петроглифов на берегах Амура и Уссури стоят перед исследователями, и их решение требует незамедлительных действий. Аномальный паводок 2013 г. на Амуре только усугубил и без того непростую ситуацию на территории комплекса петроглифов Сикачи-Аляна. В разные годы поступали предложения о строительстве здесь защитной дамбы, но ее сооружение может негативно сказаться на состоянии флоры и ихтиофауны, а также повлечь изменение окружающего природного ландшафта. Рассматривалось мнение ученых о перемещении камней с петроглифами на безопасное расстояние от уреза воды на специально подготовленные площадки, что, несомненно, нарушит колорит и самобытность уникального памятника.

В 2013 г. была разработана концепция по организации и развитию историко-культурного музея-заповедника регионального значения «Петроглифы Сикачи-Аляна», которая должна стать толчком к дальнейшим действиям по сохранению уникального объекта древнего наскального искусства под открытым небом, включенного в предварительный список культурного наследия ЮНЕСКО.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Альфтан Н.А.* Заметка о рисунках на скалах по рекам Уссури и Бикину // Тр. Приамурского отд. Императ. Русского Географического Общества. 1895. Хабаровск: Тип. Штаба войск Приамурского военного округа, 1896. Раздельная пагинация. [1 с., 1 л. ил.]. (В оглавлении отсутствует).
- Будогоский К.Ф.* Юго-восточная часть русской Маньчжурии (ст. 1) // «Амур». 1860а. № 1 (1 января). С. 11–13.
- Будогоский К.Ф.* Юго-восточная часть русской Маньчжурии (ст. 2: Окончание) // «Амур». 1860б. № 2 (12 января). С. 26–28.
- Ветлицын П.И.* Заметка о древних гольдских памятниках близ селения Мальшевского // Приамурские ведомости. Хабаровск, 1895. № 56. С. 17–18.
- Дэвлет Е.Г., Ласкин А.Р.* К изучению петроглифов Амура и Уссури // КСИА. 2014. Вып. 232. С. 8–31.
- Ласкин А.Р.* Перспективы дальнейшего изучения и сохранения петроглифов Сикачи-Аляна // Археология, этнография и антропология Евразии. 2007. № 2 (30). С. 136–142.
- Ласкин А.Р.* Исследования Шереметьевских петроглифов в Хабаровском крае // Дальневосточно-сибирские древности. Сб., посв. 70-летию со дня рождения В.Е. Медведева. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. С. 51–54.
- Ласкин А.Р., Дэвлет Е.Г.* Новые петроглифы на реке Уссури в Хабаровском крае // Проблемы истории, филологии, культуры. 2013. № 4 (42). С. 209–215.
- Маак Р.К.* Путешествие по долине реки Уссури. Ч. 1. СПб.: Тип. В. Безобразова, 1861. 203 с.
- Окладников А.П.* Раскопки на Севере // По следам древних культур / Ред. Г.Б. Федоров. М.: Госкультпросветиздат, 1951. С. 36–38.
- Окладников А.П.* Лики древнего Амура: Петроглифы Сикачи Аляна Новосибирск: Зап.-Сиб. кн. изд-во, 1968. 240 с.
- Окладников А.П.* Петроглифы Нижнего Амура. Л.: Наука, 1971. 329 с.
- Окладников А.П.* Северная Азия на заре истории. Новосибирск: Наука, 1980. 164 с.
- Laufer B.* Petroglyphs on the Amur // American Anthropologist. 1899. № 5. P. 749–750.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ АНТРОПОМОРФНОЙ СКУЛЬПТУРЫ СИБИРИ (ПО МАТЕРИАЛАМ КОЛЛЕКЦИИ МАЛЬТЫ)*

© 2014 г. Л.В. Лбова, П.В. Волков

*Новосибирский государственный университет, Новосибирск
Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск
(lbovapnr5@gmail.com; volkov100@yandex.ru)*

Ключевые слова: технология обработки, бивень, антропоморфная скульптура, формообразование, моделирование, декорирование, Мальта, Сибирь.

Резюме. Косторезному искусству палеолитического населения верхнепалеолитического местонахождения Мальта (Восточная Сибирь) в специальной литературе уделено много внимания (работы М.М. Герасимова, З.А. Абрамовой, А.Д. Столяра, В.Е. Ларичева, А.К. Филиппова, С. Сальмони, А. Маршака и др.). На сегодня признается многофункциональность и многозначность предметов, получивших в археологической классификации наименование «антропоморфная палеолитическая пластика». Технологические аспекты изучения этой категории выявили устойчивые ступени формообразования, моделирования деталей, декорирования изделия и в отдельных случаях его использования.

В качестве основной исследовательской гипотезы определяется положение о том, что технологические особенности обработки бивня, кости, поделочного камня в совокупности с морфологией, стилистическими особенностями, семантикой являются закрепленными и передаваемыми, транслируемыми признаками культуры. Рассматривая технологию (различные технические приемы, инструменты, свойства материала, мастерство автора) как способ стилистической специфики, мы намеренно разграничиваем это направление исследований от характеристик символического содержания, знаковых интерпретационных построений и реконструкции моделей мировоззрения.

Современные исследования о местонахождении Мальта существенно изменили представления памятника в специальной археологической литературе (Каменный век..., 2001). Интерес к коллекции резного бивня обусловлен и тем обстоятельством, что с момента своего открытия и до сегодняшнего дня Мальта

«в общесибирской и евразийской верхнепалеолитической тематике стабильно занимает позицию реперного местонахождения в глобальных и региональных интерпретациях возраста, развития технологий, социальных реконструкций верхнепалеолитического общества» (Липнина, 2002. С. 3). Акцентируя внимание на технологическом аспекте изготовления предметов мобильного искусства из бивня и рога Мальтинской коллекции, удалось выявить несколько специфических приемов подготовки формы, ее моделирования, декорирования и вероятного использования.

Несмотря на имеющиеся результаты (Герасимов, 1941; Филиппов, 2004), постановка проблемы микроскопического изучения предметов из бивня с целью выяснения особенностей технологических приемов отличается определенной новизной. В исследовании коллекции Государственного Эрмитажа нами использованы современная цифровая техника, микроскоп, наличие эталонной коллекции и исследовательские навыки, приобретенные

* Исследования проведены при поддержке фонда РГНФ, проекты № 13-04-00070; 13-21-08002.

при работе с бивнем и костью на других коллекциях палеолитических памятников. Мальтинская коллекция изделий из бивня, рога, кости, поделочного камня насчитывает 566 предметов и вызывает, несомненно, колоссальный интерес в интерпретации хронологии, типологии и технологии всего ансамбля артефактов. Технологически, морфологически, функционально и стилистически в коллекции изделий из бивня, кости, рога и поделочного камня выделены различные группы предметов принятые за «условно одновременный ансамбль» (Каменный век..., 2001. С. 67). Из коллекции «герасимовского цикла изучения Мальты», хранящейся в Эрмитаже, нами изучен ряд предметов, отнесенных к категории «антропоморфная скульптура». В антропоморфной пластике выделяется девять типов (Каменный век..., 2001. С. 77), но с позиций технологического анализа классификация обработанной нами коллекции представляется иной.

Заготовки.

Готовые изделия:

– профилированные, с выделенными рельефом деталями тела (орнаментированные и неорнаментированные),

– слабопрофилированные (с выделенной головкой и моделированием деталей гравировкой),

– плоские (орнаментированные и неорнаментированные).

Детали скульптуры (головки).

Экспериментальные исследования по обработке бивня мамонта, микроскопическое исследование поверхностей и трасологические исследования образцов антропоморфной скульптуры позволили выделить этапы их изготовления и используемый при этом функциональный тип каменного инструментария.

В качестве заготовок антропоморфных фигурок коллекции использовались удлиненные фрагменты бивня мамонта. Судя по нескольким заготовкам, характеру оформления верхних и нижних элементов скульптур, можно предположить, что изначально продольно расщепленный бивень мамонта фрагментировался на заготовки задуманной длины с помощью строгального ножа, работающего в отдельных случаях как пила.

Обработка плоскостей скульптурок и формирование их контура проводились в основном двумя типами инструментов: строгальным ножом и резцом. Исследования показали, что использование строгального ножа было только при черновой работе мастера. Доводка поверхности до желаемой конфигурации рельефа осуществлялась резцом с относительно широким рабочим краем. Резцом с более узким краем обозначались детали: контуры груди, ягодиц, шеи, внутренней части бедер и др. Для разметки участков предполагаемой работы иногда использовался резчик. Резчиком сглаживались относительно неровные борта каналов, образовавшихся от работы резцом.

Лица скульптурных изображений предварительно формировались резцом с относительно узким рабочим краем и часто доводились до необходимого совершенства резчиком. Для проработки таких деталей, как глаза, нос, рот или элементов прически в основном использовался резчик, как более «маневренный» инструмент, способный более точно провести задуманную мастером линию или придать рельефу более выразительные формы. Следует, однако, отметить, что в отдельных случаях для решения этих задач использовался и резец, но с заметно более узким рабочим краем.

Орнаментация изделий выполнялась большей частью резцом. Этим орудием обрабатывалась поверхность, имитирующая мех, элементы одежды или аксессуары. В отдельных случаях, когда линейная орнаментация имела вид относительно глубоких каналов, их проработка велась ножом, работающим иногда как пила.

Сверление отверстий в нижней части скульптуры проводилось проверткой, т.е. ручным инструментом с оборотом вокруг своей длинной оси менее 180°. В некоторых случаях прослежена развальцовка резчиком или ножом для сглаживания сопрягающихся с плоскостью сверления бортов отверстий.

Вполне вероятно, что для выполнения всех перечисленных операций использовались орудия, способные выполнять универсальные функции. Большая часть поверхности скульптур обработана относительно грубо, что может быть следствием примитивной подготовки обрабатывающих инструментов.

Особый интерес при изучении мальтинской скульптуры представляют элементы одежды, обуви и аксессуаров (сумки, пояса, украшения, перевязи), способы и мотивы декорирования, выявленные при микроскопическом исследовании. Технологически практически все элементы одежды и аксессуаров выполнялись резцом или ножом.

Обобщая данные о технологии изготовления антропоморфных изображений в коллекции Эрмитажа, следует отметить определенную закономерность и характерный стандарт их изготовления. Можно считать установленным, что при работе использовались такие инструменты, как режущие ножи, строгальные ножи, резцы, резчики, провертки и абразивы. Причем следует отметить, что при формировании поверхностей артефактов использовался устойчивый набор инструментария в виде исключительно строгальных ножей, резцов и абразивов; еще более ограниченный набор инструментов (ножи и резцы) применялся при ornamentации данных артефактов.

Полученные новые данные составляют не только источник для изучения материальной культуры палеолитического населения Сиби-

ри, они могут сыграть свою роль в системе доказательств функционального назначения и семантического контекста мобильного искусства Мальты. В археологическом изучении палеолитического искусства технологическая характеристика контекста памятника, его инвентарного комплекса и орудийного набора в определенной степени позволяет уловить культурные, хронологические и иные различия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Герасимов М.М. Обработка кости на палеолитической стоянке Мальта // МИА. 1941. № 2. С. 65–85.

Каменный век Южного Приангарья. Т. 2: Бельский геоархеологический район. Путеводитель Междунар. симпозиума / Ред. Г.И. Медведев. Иркутск: Изд-во ИГУ, 2001. 242 с.

Липнина Е.А. Мальтинское местонахождение палеолитических культур: современное состояние изученности и перспективы исследования. Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск: 2002. 24 с.

Филиппов А.К. Хаос и гармония в искусстве палеолита. СПб.: Сохранение природы и культурного наследия, 2004. 224 с.

К ПРОБЛЕМЕ ХРОНОЛОГИИ И ПЕРИОДИЗАЦИИ НАСКАЛЬНОГО ИСКУССТВА КАРЕЛИИ

© 2014 г. Н.В. Лобанова

*Институт языка, литературы и истории Карельского научного центра РАН, Петрозаводск
(hopelob@yandex.ru)*

Ключевые слова: петроглифы Карелии, Беломорье, восточное побережье Онежского озера, древняя природная среда, датировка.

Резюме. В работе поднимается актуальная тема, связанная с выяснением возраста петроглифов Онежского озера и Беломорья. На основе анализа природной и культурной среды памятников автором обоснованы общие хронологические рамки наскального искусства, а также сделана попытка проследить этапы его становления и развития.

Более 160 лет петроглифы Карелии привлекают пристальное внимание исследователей (Grewingk, 1855; Равдоникас, 1936, 1938; Линевский, 1939; Брюсов, 1940; Лаушкин, 1959, 1962; Савватеев, 1970, 1996). В последнее десятилетие проводилось целенаправленное полевое изучение петроглифов Онежского озера и Белого моря (Лобанова, 2005, 2007, 2010). В ходе работ совершенствовались методы их поиска и документирования, ежегодно пополнялся корпус источников, уточнялись сведения о природной и культурной среде времени создания петроглифов. Новые материалы в той или иной степени расширили круг данных, дали возможность более глубокого и полного осмысления связанных с ними наиболее актуальных вопросов. Недавно за рубежом появились работы, посвященные интересующей нас проблеме, которые содержат устаревшие представления, в частности, о времени существования культурных пластов эпох неолита – энеолита Карелии (Gjerde, 2010; Janik, 2010). В соответствии с ними хронологические рамки функционирования комплексов наскального искусства, в частности, в Беломорье, становятся неоправданно широкими – две и более тысячи лет. Наша цель – уточнение общих хронологических рамок петроглифов Карелии, а также выяснение относительной датировки групп изображений на основе анализа и систематизации всех собранных к настоящему времени сведений.

Корпус петроглифических источников Карелии достаточно велик (в целом более 4,5 тыс. фигур), степень сохранности которых сравнительно высокая, что связано с высокой прочностью древнейших кристаллических пород – гранитоидов. Онежские наскальные изображения разбросаны по оконечностям мысов и прибрежных островков на участке протяженностью в 20 км, в то время как Беломорские отличаются компактностью расположения (на площади около 1 км²). Круг сюжетов, представленных в обоих комплексах, близок, отмечены случаи взаимовлияния и явных контактов создателей наскальных полотен. Эти и ряд других признаков позволяют говорить об общей мировоззренческой основе и культуре населения, а также об их хронологической близости. В то же время памятники имеют свои яркие особенности и предпочтения (возможно, в какой-то мере обусловленные и природным окружением), позволяющие отличать один от другого.

Проблема датировки петроглифов Карелии поднималась в работах уже первых исследователей (Равдоникас, 1936, 1938; Линевский, 1939; Брюсов, 1947), однако оснований для убедительных выводов у них не было. Сегодня накоплен обширный фактический материал по археологии, палеоботанике и палеогеографии. Существенные изменения произошли в датировке всех культурных типов каменного – железного веков, все это позволяет предста-

вить эпоху петроглифов Карелии, характер и динамику природных процессов этого времени более детально и обоснованно. У наскальных изображений Карелии имеются большие возможности для этого в сравнении с другими объектами первобытного наскального искусства. Многие группы петроглифов Залавруги были перекрыты культурными слоями с довольно точно датированными находками, что дало возможность установить верхнюю границу существования петроглифической традиции в этом районе. Нижняя же граница не может уходить глубже неолита, так как эта территория в соответствии с палеогеографическими и археологическими данными стала доступной для освоения людьми не ранее среднеатлантического периода (Девятова, 1976. С. 99–101). На восточном побережье Онежского озера ситуация несколько иная. Эта территория была хорошо освоена еще с эпохи мезолита. Тщательный анализ культурного и природного контекста Онежских наскальных изображений позволяет поместить их в реальные временные рамки.

Согласно палеогеографическим данным наиболее благоприятные условия для создания Онежских петроглифов сложились в эпоху неолита во второй половине атлантического времени (6,5–5,1 тыс. л.н.), поскольку еще в начале V тыс. до н.э. уровень воды в Онежском озере был выше современного на 4 м и постепенно снижался (Девятова, 1986). Археологические материалы этого времени наиболее представительны на восточном берегу Онежского озера. Стоянки с ямочно-гребенчатой керамикой, расположенные на мысах и островах поблизости от наскальных изображений, скорее всего, имели к ним непосредственное отношение.

В самом конце атлантического времени, ближе к концу IV тыс. до н.э., произошло повышение уровня воды (Девятова, 1986. С. 13). Предполагается, что оно не было сильным и длительным, но люди стали реже появляться на скалах с рисунками. Многие из плоскостей если и не были затоплены, то во всяком случае были свободны только в тихую погоду. Возможно в это время функционируют в большей степени петроглифы п-ова Кочковнаволоков (северная часть комплекса), где они занимают заметно более высокие уровни. Стиль изобра-

жений развился в сторону увеличения размеров, большей контурности и общего схематизма. Отмечается также резкое уменьшение числа мотивов. Завершающий этап функционирования петроглифов может быть связан с поздним неолитом (рубеж IV–III – начало III тыс. до н.э.). Прервать традицию выбивок могла раннесуббореальная трансгрессия и глобальное похолодание 4800–4900 л.н., которое, по оценкам исследователей, длилось примерно 300 лет. Предполагают, что трансгрессия была довольно мощной (2–3 м). Скалы с изображениями погрузились под воду на несколько сотен лет – примерно до середины III тыс. до н.э. Появившееся в это время на восточном побережье малочисленное население эпохи энеолита (с асбестовой и пористой керамикой) вряд ли возобновило эту традицию. Скорее всего, она была уже утрачена, хотя многие наскальные рисунки и были доступны для обозрения.

Природный и культурный контекст петроглифов Беломорья находит явные аналогии с изложенными выше сведениями (Девятова, 1976; Шелехова, Лаврова, 2008, 2011). В атлантическое время (7800–4900 л.н.). Белое море находилось в стадии регрессии, максимум которой был 5700 л.н. Именно это время, на наш взгляд, и следует связывать с появлением памятников наскального искусства. Такие же возможности сохранялись и позже – вплоть до рубежа ранне- и позднеатлантического времени (5–4,9 тыс. л.н.) (Девятова, 1976. С. 99–101; 1986. С. 19). Атлантическая регрессия завершилась примерно около 5000 л.н., затем началась кратковременная трансгрессивная стадия (4900–4700 л.н.), в результате которой петроглифы Залавруги оказалась под водой. Позже здесь сформировались культурные слои эпохи энеолита с пористой и асбестовой керамикой, датирующиеся временем между 4700–4200 л.н. (Косменко, 2003; Жульников, 2006; Лобанова, 2007). Они перекрыли многие группы изображений Новой Залавруги.

Итак, с учетом многих факторов – палеогеографической обстановки, геологических условий, радиоуглеродных датировок, археологического материала – можно полагать, что наиболее благоприятные для зарождения и развития наскального творчества условия в

Беломорье сложились во второй половине – конце атлантикума (5700–5000 л.н.), вероятнее всего, на несколько сотен лет позже, чем на восточном побережье Онего. Оба очага наскального искусства функционировали параллельно (вступая в контакты и влияя друг на друга) до конца этой климатической эпохи и прекратили свое существование на рубеже со следующей – суббореалом. Около 4000 л.н. фиксируется еще одна регрессивная стадия водоема (Шелехова, Лаврова, 2011), при которой многие участки с выбивками вновь обнажились и стали доступны. Маловероятно, чтобы традиция петроглифов возобновилась. Петроглифы р. Выг в целом сходны по стилю и характеру, по технике выбивки; поздние напластования здесь не выявлены. К довольно раннему этапу можно отнести группы петроглифов Бесовы Следки и Ерпин Пудас IV.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Брюсов А.Я.* История древней Карелии. М., 1940. 320 с. (Тр. ГИМ; Вып. 9).
- Брюсов А.Я.* Археологические памятники III–I тысячелетий до нашей эры в Карело-Финской ССР // Археологический сб. Петрозаводск, 1947. С. 8–34.
- Девятова Э.И.* Геология и палинология голоцена и хронология памятников первобытной эпохи в юго-западном Беломорье. Л.: Наука, 1976. 122 с.
- Девятова Э.И.* Природная среда и ее изменения в голоцене (побережье севера и центра Онежского озера). Петрозаводск: КФ АН СССР, 1986. 108 с.
- Девятова Э.И.* Палеогеография и освоение человеком территории Карелии // Поселения древней Карелии. Петрозаводск: КФ АН СССР, 1988. С. 7–18.
- Жульников А.М.* К вопросу о датировке беломорских петроглифов // Первобытная и средневековая история и культура Европейского Севера: проблемы изучения и научной реконструкции / Отв. ред. А.Я. Мартынов. Соловецкий: Изд-во СОЛТИ, 2006. С. 238–247.
- Косменко М.Г.* Проблемы датирования и хронология памятников Карелии (каменного, бронзового и железного века) // РА. 2003. № 4. С. 25–35.
- Лаушкин К.Д.* Онежское святилище. 1. Новая расшифровка петроглифов Карелии // Скандинавский сб. Таллин, 1959. С. 83–111.
- Лаушкин К.Д.* Онежское святилище. 2. Опыт новой расшифровки некоторых петроглифов Карелии // Скандинавский сб. Таллин, 1962. С. 177–298.
- Линевский А.М.* Петроглифы Карелии. Петрозаводск: Каргосиздат, 1939. 194 с.
- Лобанова Н.В.* Беломорские петроглифы: открытия XXI века // Мир наскального искусства. М.: ИА РАН, 2005. С. 163–164.
- Лобанова Н.В.* Петроглифы Старой Залавруги: новые данные – новый взгляд // Археология, этнография и антропология Евразии. 2007. № 1 (29). С. 127–135.
- Лобанова Н.В.* Проблемы документирования петроглифов Карелии // Тр. Карел. науч. центра РАН. Сер. Гуманитарные исследования. Вып. 1. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2010. С. 4–23.
- Равдоникас В.И.* Наскальные изображения Онежского озера. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936. 213 с.
- Равдоникас В.И.* Наскальные изображения Белого моря. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1938. 167 с.
- Савватеев Ю.А.* Залавруга. Ч. 1. Петроглифы. Л.: Наука, 1970. 443 с.
- Савватеев Ю.А.* Наскальные изображения (петроглифы) Карелии // Археология Карелии / Ред. М.Г. Косменко, С.И. Кочкуркина. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1996. С. 125–148.
- Шелехова Т.С., Лаврова Н.Б.* Палеоэкологические условия развития юго-западного Беломорья в голоцене // Геология и полезные ископаемые Карелии. Вып. 11. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2008. С. 254–265.
- Шелехова Т.С., Лаврова Н.Б.* Новые данные о миграции береговой линии Белого моря // Уч. зап. Петрозавод. гос. ун-та. Сер. Естественные и технические науки. 2011. № 2 (115). С. 24–32.
- Gjerde J.-M.* Rock Art and landscapes. Studies of Stone Age rock art from Northern Fennoscandia: A diss. for the degree of Ph.D. Tromsø: University of Tromsø, 2010. 506 p.
- Grewingk C.* Über die in Granit gerityten Dildergrupprn am Ostufer des Onega-Sees // Bull. de la Classe des sciences historique, philosophique et politique de l' Academie des Sciences de St. Petersburg. SPb., 1885. 12. С. 97–103.
- Janik L.* The development and periodization of White Sea rock carvings // Acta Archaeologica. 2010. № 81 (1). P. 83–94.

ГРАВИРОВКИ НА СКАЛАХ ХАКАСИИ: НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ*

© 2014 г. Е.А. Миклашевич¹, Л.Л. Бове²

¹ Кемеровский государственный университет, Кемерово

² Сибирская Ассоциация исследователей первобытного искусства, Кемерово
(elena-miklashevich@yandex.ru; l_bove@mail.ru)

Ключевые слова: документирование, наскальное искусство, гравировка, Хакасия.

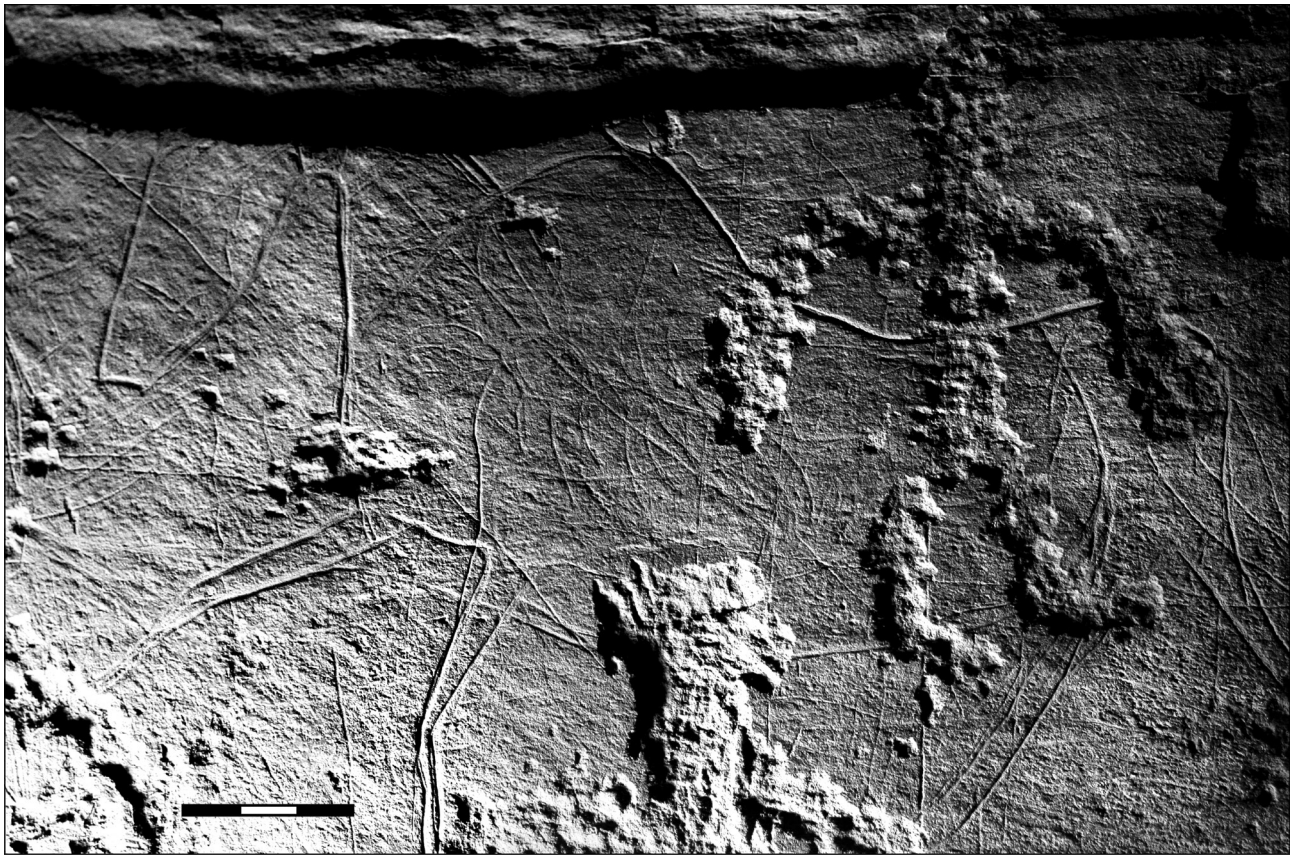
Резюме. В статье описываются сложности документирования гравированных рисунков на скалах из девонского песчаника в Хакасии и предлагаются новые возможности их выявления с помощью современной цифровой фототехники и программ обработки изображений. Опыт работы с гравировками на памятниках Хакасии позволяет утверждать, что эта техника была характерна для разных периодов, а не только для таштыкской культуры и древнекыргызской эпохи, как считалось ранее.

В наскальном искусстве Хакасии представлены все техники нанесения изображений на каменную поверхность: выбивка, гравировка, шлифовка и роспись красками; однако до сих пор традиционно считается, что в этом регионе преобладает техника выбивки, а, например, гравировка характерна главным образом для изображений таштыкской культуры и древнекыргызского времени. На наш взгляд, не существует зависимости между конкретным периодом и предпочтением какой-то определенной техники в наскальном искусстве, все технические приемы использовались в каждую из эпох, а выбор их определялся особенностями используемого субстрата и некими изобразительными задачами. «Бедность» того или иного пласта изображений, выполненными в той или иной технике, говорит лишь о недостатках документирования или фрагментарном отражении их в публикациях. Многие объясняются тафономическими причинами: выбитые и глубоко прорезанные изображения сохраняются лучше, чем росписи и тонкие гравировки. Доказательства этого положения относительно распространенности техники гравировки в наскальном искусстве скифского времени

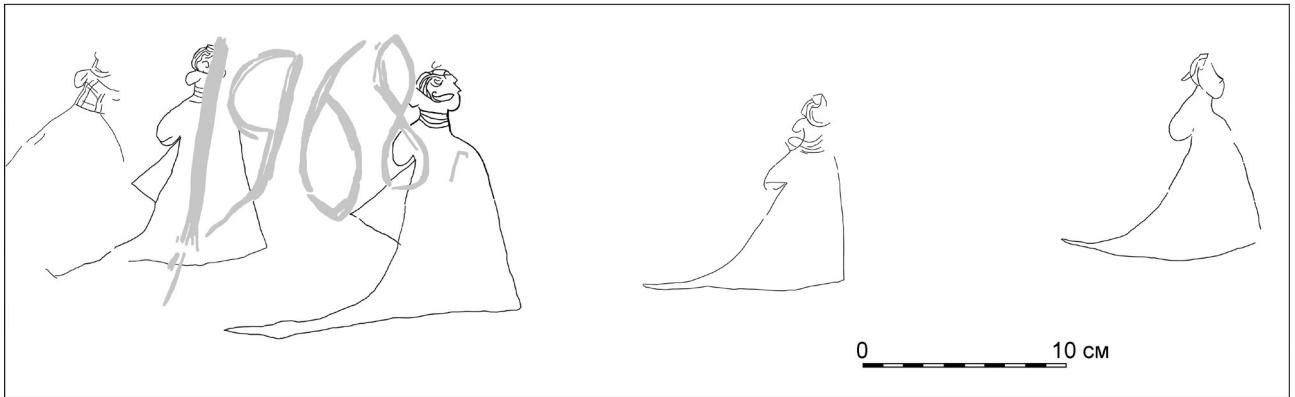
уже были представлены (Миклашевич, 2012). В Хакасии, например, в самом крупнейшем здесь комплексе памятников в горах Оглахты наряду с разновременными изображениями в технике выбивки имеются гравировки, относящиеся к следующим периодам: древнейший «минусинский стиль», окуневская культура, тагарская культура, хунно-сяньбийское время, таштыкская культура, эпоха енисейских кыргызов, этнографическая современность. Гравировки разных периодов есть и на многих других памятниках. Правда, они почти не отражены в публикациях, и, следовательно, остаются неизвестными научной общественности.

Наскальные изображения в Хакасии чаще всего выполнены на девонском песчанике. На этой породе хорошо видны даже самые легкие «царапины», но только недолгое время после нанесения: светлый след выветривается и патинизируется довольно быстро (мы наблюдали визуальное исчезновение посетительских граффити в пределах одного-двух десятилетий). Из-за этой особенности резные рисунки, если они предназначались для «длительного использования», приходилось все время подновлять. Возможно, именно в результате

* Работа выполнена по гранту РГНФ № 13-01-00322 (а) и в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки России № 33.1175.2014/К.



1



2

Рис. 1. 1 – Сульфатные Горы. Выявление гравировок окуневской культуры с помощью искусственного бокового освещения при ночной съемке; 2 – Мертвый Лог. Прорисовка «долгополых фигур» (таштыкская культура?) по увеличенной фотографии.

таких действий стали глубокими и четкими средневековые гравировки знаменитой Сулекской скалы и многие рисунки окуневской и таштыкской культур. При этом далеко не все гравировки даже этих периодов глубоко вырезаны и хорошо видны, среди них, так же как среди изображений других эпох, есть полустертые, едва видимые, и, вероятно, совсем исчезнувшие.

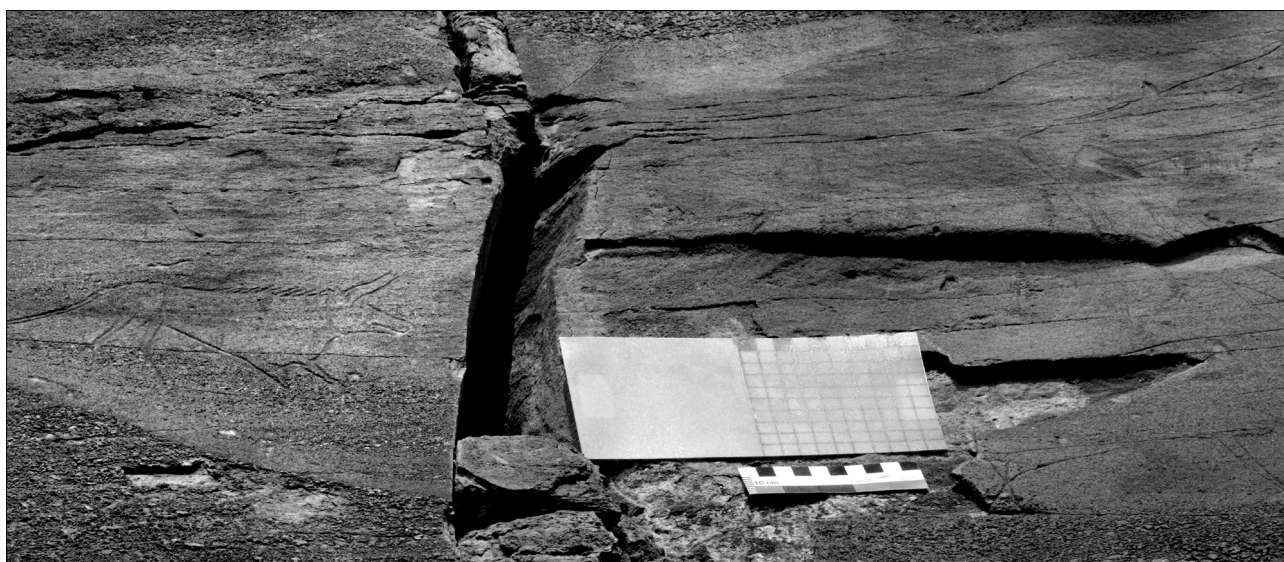
Обнаружить тонкие патинизированные линии на девонском песчанике существенно труднее, чем на более вязких породах.

Чем древнее выполненный в такой технике рисунок, тем меньше шансов его увидеть. И если изображения нового времени и раннего средневековья еще довольно хорошо различимы, то резные линии более ранних эпох по большей части уже почти невидимы. Еще совсем недавно такие изображения скопировать было практически невозможно. Сейчас появились новые возможности выявления и документирования гравированных рисунков: современная цифровая фототехника, мощные компьютеры и программы обработки изобра-

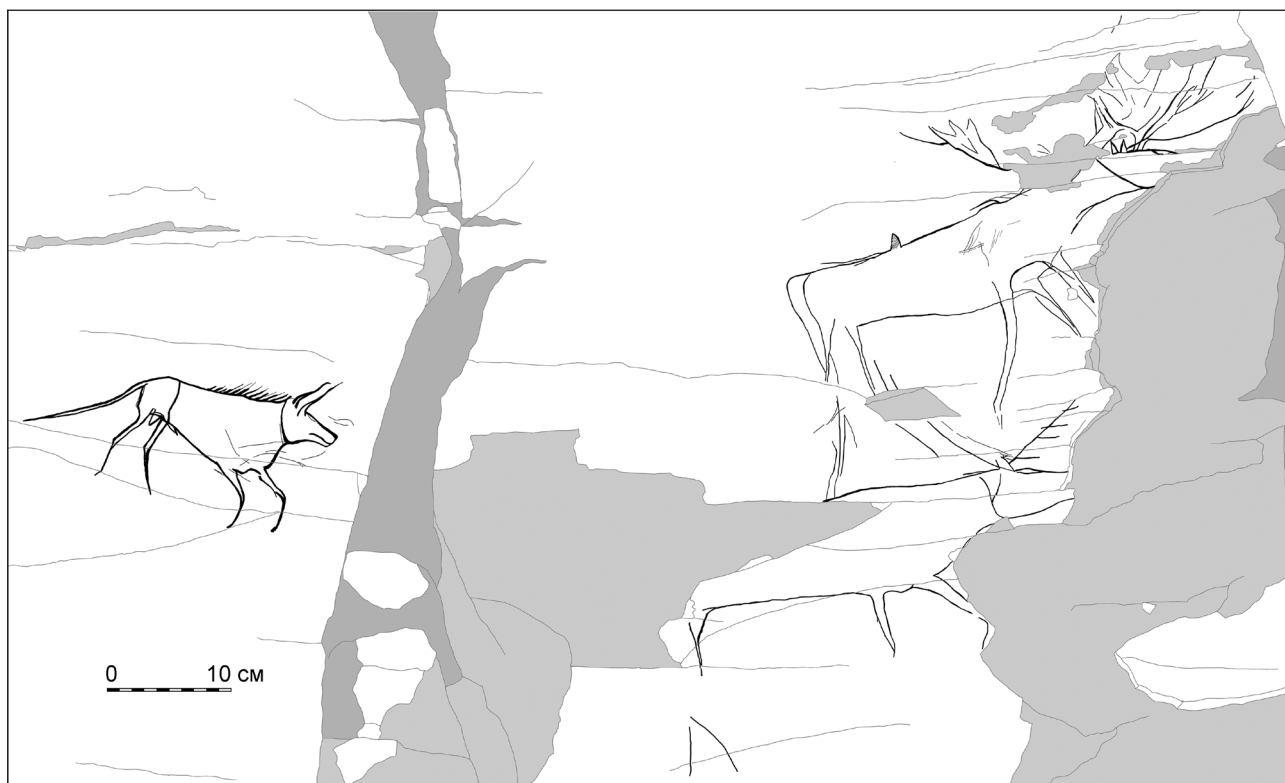
жений. Они же позволяют решить и другие проблемы, встающие перед исследователем гравировок на скалах: как получить фотографию большой по площади многофигурной плоскости, чтобы была видна каждая фигура; как получить адекватную прорисовку тонких рисунков, если даже самый тонкий фломастер дает на целлофане линию более толстую, чем иные из резных линий древнего художника;

как разобраться в хитросплетениях линий в случае палимпсестов и выделить фигуры из многослойных композиций.

Успешное решение поставленных задач связано в первую очередь с применением фотосъемки и предполагает следующие условия: 1) правильное освещение плоскости, позволяющее наилучшим образом выявить рельеф; 2) качественная фотоаппаратура, позволяющая



1



2

Рис. 2. Мертвый Лог. Гравировки окуневской культуры на труднодоступной плоскости. 1 – применение прямоугольника для корректировки искажений, возникающих при съемке под углом; 2 – прорисовка плоскости, полученная по описанной в статье методике.

зафиксировать резко и контрастно все особенности скальной поверхности равномерно по всему кадру; 3) возможность сильного увеличения полученного изображения.

Правильное освещение плоскости означает боковой свет, при котором только и «проявляются» резные линии. Он может быть естественным солнечным в определенное для каждой плоскости время суток или же искусственно созданным: а) путем ночной съемки с постоянным источником света (рис. 1, 1); б) при помощи выносной аккумуляторной вспышки, синхронизированной с затвором фотокамеры. Методика фотосъемки наскальных рисунков с помощью выносной вспышки и возможности ее применения описаны А.К. Солодейниковым (2013. С. 77–80), и мы, пользуясь случаем, выражаем ему благодарность за практические советы по ее применению в нашей работе на памятниках Хакасии.

Качественная фотоаппаратура означает профессиональные или полупрофессиональные зеркальные цифровые камеры с матрицей 15×23 , а еще лучше 24×36 мм. Наилучшие результаты дало использование полноматричной Nikon D800E с функцией шумоподавления.

Возможность сильного увеличения достигается следующим образом. Съемка плоскости осуществляется последовательно небольшими фрагментами в ортогональной проекции с минимально возможной дистанции. На этапе камеральной обработки эти фрагменты (кадры) монтируются в программе Photoshop в единое изображение, имеющее высокое разрешение и линейные измерения, превосходящие реальные размеры плоскости в несколько раз. Тем самым получают цифровые изображения плоскостей, которые при сильном увеличении на экране монитора позволяют рассматривать даже едва заметные линии, мельчайшие детали рисунков, технологические нюансы, что не всегда возможно увидеть на оригинальной скальной поверхности.

Далее в графическом редакторе проводится дальнейшая обработка изображения, например, повышается его контрастность и т.п. Линии рисунков прослеживаются и прорисовываются поверх фотографии отдельным слоем. Отметим, что при сильном увеличении невозможно видеть на экране фигуры це-

ликом и поэтому приходится прорисовывать резные линии «механически». Что из них получается, можно понять, лишь уменьшив все изображение (рис. 1, 2). В результате «следования» по линиям создается графическое воспроизведение плоскости – прорисовка, на которой показаны не только гравировки, но и особенности скального субстрата. Цифровая форма прорисовок на основе фотоизображения имеет огромные преимущества перед традиционной: возможности масштабирования, разделения на слои, адекватной передачи толщины линий и особенно мелких деталей, возможность проверки точности прорисовки и ее коррекции и т.д. К сожалению, печатные варианты и фотомонтаж, и прорисовок дают лишь некоторое представление о качестве получаемой документации; для исследовательской работы главное значение имеют электронные версии.

Выявление почти исчезнувших линий – это лишь одна из актуальных задач. Иногда не меньшие трудности связаны с документированием и глубоких гравировок. Как быть, например, если нет возможности снять изображения в ортогональной проекции? Некоторые плоскости находятся высоко на обрывах, либо на горизонтальных поверхностях, либо наклонены под отрицательным углом близко к земле, или же не имеют достаточно широкой площадки перед ними. В этих случаях невозможно снять плоскость целиком иначе как под большим углом, а часто под углом приходится осуществлять и съемку отдельных фрагментов. Между тем даже небольшое отклонение от ортогональной проекции при съемке дает существенное искажение рисунка. Фрагменты плоскости, снятые под разными углами, практически невозможно смонтировать в приемлемое для прорисовывания изображение.

В подобных случаях помогает использование фотокамеры с поворотным экраном. Фотограф смотрит не в видоискатель, держа камеру под углом к плоскости, а относит камеру на вытянутых руках так, чтобы она была ориентирована параллельно плоскости, и определяет границы кадра на поворачиваемом под нужным углом экране.

В более сложных случаях с плоскости делается контактная копия – достаточно обоб-

щенно прорисовать контуры фигур и границы изобразительной поверхности на прозрачный материал либо сделать легкую натирку на папиросную бумагу так, чтобы проявились хотя бы основные ориентиры. Копия затем сканируется частями и монтируется в единое цифровое изображение, которое дает отображение основных линий без проекционных искажений. Далее на эту основу можно монтировать фотографии отдельных фрагментов плоскости. Снятые под углом, они, конечно, будут давать сильные искажения, но их можно корректировать с помощью специальных функций программы, «подгоняя» изображение по отсканированной контактной копии. После корректировки всех фрагментов получаем цифровое фотоотображение плоскости, по которому осуществляем прорисовку описанным выше способом.

Другой прием заключается в том, что на плоскости закрепляется прямоугольник или квадрат с разметкой (рис. 2, 1), затем она фотографируется целиком или фрагментами. На получившихся фотографиях этот прямоугольник ясно покажет, насколько сильные искажения возникают при съемке под углом. При последующей цифровой обработке фотографии «выравниваются» до тех пор, пока искаженный прямоугольник не приобретет правильную форму и пропорции. Соответственно вместе с ним будут скорректированы

и проекционные искажения всей плоскости. Если эта операция была проделана с единым кадром всей плоскости, который не будет достаточно четким для выявления деталей, то далее на полученной основе монтируются кадры отдельных участков с корректировкой искажений каждого из них. После этого можно работать с полученным изображением по описанной выше схеме (рис. 2, 2). Разумеется, наилучшее решение даст сочетание всех перечисленных приемов.

С помощью описанных технологий документирования нами были выявлены и зафиксированы гравированные изображения разных эпох на таких памятниках, как Сулек I–VII, Печищенская писаница, Сульфатные горы, Мертвый Лог, Изырых-Тас, Нижняя Тёя, Пора-Тигей, которые существенно обогатили источниковую базу наскального искусства Хакасии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Миклашевич Е.А. Техника гравировки в наскальном искусстве скифского времени // *Изобразительные и технологические традиции в искусстве Северной и Центральной Азии*. М.; Кемерово: Кузбассвузиздат, 2012. С. 157–202. (Тр. САИПИ; Вып. IX).

Солодейников А.К. Некоторые аспекты фотофиксации наскальных изображений // *Вестник Кемеров. гос. ун-та*. 2013. № 3 (55). Т. 4. С. 76–82.

УНИКАЛЬНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ОЛЕНЯ В ДЕКОРЕ ТАГАРСКОГО БРОНЗОВОГО НОЖА ИЗ ФОНДОВ МИНУСИНСКОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ ИМ. Н.М. МАРТЬЯНОВА

© 2014 г. Н.Н. Моор

*Кемеровский государственный университет, Кемерово
(archaeology@kemsu.ru)*

Ключевые слова: тагарская культура, скифское искусство, эпоха раннего железного века, звериный стиль, мелкая пластика.

Резюме. Работа посвящена анализу декора тагарского бронзового ножа, рукоять которого украшена изображением оленя с подогнутыми ногами, размещенного одновременно на двух плоскостях предмета. Подобное использование нескольких плоскостей предмета для выполнения одного изображения уникально и практически не находит аналогий в искусстве Евразии скифского времени.

Звериный стиль широко представлен в тагарской культуре в декоре оружия, предметах конского снаряжения, культовых предметах, предметах быта. Особым художественным пластом выделяется наскальное искусство. Н.Л. Членовой (1967) в свое время на основе анализа тагарских бронз были выделены характерные черты, присущие тагарскому звериному стилю. Для звериного стиля Евразии (в том числе тагарской культуры) свойственны ограниченный набор канонических поз, определенный принцип размещения изображений животных на предмете, соответствие образа конкретным типам предметов. Однако среди тагарских художественных бронз выделяется группа изделий, в декоре которых изображения зверей выполнены с нарушением привычных канонов. Одному из таких сюжетов и посвящена данная работа.

В Минусинском краеведческом музее им. Н.М. Мартьянова хранится тагарский бронзовый нож (случайная находка), на рукояти которого в технике рельефа в типичной для скифского искусства манере выполнено изображение оленя (см. рисунок, 1). Олень изображен с подогнутыми ногами, S-видными рогами, хорошо проработаны копыта, по-

казан короткий хвост, глаз выделен углублением, ухо имеет подтреугольную форму. Отверстие на рукояти ножа оформлено небольшими углублениями. Стилистические особенности изображения оленя позволяют датировать его временем не раньше V в. до н.э. В подобной манере выполнены оленные бляшки, появившиеся на территории Минусинской котловины, по мнению Н.Л. Членовой, в V в. до н.э. (1962. С. 169). Прием, с помощью которого фигурка оленя размещена на рукояти ножа, уникален. Древний художник мастерски поместил целое изображение животного на двух сторонах ножа (двух плоскостях): на одной стороне рукояти изображена голова оленя с рогами, на обратной стороне – его туловище, органично продолжая это же изображение. Таким образом, зритель может воспринять изображение, только охватив взором сразу две плоскости ножа – лицевую и тыльную.

Такой способ размещения изображения не характерен для скифо-сибирского искусства. Подобное использование плоскостей предмета известно в единичных случаях и только в сюжетных композициях. Примечательно, что наиболее близкие аналогии такого способа

* Работа выполнена в рамках государственного задания Минобрнауки РФ № 33.1175.2014/К.

изображения можно наблюдать на оленнем камне из Ушкийн-Увэра, Монголия (Волков, Новгородова, 1975. Рис. 3). В средней части оленнего камня изображение фигуры каждого оленя занимают одновременно две или три плоскости (см. рисунок, 2). Стоит заметить совпадение не только способа размещения животного на предмете, но и вида животного, что, несомненно, имеет отношение к семантике изображения.

В этом же ракурсе примечательна композиция на одном из серебряных майкопских сосудов. Горловина сосуда декорирована схематическими изображениями гор, дно украшено изображением круглого водоема (Андреева, 1979. Рис. 1). Только при одновременном раз-

вороте всех плоскостей сосуда зрителю открывается сюжетная картина ландшафта и зверей вокруг водоема (см. рисунок, 3).

Более отдаленные аналогии в размещении композиции на нескольких плоскостях предмета демонстрируют изображения идущих животных в декоре предметов в скифо-сибирском искусстве. Передняя и задняя стенки колоды из 2-го Башадарского кургана украшены композицией шествия животных (Руденко, 1952. Рис. 143). Развернув обе плоскости колоды, можно наблюдать типичную для скифского искусства картину шествия животных. Подобным образом оформлен клинок меча из Филипповских курганов. Обе стороны лезвия декорированы сложны-



1, 4–7 – тагарский нож, бронза (ММ, инв. № 3775, 3765, 3770, 3772, 3769); 2 – майкопский сосуд, серебро (по: Андреева, 1979); 3 – оленний камень из Ушкийн-Увэра, Монголия (по: Волков, Новгородова, 1975).

ми композициями из цепочек идущих зверей и антропоморфными сценами. На одной из сторон лезвия они шествуют вправо, на другой – влево (Рукавишникова, 2011. Рис. 1). Эта композиция полноценно смотрится именно в развернутом виде.

Как упрощенное изображение целой фигурки оленя можно трактовать схематические изображения оленьих рогов, которыми были декорированы рукояти более поздних тагарских ножей. Рога направлены к острию ножа. Голова и туловище оленя уже не изображались (см. рисунок, 4–7). Такой декор на рукояти ножей характерен именно для тагарской культуры. Нам известно не менее десяти таких предметов, все они относятся к категории случайных находок (ММ, инв. № 3772, 3770, 3773, 3769, 3775, 2369, 3749, 3765; КМ, кол. 213-1 и др.).

Вполне возможно, что нетипичное для звериного стиля Евразии использование нескольких плоскостей предмета для воспро-

изведения на них единичного изображения животного или композиции связано с особой семантикой подобных изображений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Андреева М.В. Об изображениях на серебряных майкопских сосудах // СА. 1979. № 1. С. 22–34.

Волков В.В., Новгородова Э.А. Оленные камни Ушкийн-Увэра // Первобытная археология Сибири. Л.: Наука, 1975. С. 78–84.

Руденко С.И. Горноалтайские находки и скифы. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. 268 с.

Рукавишникова И.В. Многофигурные композиции с антропоморфными сценами в контексте звериного стиля // Тр. III (XIX) Всерос. археологич. съезда. Т. 1. СПб.; М.; Новгород, 2011. С. 373–376.

Членова Н.Л. Происхождение и ранняя история племен тагарской культуры. М.: Наука, 1967. 300 с.

Членова Н.Л. Скифский олень // Памятники скифо-сарматской культуры. М.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 167–203. (МИА; № 115).

ИЗОБРАЖЕНИЯ НА КАМЕННЫХ «ПЛИТАХ» СЕВЕРА МИНУСИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ*

© 2014 г. А.Н. Мухарева

*Кемеровский государственный университет, Кемерово
(mukhareva@mail.ru)*

Ключевые слова: наскальные изображения, лишайники, Улазы, Минусинская котловина.

Резюме. В работе описываются предварительные результаты изучения петроглифов, выполненных на горизонтальных скальных поверхностях, зафиксированных на петроглифическом комплексе Улазы (Минусинская котловина). Дается краткая характеристика сюжетных и стилистических особенностей новых изображений, в целом, не типичных для наскального искусства региона.

До настоящего времени петроглифы севера Минусинской котловины, изобилующей разновременными археологическими объектами, остаются недостаточно изученными. При этом наскальные рисунки лишь некоторых из известных местонахождений севера Минусинской котловины введены в научный оборот, да и то частично, включая те из них, которые к настоящему времени не сохранились, будучи затопленными водами Красноярского водохранилища. Некоторые памятники наскального искусства, расположенные в этой части котловины, несмотря на имеющиеся о них сведения, остаются в полной мере не исследованными и не представленными в научной литературе, фигурируя лишь в кратких полевых отчетах.

Долгое время не были опубликованы и предварительные результаты работ на самом крупном комплексе наскального искусства севера Минусинской котловины – Улазы, расположенном на правом берегу Енисея в Новоселовском районе Красноярского края (Леонтьев, Миклашевич, Мухарева, 2005). Между тем петроглифы данного памятника, с одной стороны, укладываются в существующую хронологическую колонку наскальных изображений Минусинской котловины (Миклашевич,

2004; Советова, Миклашевич, 1999), с другой – заметно выделяются внутри хронологических пластов своим своеобразием как по сюжетам (Мухарева, Советова, 2012), так по технике и манере исполнения (Мухарева, 2013).

Помимо сюжетных и стилистических особенностей петроглифов памятника, в 2012 г. благодаря удачному стечению обстоятельств впервые на Улазах были выявлены изображения, нанесенные на горизонтальные поверхности скальных выходов, расположенных на вершинах кряжей или отдельно выступающих на склонах гор. Подобные скальные выходы находятся непосредственно у самой земли, не имеют удобных для нанесения петроглифов вертикальных граней, нередко частично задернованы и выглядят, как плиты. В 2013 г. целенаправленные изыскания в данном направлении позволили зафиксировать более двух десятков подобных «плит», находящихся на различных участках скального массива.

В силу интенсивного зарастания лишайниками многие изображения были практически не различимы на горизонтальных скальных поверхностях. Чаще всего удавалось обнаружить лишь глубоко выбитые фигуры при осмотре склона в вечернее время, когда лучи заходящего солнца создавали косое освещение.

* Работа выполнена в рамках проекта РГНФ № 12-01-12033 (а).

Но без предварительной расчистки невозможно было сказать наверняка, что именно изображено, а значит провести достоверное документирование петроглифов. Рисунки небольшого размера или выполненные неглубокой выбивкой «проступали» из-под лишайника лишь в процессе расчистки обнаруженных «плит», которая проводилась деревянными палочками, капроновыми щетками и водой с добавлением перекиси водорода.

По результатам расчистки таких поверхностей были выявлены как многофигурные композиции, так и одиночные изображения, существенно пополнившие набор образов комплекса Улазы и их стилистических вариантов. В основном это изображения животных, антропоморфные персонажи – конные или пешие, своеобразные древовидные фигуры, а также изогнутые линии.

До выявления петроглифов на горизонтальных поверхностях значительную часть представленного на памятнике изобразительного пласта можно было разделить на две группы, условно соответствующие таштыкскому и древнетюркскому периодам в истории Минусинской котловины (Мухарева, 2013. С. 58, 59). Новые изображения позволяют говорить о выделении еще как минимум двух стилистических вариантов, хронологическая атрибуция которых пока остается неясной.

К сожалению, даже в том случае, когда на больших плоскостях представлены избыточные палимпсестами сцены с участием многих персонажей, на сильно разрушенной лишайниками скальной поверхности чаще всего не удается проследить последовательность нанесения перекрывающих друг друга фигур. Происходит это вследствие того, что поверхность камня в результате жизнедеятельности биообразателей буквально «съедается» лишайниками, в результате чего сохраняются только изображения, выполненные в технике глубокой выбивки, хотя не исключено, что первоначально на плоскости могли находиться и гравированные рисунки, а также выполненные тончайшими резными линиями отдельные элементы выбитых фигур. При этом даже выбитые рисунки зачастую бывают настолько сглажены, что порой сложно различить их контуры, и уж тем более перекрывания и особенности техники нанесения.

Тем не менее предварительно можно констатировать сходство части рисунков на горизонтальных поверхностях с изображениями на вертикальных скальных плоскостях памятника, аналогии отдельным фигурам прослеживаются среди петроглифов других местонахождений Минусинской котловины. Однако есть и такие изображения, стилистические особенности которых в настоящее время остаются индивидуальными и кардинальным образом отличаются от петроглифов, известных ранее (Леонтьев, Миклашевич, Мухарева, 2005; Мухарева, 2013), в связи с чем решение вопросов хронологической и культурной атрибуции этих рисунков остается делом будущего. Несомненно, что дальнейшее обследование комплекса с целью выявления новых изображений наряду с расчисткой позволит значительно пополнить на данном памятнике уже известную серию новыми петроглифами и даст ключ к решению поставленных вопросов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Леонтьев Н.В., Миклашевич Е.А., Мухарева А.Н. Памятник наскального искусства Улазы на севере Минусинской котловины // Археология Южной Сибири. Вып. 23. Сб., посв. 60-летию со дня рождения В.В. Боброва. Кемерово: Кузбассвузиздат, 2005. С. 120–132.

Миклашевич Е.А. Памятники Минусинской котловины (Республика Хакасия, Красноярский край) // Памятники наскального искусства Центральной Азии. Общественное участие, менеджмент, консервация, документация. Алматы: UNESCO, НИПИ ПМК, 2004. С. 15–28.

Мухарева А.Н., Советова О.С. О некоторых сюжетах петроглифов горы Большой Улаз на Среднем Енисее // Изобразительные и технологические традиции в искусстве Северной и Центральной Азии. М.; Кемерово: Кузбассвузиздат, 2012. С. 67–75. (Тр. САИПИ; Вып. IX).

Мухарева А.Н. Стилистические варианты и особенности техники нанесения наскальных изображений комплекса Улазы (I тыс. н.э.) // Вестник Кемеров. гос. ун-та. 2013. Т. 4. № 3 (55). С. 57–61.

Советова О.С., Миклашевич Е.А. Хронологические и стилистические особенности среднеенисейских петроглифов (по итогам работы Петроглифического отряда Южносибирской археологической экспедиции КемГУ) // Археология, этнография и музейное дело. Кемерово: КемГУ, 1999. С. 47–74.

ОБРАЗ МЕДВЕДЯ В МЕТАЛЛОПЛАСТИКЕ КУЛАЙСКОЙ ОБЩНОСТИ РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

© 2014 г. Л.В. Панкратова

*Томский государственный педагогический университет, Томск
(solomila@mail.ru)*

Ключевые слова: кулайская культурно-историческая общность, металлопластика, образ медведя, символ, знак, композиция, прагматика, воинские объединения, семантика, реконструкция.

Резюме. В публикации анализируются иконографические типы бронзовых изображений медведя кулайской культурно-исторической общности, предлагаются варианты реконструкции их функций и семантики.

В изобразительной традиции создателей кулайской культурно-исторической общности раннего железного века Западной Сибири важное значение имели образы животных. Наибольшей популярностью пользовались лось, хищная птица, медведь, хтонические персонажи. Значительное количество изображений выполнено из цветных металлов. Цель работы – анализ иконографии образа медведя, воплощенного в металлопластике, и реконструкция некоторых аспектов функционирования и семантики персонажа.

Н.В. Федорова и Ю.П. Чемякин выделили четыре иконографических типа изображений медведя эпохи раннего железа в Сургутском и Нижнем Приобье (Федорова, 2000; Федорова, Чемякин, 2012. С. 256). Данная типологическая классификация применима и в отношении материалов из иных регионов культурно-исторической общности. Она использована с некоторыми уточнениями и дополнениями. К первому иконографическому типу (ИТ-1) относятся профильные изображения медведей, выполненные в двух модификациях.

Плоские полные фигуры животных и плоские изображения с элементами рельефа. Варианты изображений:

а – плоские профильные изображения животных (см. рисунок, 1, 2);

б – плоские профильные фигуры медведей с дополнительными персонажами (антропиды/личины, птицы) (см. рисунок, 3);

в – плоские профильные с элементами рельефа фигуры медведей с дополнительными персонажами (см. рисунок, 4).

Объемные полые изображения-пронизки (см. рисунок, 5).

Ко второму иконографическому типу (ИТ-2) отнесены изображения голов медведя. Выделены две модификации: уплощенные изображения (см. рисунок, 6); объемные полые изображения-навершия (см. рисунок, 7).

Третий иконографический тип (ИТ-3) объединяет изображения животных, стоящих на задних лапах анфас, в одной модификации – плоские изображения или плоские изображения с горельефной головой, в различных вариантах:

а – медведь, стоящий на задних лапах (см. рисунок, 8, 9);

б – медведь, стоящий на задних лапах с личиной/антропоморфом на туловище (см. рисунок, 10);

в – синкретический образ, сочетающий черты медведя и птицы, часто дополненный антропоморфным персонажем/личиной (см. рисунок, 11); подобных изделий выявлено немного, поэтому классификация образов остается открытой;

г – медведь, стоящий на задних лапах, фланкированный профильными фигурами других животных (см. рисунок, 12).

К четвертому иконографическому типу (ИТ-4) относятся изображения медведей в так называемой «жертвенной позе» – голова

уложена между лапами (вид сверху) (см. рисунок, 13, 14).

Анализ локализации находок показывает, что изображения медведей известны повсеместно, но основной массив изделий происходит из освоенных мигрантами территорий или из пограничных районов.

Изображения ИТ-1 и ИТ-2 приблизительно в равных пропорциях выявлены в составе культовых комплексов и святилищ, в местах проживания «кулайцев», в могильниках, а также происходят из сборов, демонстрируя прагматическую индифферентность. Учитывая, что плоские профильные изображения появляются раньше, чем ИТ-3 и ИТ-4, а также полые объемные пронизки (Федорова, Чемякин, 2012. С. 256) и используются не только в раннем железном веке, но и позднее, можно предполагать, что профильные изображения сохраняют свое значение, несмотря на появление новых ИТ и, скорее всего, полифункциональны/полисемантически.

Иная ситуация выявлена при рассмотрении изображений ИТ-3. Установлена корреляция между изображениями медведей, стоящих на задних лапах, и комплексами культовых мест (святилищ). Статистика может быть увеличена за счет материалов Томского могильника, которые в последнее время предлагается рассматривать как вотивный комплекс, близкий наборам многих культовых мест Западной Сибири (Ширин, Хаврин, 2012). Два изображения происходят из погребения 1 Барсовского III могильника и одно из городища Барсов городок I/20. Все комплексы содержат оружие и/или доспехи.

Вотивные захоронения предметов в составе культовых мест связываются с потлачевидной обрядностью (Чиндина, 1984. С. 152), сопровождающей календарные ритуалы, в том числе циклические обряды церемониального обмена и посвящения (инициации) разных типов (Васильков, 2010. С. 99). Как показали исследования М. Мосса, потлач носит агонистический характер, имея целью приобретение победителем высокого социального статуса (Мосс, 1996. С. 91). Состав комплексов находок из культовых мест указывает на соперничество в обладании оружием и импортными изделиями из металлов. Источником поступления этих категорий «богатств» могли быть

военные кампании и торговые операции. И те, и другие (начиная с эпохи бронзы) у народов Евразии осуществляли воинские «братства», именовавшиеся в ведической литературе вратьями (Васильков, 2009. С. 47). Члены воинских объединений использовали для самоидентификации звериную символику. У индоевропейцев подобные банды известны, как «люди-волки», «люди-псы», «люди-вепри», «человеко-львы», «люди-медведи» (Гуцалов, 2005. С. 439; Васильков, 2009, 2012).

Можно предположить, что изображения медведей, стоящих анфас, и синкретические образы крылатых медведей связаны с воинской атрибутикой (Гуцалов, 2005), а образ медведя служил эмблемой участников воинских подразделений «кулайцев». Изображения воинов или антропоморфов со звериными чертами вместе с изображениями медведей или просто изображения медведей часто выгравированы на бронзовых дисках из культовых комплексов рассматриваемой культурно-исторической общности. Не противоречат данному предположению и этнографические материалы. У обитателей лесной зоны Западной Сибири сохранились сказки и предания о *Лесном мужчине-медведе* (Перевалова, 2004. С. 294–296). Известно также, что с медведями сравнивали ненцев, надевавших перед боем «медвежьи» малицы. Сшитые из широких оленьих шкур, они делали воина похожим на медведя, а складки малицы защищали от стрел противника, не позволяя им достигать тела (Перевалова, Карачаров, 2006. С. 124).

Синхронные варианты изображений ИТ-3, вероятно, выполняли специфические функции. Композиционные *особенности* синкретических изображений (вариант в) и изображений медведя, фланкированного другими животными (вариант г) (см. рисунок, 11, 12), указывают на связь с мифологическими представлениями о мировом дереве. Помещение какой-либо фигуры в сакральный центр социума или вселенной указывает на ее высокий социальный (ритуальный) статус (Байбурин, Топорков, 1990. С. 64). Немногочисленность подобных изображений в кулайской металлопластике также может быть аргументом в пользу данного предположения.

Семантика изображений медведей, стоящих на задних лапах (варианты а, б)



Бронзовые изображения медведя из памятников кулайской культурно-исторической общности. 1 – могильник Барсовский VII, погр. 3; 2 – могильник Барсовский VII, погр. 6; 3 – поселение Сырой Аган 6; 4 – святилище Усть-Полуй; 5 – клад на городище Барсов городок I/20; 6 – могильник Барсовский VII, погр. 3; 7 – Карбинское I городище; 8 – святилище Усть-Полуй; 9 – могильник Барсовский III, погр. 1; 10 – Ишимская коллекция; 11 – могильник Барсовский III, погр. 1; 12 – Томский могильник, мог. 44; 13 – Усть-Абинский могильник, мог. 6; 14 – святилище на городище Барсов городок I/9; 15 – могильник Барсовский III, погр. 1, реконструкция. 1–6, 8, 9, 11, 14 – по: Федорова, Чемякин, 2012; 7 – по: Яковлев, 1991; 10 – Ермолаев, 1914; 12 – по: Ширин, Хаврин, 2012; 13 – по Ширин, 2003; 15 – по: Борзунов, Зыков, 2003.

(см. рисунок, 8, 9), реконструируется исходя из позы животных. В контексте архаической структуры общества лица, обладающие более низким социальным статусом, должны стоять перед лицом с высоким социальным (ритуальным) статусом (Байбурин, Топорков, 1990. С. 71). Фигурки медведей из Кулайского культового места, Айдашинской пещеры и Барсовского III могильника изображены стоящими с поднятыми передними лапами/правой лапой. Это жест адорации (молитвы), направленной к объекту почитания. Будучи одним из древнейших жестов, в классической древности и античности он чаще передавался одной правой поднятой рукой (Байбурин, Топорков, 1990. С. 43). Считается, что от этого акционального знака происходит жест воинского приветствия (Голан, 1994. С. 175). Возможно, жест медведя из Барсовского III могильника адресован крылатому медведю (божеству), прикрепленному посередине пояса мальчика-воина рядом с адорантом (см. рисунок, 9, 11, 15).

Изображения ИТ-4 происходят главным образом из святилищ и могильников и, по-видимому, тоже могут быть связаны с воинской атрибутикой (Федорова, 2000. С. 42). Однако особенности композиций и аспекты прагматики вещей позволяют уловить нюансы их функционирования. В тех случаях, когда предметы, декорированные изображениями в «жертвенной позе», находят в погребениях, они чаще сопровождают женщин (Матвеева, 1994; Ширин, 2003). И это не удивительно, поскольку целью воинских набегов, среди прочего, был увоз женщин. Умыкание было не просто формой брака, но и доблестью воина (Васильков, 2009. С. 52–53). Кроме того, женщины могли быть участницами воинских объединений (Васильков, 2010. С. 237–243). Однако в их погребениях нет оружия, кроме больших железных ножей.

В отличие от прочих типов ИТ-4 не ориентирован на художественную передачу образа зверя, а служит элементом декора аксессуаров или деталей костюма (Федорова, 2003. С. 35). Исходя из этого, можно предположить, что изображения медведя в «жертвенной позе» имели специфическую функцию, которая может быть раскрыта через анализ структуры создаваемых с их помощью композиций. В них прослежива-

ется тенденция к орнаментальности, ставшая возможной благодаря редуцированию образа. Угасание образа и превращение его в орнаментальный знак характерно и для изобразительного творчества степных культур скифского мира (Подольский, 2010. С. 153–158), и в целом для искусства «эпохи мирового дерева». Вытесняемые на периферию изобразительного пространства знаки указывают на то, что лежит за пределами изображения и выполняют ритуально-оценочную функцию (Топоров, 1972. С. 96). Возможно, изображения ИТ-4 в большей степени служат знаком приверженности их обладателей религиозно-мифологическим представлениям и ритуальной практике, связанным с образом медведя, чем обозначением участника воинского подразделения.

Таким образом, будучи значимым символом в изобразительном пантеоне кулайской культурно-исторической общности, образ медведя был полифункциональным и полисемантическим. В позднекулайское время он использовался и как воинский атрибут. В целом, многообразие иконографических типов и вариантов изображений медведя в рамках кулайской культурно-исторической общности может не столько «свидетельствовать о различных культурах, фиксируемых этими канонами» (Федорова, 2000. С. 42), сколько демонстрировать способы ритуальной реализации значимой мифологемы и степень сопричастности с ней каждого представителя социума.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Байбурин А.К., Топорков А.Л.* У истоков этикета. Л.: Наука, 1990. 165 с.
- Борзунов В.А., Зыков А.П.* Барсовский III могильник – новый кулайский памятник в Сургутском Приобье // *Образы и сакральное пространство древних эпох.* Екатеринбург: Аква-Пресс, 2003. С. 103–112.
- Васильков Я.В.* Между собакой и волком // *Азиатский бестиарий: Образы животных в традициях Южной, Юго-Западной и Центральной Азии.* СПб.: МАЭ РАН, 2009. С. 47–62.
- Васильков Я.В.* Миф, ритуал и история в «Махабхарате». СПб.: Европейский дом, 2010. 400 с.
- Васильков Я.В.* «Мужи-тигры», «человекольвы» и «люди-вепри» в индийском эпосе, культуре и истории // *Бестиарий II. Зооморфизмы Азии: движение во времени.* СПб.: МАЭ РАН, 2012. С. 57–71.

- Голан А.* Миф и символ. М.: Русслит, 1994. 375 с.
- Гуцалов С.Ю.* Волчье племя (к семантике образа волка в искусстве в искусстве древних кочевников Южного Урала) // Древности Евразии: от ранней бронзы до раннего средневековья. М.: ИА РАН, 2005. С. 437–447.
- Ермолаев А.* Ишимская коллекция // Описание коллекций Красноярского музея. Отдел археологич. Вып. I. Красноярск, 1914. 19 с., 8 табл.
- Матвеева Н.П.* Погребения середины I тыс. н. э. в Приишимье // Кузнецкая старина. Вып. 2. Новокузнецк: Кузнецкая крепость, 1994. С. 107–121.
- Мосс М.* Очерк о даре // Общества. Обмен. Личность. М.: Вост. лит., 1996. С. 83–222.
- Панкратова Л.В.* Иконография птицевидных образов с развернутыми крыльями в кулайской металлопластике // Вестник ТГУ. История. 2013. № 3 (23). С. 259–265.
- Первалова Е.В.* Северные ханты: этническая история. Екатеринбург: УрО РАН, 2004. 414 с.
- Первалова Е.Н., Карачаров К.Г.* Река Аган и ее обитатели. Екатеринбург; Нижневартовск: Графо, 2006. 352 с.
- Подольский М.Л.* Зверь, который был сам по себе, или Феноменология скифского звериного стиля. СПб.: ЭлекСис, 2010. 192 с.
- Топоров В.Н.* К происхождению некоторых поэтических символов (Палеолитическая эпоха) // Ранние формы искусства. М.: Наука, 1972. С. 77–102.
- Федорова Н.В.* Иконография медведя в бронзовой пластике Западной Сибири (железный век) // Народы Сибири: история и культура. Медведь в древних и современных культурах Сибири. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2000. С. 37–42.
- Федорова Н.В.* «Рогатый медведь» // Образы и сакральное пространство древних эпох. Екатеринбург: Аква-Пресс, 2003. С. 35–40.
- Федорова Н.В., Чемякин Ю.П.* Образ медведя в пластике эпохи раннего железа Сургутского и Нижнего Приобья // Археолого-этнографические исследования Северной Евразии: от артефактов к прочтению прошлого. Томск: Аграф-Пресс, 2012. С. 256–266.
- Чиндина Л.А.* Древняя история Среднего Приобья в эпоху железа. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1984. 255 с.
- Ширин Ю.В.* Верхнее Приобье и предгорья Кузнецкого Алатау в начале I тыс. н. э. (погребальные памятники фоминской культуры). Новокузнецк: Кузнецкая крепость, 2003. 288 с.
- Ширин Ю.В., Хаврин С.В.* Комплексы второй четверти I тыс. н.э. из Томского могильника // Stratum plus. 2012. № 4. С. 239–255.
- Яковлев Я.А.* Карбинское I городище – памятник раннего железного века Среднего Приобья // Жилища народов Западной Сибири. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1991. С. 115–142.

ФОТОСЪЕМКА В ИНФРАКРАСНОМ ДИАПАЗОНЕ И ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ ПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ ЖИВОПИСИ КАПОВОЙ ПЕЩЕРЫ: ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ*

© 2014 г. А.С. Пахунов

*Российский государственный гуманитарный университет, Москва
(science@pakhunov.com)*

Ключевые слова: палеолит, наскальная живопись, обработка изображений, инфракрасная фотосъемка, Капова пещера.

Резюме. Фиксация палеолитической живописи — это многоступенчатый процесс, часть которого — фото-документальная съемка и исследовательская фотосъемка с последующей цифровой обработкой. Нами проведена исследовательская фотосъемка, в том числе в инфракрасном диапазоне, 17 рисунков в Каповой пещере, которая позволила классифицировать рисунки по их составу. Обработка фотографий с использованием специального программного обеспечения позволила обнаружить следы краски, вероятно, от скрытого под слоем кальцитового натека рисунка. Также был предложен подход к описанию и анализу изображений в видимом свете, переведенных HSB-стэк.

Фиксация палеолитической живописи — комплексная междисциплинарная задача, к решению которой необходимо подходить, основываясь на принципе получения максимального количества информации при минимальной продолжительности рабочей сессии. Ее можно рассматривать как среднее между технической фотофиксацией, проводимой во время раскопок, и съемкой музейных экспонатов.

С одной стороны, это вид полевого исследования, провести которое необходимо в сложных условиях: без использования электропитания, при высокой влажности и низкой температуре. С другой стороны, в имеющихся условиях необходимо получить максимально возможную детализацию и провести съемку в различных спектральных диапазонах, причем сделать это в сжатые сроки. Использование традиционного для музейной съемки галогенного осветительного оборудования в условиях пещеры нежелательно, так как мощные лампы выделяют большое количество тепловой энергии, что негативно сказывается на микроклимате пещеры.

Целями фиксации палеолитической живописи могут быть фото-документация и исследовательская фотосъемка. Под фото-документацией (Mark, Billo, 2009. P. 2) понимается процесс фиксации рисунков, позволяющий получать высокодетализированные изображения архивного качества, что дает возможность следить за динамикой состояния рисунков. Основное требование к таким изображениям — точность, складывающаяся из разрешения снимков, битности цвета, охвата используемого цветового пространства, динамического диапазона матрицы. Архивная съемка предполагает использование источников освещения с высоким индексом цветопередачи и цветовых мишеней для контроля и коррекции экспозиции и цвета.

Исследовательскую фотосъемку проводят в разных спектральных диапазонах (Vicent Garcia et al., 1996. P. 26; Robinson, Ware, 2002. P. 8–11; Backes, 2004. P. 194) и с применением специальных методов фотосъемки, таких как многоугловое теневое освещение (Mudge et al., 2006. P. 6–7; Earl et al., 2010. P. 219). Она про-

* Исследование проведено при поддержке гранта РФФИ № 13-06-00277.

водится для получения информации о составе и свойствах материалов, использовавшихся в процессе создания рисунков, технике нанесения краски на поверхность, о свойствах самой поверхности. Полученные в процессе съемки изображения затем обрабатываются с помощью метода главных компонент (Rogerio-Candlera et al., 2011. P. 3; Cerrillo-Cuenca, Ortiz-Coder, Martínez-del-Pozo, 2013. P. 5), путем модификации цветовых пространств (Mark, Billo, 2002. P. 124; Gunn et al., 2010. P. 2) или использования инструментов насыщенности, яркости, кривых в программе Photoshop (David et al., 2001. P. 781; Solodeynikov, 2005. P. 10) и другие возможности.

Работы по исследовательской фотосъемке рисунков в Каповой пещере проводились во время полевого сезона в июне-июле 2013 г. в рамках работы Южно-Уральской археологической экспедиции МГУ им. М.В. Ломоносова под руководством В.С. Житенева (Zhitenev, 2013. P. 55). Была осуществлена инфракрасная съемка 17 рисунков. Фотосъемка в видимом и ИК-диапазоне велась с использованием модифицированной фотокамеры Canon 500D (Verhoeven, 2008. P. 3094) и стандартного зум-объектива со стабилизатором изображе-

ния Canon EF 18-55/3,5-5,6 IS. Для данного объектива не характерно появление «горячей точки» в центре кадра при съемке в ИК-диапазоне. Камера устанавливалась на штативе ортогонально к плоскости рисунка. При съемке в инфракрасном свете использовался фильтр B+W 093 IR. Изготовленный из стекла Schott RG830 данный фильтр полностью пропускает излучение в диапазоне длин волн от 930 до 1700 нм (Schott RG830..., 2008. P. 1). Для освещения применялся светодиодный источник излучения с максимумом испускания 960 нм. При съемке в видимом диапазоне использовался фильтр B+W 486 UV/IR Blocking, отражающий ИК- и УФ-излучение, и светодиодный источник излучения, испускающий свет только в видимом диапазоне с цветовой температурой 5500К.

Полученные RAW-файлы (Verhoeven, 2010. P. 2010) конвертировались в изображения в формате TIFF с глубиной цвета 8 бит в программе RPP. В процессе съемки баланс белого был определен по белому листу, в дальнейшем для коррекции цветовой температуры и экспозиции использовались результаты замеров поля N8 на снимках цветовой мише-

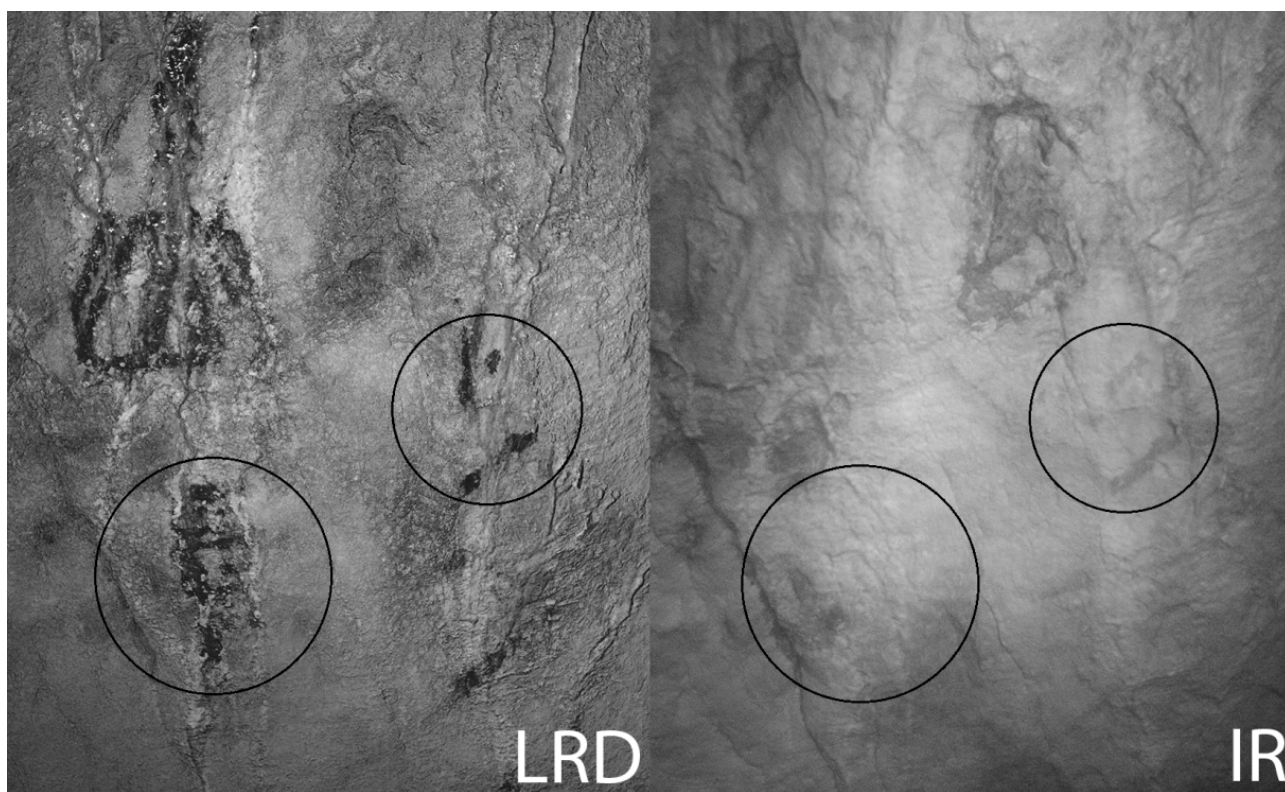


Рис. 1. Фотография фрагмента восточной стены Зала Хаоса в видимом свете и в отраженных инфракрасных лучах.

ни X-Rite Colorchecker Passport, X-Rite Inc., Michigan, USA. Использование стандартной шкалы IFRAO (Bednarik, 1994. P. 74) менее предпочтительно, так как на ней присутствует меньшее количество цветовых полей и по данной шкале невозможно провести колориметрическую коррекцию изображения (Mark, Newman, 1997. P. 3). Также на ней отсутствует нейтрально серое поле, необходимое для определения цветовой температуры и коррекции экспозиции.

На первом этапе исследования была проведена фотосъемка в ближнем инфракрасном диапазоне, которая позволила разделить рисунки на два класса – прозрачные и непрозрачные для ИК-излучения, что определяется составом красок. Краски рисунков, видимых на снимках в отраженных инфракрасных лучах, содержат уголь (Pakhunov, Brandt, Chikishev, 2014. P. 71).

На втором этапе проводилась работа с полученными снимками в комплексе программ. Анализ изображений с использованием модификации цветовых пространств осуществлялся в плагине DStretch (Harman, 2005. P. 1) к программе ImageJ (Schneider, Rasband, Eliceiri, 2012. P. 671).

Использование плагина DStretch позволяет проводить усиление контраста изображения по методу, аналогичному методу главных компонент, что улучшает распознавание мотива рисунка и дает возможность обнаруживать следы краски, незаметные на фотографиях и при визуальном обследовании. Проведение такой обработки – необходимый этап перед

отбором образцов (Taçon et al., 2012. P. 496). На полученных изображениях нами были отмечены следы красной краски на границе слоя кальцита, оставленного реставраторами при раскрытии панно. На рис. 1 представлены фотографии фрагмента восточной стены Зала Хаоса: слева – фото в видимом свете после усиления контраста в цветовом пространстве LRD, справа – в отраженных инфракрасных лучах (IR).

При переводе фотографий рисунков из цветового пространства RGB в HSB (Jack, 2007), сравнивая характеристики цвета рисунков, расположенных на одном панно, отметим, что насыщенность краски всегда выше насыщенности субстрата. По этой причине изображение в канале S близко к усиленному изображению, полученному на предыдущем этапе, однако цвета красок не разделяются. В канале H на изображении становится возможным отличить краски одного цвета. Изображение в канале B позволяет различить краски, в состав которых входит уголь от чистой красной краски. На рис. 2 представлены отдельные каналы, полученные при разделении HSB-стэка в сравнении с изображением в видимом свете, приведенном на рис. 1.

После экспериментальной проверки на большом количестве рисунков, с сопоставлением полученных результатов с данными по анализу состава красок и съемки в инфракрасном диапазоне, процесс создания стэков изображений в пространстве HSB будет возможно использовать для описания и анализа рисунков напрямую или в композитных цветовых пространствах.

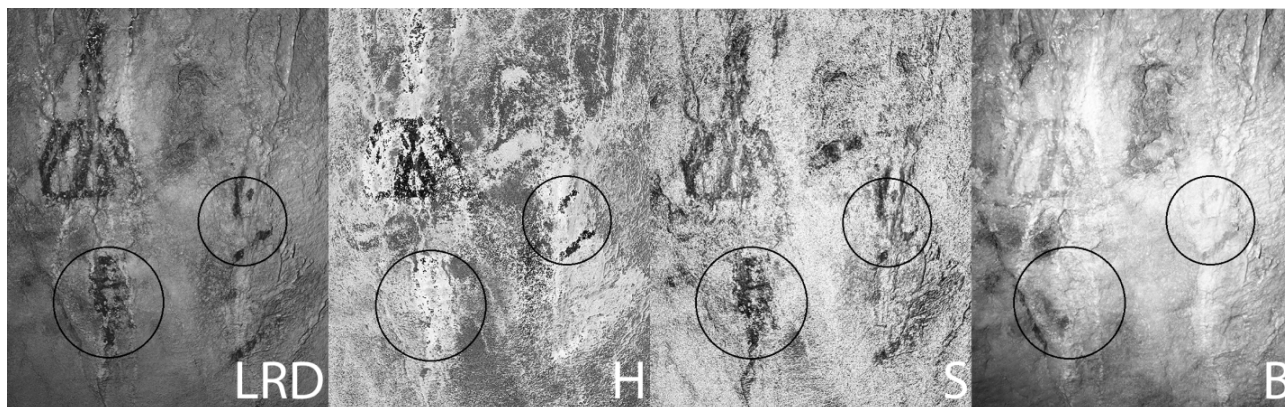


Рис. 2. Фотография фрагмента восточной стены Зала Хаоса в видимом свете и разделенные каналы HSB-стэка.

Использование фотосъемки в отраженных инфракрасных лучах (совместно с различными методами цифровой обработки) позволяет получать информацию о составе и распределении пигмента на стене. Данные методы неразрушающие и не требуют приобретения дорогостоящего оборудования, поэтому они особенно хорошо подходят для проведения полевых исследований и получения первичной информации о материалах исследуемого объекта.

Примечания: ИК – излучение в инфракрасном диапазоне; УФ – излучение в ультрафиолетовом диапазоне; IFRAO – объединение исследователей-любителей, куда входит более 50 национальных организаций со всего мира; HSB – цветовая модель, в которой координатами цвета являются тон, насыщенность и яркость; LRD – цветовое пространство; RAW – формат цифровой фотографии, содержащий необработанные данные, полученные с фотоаппарата; RGB – аддитивная цветовая модель, как правило, описывающая способ синтеза цвета для цветопроизведения; RPP – Raw Photo Processor. Программное обеспечение для конвертации RAW-файлов, отличительной особенностью которого является применение вычислений с плавающей точкой; TIFF – формат хранения растровых графических изображений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Backes Jr C.J. More Than Meets the Eye: Fluorescence Photography for Enhanced Analysis of Pictographs // *J. of California and Great Basin Anthropology*. 2004. V. 24. № 2. P. 193–206.

Bednarik R.G. Introducing the IFRAO Standard Scale // *Rock Art Research*. 1994. V. 11. P. 74–75.

Cerrillo-Cuenca E., Ortiz-Coder P., Martínez-del-Pozo J.Á. Computer vision methods and rock art: towards a digital detection of pigments // *Archaeological and Anthropological Sciences*. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, 2013. P. 1–13.

David B., Brayer J., McNiven I., Watchman Alan. Why digital enhancement of rock-art works: Rescaling and saturating colours // *Antiquity*. 2001. V. 75. P. 781–792.

Earl G., Beale G., Martinez K., Pagi H. Polynomial texture mapping and related imaging technologies for the recording, analysis and presentation of archaeological materials // *ISPRS Commission V Midterm Symposium*, Newcastle, UK. 2010. P. 218–223.

Gunn R.G., Ogleby C.L., Lee D., Whear R.L. A method to visually rationalize superimposed pigment motifs // *Rock Art Research*. 2010. V. 27. № 2. P. 131–136.

Harman J. Using decorrelation Stretch to enhance rock art images // *American Rock Art Research Association Annual Meeting*, 2005. [Electronic resource]. Access mode: (<http://www.dstretch.com/AlgorithmDescription.html>).

Jack K. Video demystified: a handbook for the digital engineer. 5th ed. Oxford: Elsevier/Newnes, 2007. 920 p.

Mark R., Newman E.B. The IFRAO color scale: some consideration // *Rock art research: moving into the twenty-first century*. 1997. № 4. P. 28.

Mark R.K., Billo E. Application of digital image enhancement in rock art recording // *American Indian Rock Art*. 2002. V. 28. P. 121–128.

Mark R., Billo E. Pictographs at Hunters Shelter: possible extension of the red linear style into the Guadalupe Mountains of southern New Mexico // *Plains Anthropologist*. 2009. V. 54. № 211. P. 201–210.

Mudge M., Malzbender T., Schroer C., Lum M. New Reflection Transformation Imaging Methods for Rock Art and Multiple-Viewpoint Display // *VAST (The 7th International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage)*. 2006. V. 6. P. 195–202.

Pakhunov A.S., Brandt N.N., Chikishev A.Y. Raman Microscopy and IR Imaging of the Paleolithic Paintings from Kapova Cave, Southern Ural, Russia // *Abstracts of Workshop on the Conservation of the Subterranean Cultural Heritage (Seville, Spain, 25–27 March 2014)*. Seville: IRNAS CSIC, 2014. P. 71.

Robinson E.J., Ware G.A. Multi-spectral imaging of La Casa de las Golondrinas rock paintings. 2002. 46 p. [Electronic resource]. Access mode: <http://www.famsi.org/reports/99052/99052Robinson01.pdf>.

Rogério-Candelera M.A., Jurado V., Laiz L., Saiz-Jimenez C. Laboratory and in situ assays of digital image analysis based protocols for biodeteriorated rock and mural paintings recording // *J. of Archaeological Science*. 2011. V. 38. № 10. P. 2571–2578.

Schneider C.A., Rasband W.S., Eliceiri K.W. NIH Image to ImageJ: 25 years of image analysis // *Nature Methods*. 2012. V. 9. № 7. P. 671–675.

Schott RG 830 Data sheet // *Schott Advanced optics download library* [Electronic resource]. URL: http://www.us.schott.com/advanced_optics/english/download/schott_longpass_rg830_2008_us.pdf.

Solodovnikov A.K. Research on the Recordings of rock paintings in the Kapova cave (Ural) // *International Newsletter on Rock Art (INORA)*. 2005. V. 43. P. 10–14.

Taçon P.S., Aubert M., Gang L., Decong Y., Hong L., May S.K., Fallon S., Xueping J., Curnoe D.,

Herries A.I. Uranium-series age estimates for rock art in southwest China // *J. of Archaeological Science*. 2012. V. 39. № 2. P. 492–499.

Verhoeven G. Imaging the invisible using modified digital still cameras for straightforward and low-cost archaeological near-infrared photography // *J. of Archaeological Science*. 2008. V. 35. № 12. P. 3087–3100.

Verhoeven G.J. It's all about the format—unleashing the power of RAW aerial photography // *International J. of Remote Sensing*. 2010. V. 31. № 8. P. 2009–2042.

Vicent Garcia J.M., Montero Ruiz I., Rodríguez

Alcalde Á.L., Martínez Navarrete M.I., Chapa Brunet T. Aplicación de la imagen multispectral al estudio y conservación del arte rupestre postpaleolítico // *Trabajos de prehistoria*. 1996. V. 53. № 2. P. 19–35.

Zhitenev V.S. The new research results of Upper Paleolithic human activity in the Kapova and Ignatievskaya caves with wall paintings (the Southern Urals, Russia) // *Hugo Obermaier Society for Quaternary Research and Archaeology of the Stone Age. 55th Annual Meeting*. Erlangen: Verlag Dr. Faustus, 2013. P. 55–56.

СТРАТИГРАФИЯ ИСКУССТВА ОКУНЕВСКОЙ КУЛЬТУРЫ

© 2014 г. Д.Г. Савинов

*Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург
(lazarevskaya_n@mail.ru)*

Ключевые слова: окуневская культура, традиции, обряд, стратиграфия, иконография, изображения, стиль.

Резюме. В работе дается анализ основных аспектов изучения памятников искусства окуневской культуры, рассматриваются их назначение в ритуале, иконография, хронология и распространение. Делается вывод о том, что искусство окуневской культуры формировалось последовательно из ряда стилистических групп изображений, каждая из которых имела свое назначение и особенности развития.

Искусство окуневской культуры удивительно разнообразно как по видам изобразительной деятельности (это и статуарные памятники-изваяния, и гравировки на каменных плитах, и выполненные в различной технике петроглифы, и предметы мелкой пластики), так и по стилистическим особенностям изображений. Такое изобилие изобразительных материалов тем более поразительно, если учесть, что и в предшествовавшей (афанасьевской) и в последующей (андроновской) культурах фигуративные изображения встречаются чрезвычайно редко или не встречаются вовсе. Все это вместе взятое вызвало недоверие со стороны некоторых исследователей как к самому факту выделения окуневской культуры, так и к самостоятельности (монокультурности) окуневского искусства. Как иронично выразился Л.С. Клейн, для одной культуры «это слишком богатое искусство» (2010. С. 403).

Цель данной работы – не доказать или опровергнуть феномен окуневского искусства, а попытаться понять и объяснить наиболее ощутимые закономерности его столь многообразного проявления. Выражение «стратиграфия окуневского искусства» в данном случае вполне уместно, так как речь идет о последовательном наложении различных компонентов одной изобразительной традиции, каждый из которых имеет свою историю и специфику.

Говорить о происхождении окуневского искусства в целом вряд ли возможно. Необхо-

димо независимое взаимосвязанное рассмотрение основных аспектов его формирования на широком фоне окуневской культуры и ее окружения. Исходя из всего обозримого круга имеющихся источников, таких аспектов может быть выделено как минимум шесть: генетический, хронологический, семантический, функциональный, образно-стилистический и региональный.

По поводу первых трех аспектов в настоящее время возможны только самые общие соображения. Местных истоков окуневское искусство, по-видимому, не имеет; правда, это может быть связано с очень малой степенью изученности минусинского неолита. Несколько изображений лосей характерного «ангарского» стиля выглядят здесь инородными и, скорее всего, были уже включены в существующую изобразительную традицию. Заимствование ряда мотивов окуневского пантеона из искусства высоких цивилизаций (Месопотамия, Мохенджо-Даро и Хараппа, Малая Азия), в которых, по образному выражению М.Д. Хлобыстиной, «чувствуется дыхание восточных цивилизаций» (1971. С. 166), само по себе очень интересно, но в каждом конкретном случае требует дополнительного обоснования. Общая протяженность окуневской культуры – несколько сот лет (согласно «новой» хронологии, XXV–XIX вв. до н.э.) – охватывает весьма длительный период, в течение которого искусство могло претерпеть любые, в том числе и весьма ощутимые изменения. Что касается вопросов

семантики образов окуневского искусства, то за пределами самых общих определений («божество», «тотемические предки», «священные персонажи» и т.п.), они остаются до сих пор «за порогом» придуманного (или непознанного) мифологического пространства.

В более аналитическом ракурсе могут быть представлены три другие аспекта рассматриваемой проблемы: функциональный, образно-стилистический и региональный.

Функциональный аспект. Разнообразие произведений окуневского искусства объясняется не только специфическими особенностями составляющих его образов, но и тем местом, которое занимал каждый из них в культуре, его предназначением в ритуале. «Классические» изваяния окуневской культуры с изображениями сложных зоо-антропоморфных образов, уже обозначенные в литературе как «тазминские», связаны с наземными культовыми сооружениями. Раскопки ряда таких памятников (Кызласов, 1986. С. 87–136) полностью подтвердили их назначение как древних степных святилищ с установленными (иногда в ряд) каменными изваяниями и специально выделенными местами для жертвоприношений. С точки зрения иконографии сложным зоо-антропоморфным образам изваяний наиболее близки изображения на каменных плитах, найденных в погребениях той же окуневской культуры, что, как известно, послужило главным основанием для соответствующей атрибуции самих изваяний. Однако в отличие от статуарных памятников плиты с подобными изображениями из погребений найдены разбитыми, перевернутыми и как будто вторично использованными как строительный материал, а значит, не являются окуневскими. Порочный круг – *circulus vitiosus*.

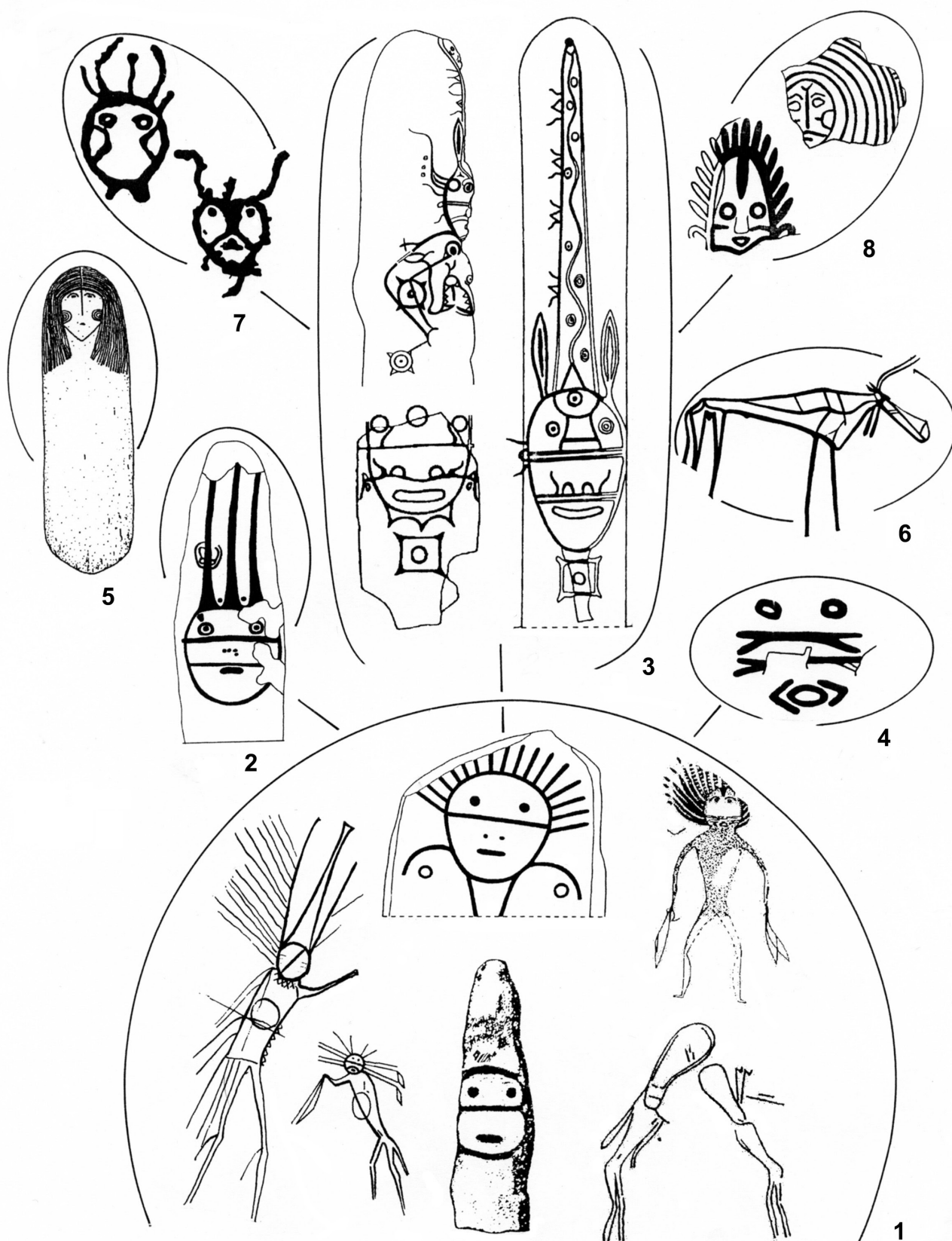
Тот факт, что изображения на каменных плитах нанесены раньше, чем были сделаны сами погребения, не подлежит сомнению. «Вторичное использование плит, – справедливо отметила Э.Б. Вадецкая, – древнее самих могил, но они не обязательно должны быть древнее на века. Они могут быть древнее на 10 лет и даже на один год» (Вадецкая, 1965. С. 219). Возможно, даже меньше. В таком случае обломки каменных плит с изображениями в погребениях следует рассматривать

как положенные (или использованные) намеренно, с целью их сохранения в дальнейшем, но уже в другом, «инаковом» состоянии. Скорее всего это остатки оформления каким-то специальным образом выделенных «капищ», где осуществлялись обряды, необходимые с точки зрения погребально-поминального цикла, а сами плиты с изображениями затем становились своеобразным сопровождением умершего.

Аналогичная ситуация еще более ярко проявляется в росписях на стенках каменных ящиков каракольской культуры Горного Алтая, в которых сам погребенный выступает в качестве экстраверта, окруженного подобными изображениями. При этом одновременность акта захоронения и нанесенных на стенках каменных ящиков изображений здесь зафиксирована самими устроителями погребений, объединивших плиты каменных ящиков полосками красной охры, проведенными по верхнему краю этих плит (Кубарев, 2009. Рис. 58, 77) и как бы замыкающих ритуальное пространство, в котором предстояло продолжить свой посмертный путь погребенному.

Совершенно иначе могут быть интерпретированы также относящиеся к окуневской культуре изображения женских ликов на костяных пластинках «абаканского типа». Во всех случаях, когда это было зафиксировано, они были найдены в детских или женских погребениях (иногда по несколько экземпляров вместе) и, по всей видимости, исполняли роль оберегов (или хранителей душ-зародышей), передававшихся по материнской линии. Интересно, что стиль «абаканских пластинок» продолжает существовать и после завершения рассматриваемой культуры в гравированных гальках с изображением женских фигур из Торгажака (карасукская культура). К статуарным изваяниям и рисункам на каменных плитах эта линия развития окуневской изобразительной традиции отношения не имеет.

Из других изображений окуневской культуры предположительно можно говорить о функциональном назначении рисунков в стиле «тощих быков» (разливского стиля), часто перекрывающих зоо-антропоморфные личины на каменных изваяниях. Судя по некоторым деталям (подвесные колокольчики, знаки-метки в виде мелких личин на крупе,



Структура формирования окуневской изобразительной традиции. 1 – изображения тас-хазинского–каракольского ареала (тас-хазинский стиль); 2 – тейская группа памятников; 3 – «классические» изображения окуневской культуры (тазминский ареал); 4 – «иконостасы» (изображения джойского стиля); 5 – реалистичные антропоморфные образы на костяных пластинах; 6 – стиль «тощих быков» (изображения разливского стиля); 7 – личины мугур-саргольского типа (Тува); 8 – рисунки на керамике, пос. Самусь IV (около Томска). (Внутренняя нумерация рисунков смысловая.)

раскраска морды поперечными линиями), они представляют посвященных или жертвенных животных. Рядом с фигурами «тощих» быков иногда расположены связанные с ними в композиционном отношении рисунки каких-то ритуальных (каркасных?) построек, штандартов, шестов с приподнятыми над землей подобиями антропоморфных фигур. По сути дела, это первые изображения, не просто передающие те или иные образы, а представляющие тот контекст, в котором проводились связанные с ними ритуальные действия.

Неясное, но в любом случае какое-то особое назначение имели так называемые иконостасы (джойского стиля), представляющие многократно повторяющиеся на одной плоскости весьма условные красочные изображения личин со сложной татуировкой, но, как правило, без передачи абриса лица. Мнение М.А. Дэвлет о том, что они «могли играть роль своеобразных “учебных пособий”, закрепляя и передавая последующим поколениям правила ритуальной раскраски» (Дэвлет, 1997. С. 245), в ряду других объяснений представляется вполне вероятным.

Образно-стилистический аспект уже неоднократно рассматривался в литературе (Лентьев, 1978; Вадецкая, 1980; Савинов, 2006), поэтому отметим здесь только самые общие – эталонные – его проявления.

Произведения раннего изобразительного пласта (тас-хазинский стиль) представляют антропоморфные фигуры вытянутых пропорций в высоких конических головных уборах, показанных чаще всего в движении (ритуальном танце?). Позы составленных из тонких изломанных линий танцующих и стоящих фигур, иногда без рук или одноногих, расположенных под разными углами по отношению друг к другу или даже «валетом», чем-то напоминают шарнирные соединения героев «театра марионеток» каких-то древних, не сохранившихся мистерий. Помимо удивительной манерности исполнения отличительные особенности этих изображений – круглая, как бы «вдавленная» в плечи голова и одна поперечная линия на лице; изображения «третьего» глаза, как правило, нет. Наиболее близкие аналогии изображениям тас-хазинского стиля находятся в искусстве каракольской культуры Горного Алтая. К тому же изобразительному

пласту, но, возможно, несколько более позднего времени, относятся изваяния с так называемыми солнцеголовыми личинами, достаточно многочисленные в Минусинской котловине и представленные в красочных изображениях стоящих фигур на боковых стенках каменных ящиков из Каракола и Беш-Озек. На этом, пожалуй, сходство между изображениями окуневской и каракольской культур заканчивается.

Каменные изваяния со сложными зоо-антропоморфными личинами, как и их дериваты в рисунках на погребальных плитах, характерны только для Минусинской котловины. Появление на них целого ряда инновационных элементов (четырёхлучевые солярные знаки, вертикальная полоса со змееобразным заполнением в верхней части, высокие «заячьи» уши и бычьи рога, изменившийся абрис лица – от круглого к яйцевидному и др.) свидетельствуют о принципиальных изменениях в средствах выражения искусства окуневской культуры (при сохранении той же исходной мифологемы внутреннего содержания). Такое обогащение всего арсенала изобразительных средств вряд ли могло иметь спонтанный характер. Окуневские «художники» на этом этапе развития должны были испытать какое-то мощное внешнее (?) воздействие, о причинах которого можно только догадываться.

Наряду с этим в южных районах Хакасии, в большей степени связанных с наследием тас-хазинской традиции, появляются и иные иконографические решения. Среди них наиболее четкими признаками обладают личины с тремя вертикально расположенными «лучами», круглым абрисом лица и без «третьего» глаза (тейская группа памятников).

Региональный аспект показывает определенные закономерности в пространственном распространении выделенных иконографических групп произведений искусства окуневской культуры. Так, наиболее ранние и весьма специфические изображения тас-хазинского стиля представлены главным образом на юге Минусинской котловины. Некоторые исключения встречаются на севере (например, Шалаболинская писаницы), где они сочетаются с многочисленными рисунками лосей в «ангарском» стиле, что можно рассматривать как своего рода свидетельство (разового?) про-

никновения каких-то групп раннеокуневского населения на север, в среду местных охотничьих племен. При этом все ближайшие аналогии изображениям тас-хазинского стиля располагаются западнее, на территории Горного Алтая (каракольская культура), что позволяет объединить их в один культурный ареал.

«Классические» изваяния и плиты со сложными зоо-антропоморфными личинами и их различными модификациями в большинстве своем представлены в центральных и северных районах Хакасии. В Горном Алтае таких изображений нет. Согласно общему своду памятников (Леонтьев, Капелько, Есин, 2006), из приблизительно 70 известных изваяний этого вида около 60 найдено в центральной и северной частях бассейна Среднего Енисея и только 8–10 – в южной. При этом изваяния с тремя «лучами» (тейская группа памятников), наиболее тесно связанные с простыми раннеокуневскими личинами (всего 10), наоборот, все происходят из южных районов Хакасии. Появление здесь отдельных изображений «классического» окуневского искусства на плитах из могильника Аскиз I, курган 2 (Ковалев, 1996. Табл. VII) может объясняться таким же проникновением носителей данной изобразительной традиции на юг, как до этого появление отдельных характерных рисунков тас-хазинского стиля на севере.

Две другие наиболее известные региональные группы изображений окуневского типа – рисунки на керамике из поселения Самусь IV (около Томска) и личины-маски мугур-саргольского типа в петроглифах Верхнего Енисея (Тува) – как во многом редуцированные изображения, скорее всего, должны быть поставлены в конце типологического ряда, т.е. быть производными от «классических». Рогатые маски с элементами окуневской татуировки из Мугур-Саргола уже больше напоминают петроглифы Иньшаня, чем собственно окуневские изображения. Убедительные аналогии им находятся в древнекитайских бронзах (Дэвлет, 2011. С. 71. Рис. III). Так что не исключено (пока лишь в порядке предположения), что в Туве находился северный «край» другого, еще не выделенного культурного ареала, «параллельного» окуневскому.

Все сказанное позволяет прийти к следующим выводам.

1. Из представленных выше аспектов рассмотрения памятников окуневского искусства главным является функциональный, определяющий образно-стилистические особенности той или иной группы изображений.

2. Очевидно, *a priori* невозможно построение единой (эволюционной) линии развития окуневского искусства. Для каждого из видов изобразительной деятельности можно предполагать свои региональные особенности и типогенез.

3. Наиболее раннее (субстратное) основание в развитии окуневского искусства представляют изображения тас-хазинского–каракольского стиля (южные районы Минусинской котловины и Горный Алтай), образующие единый (во всяком случае, наиболее близкий) ареал.

4. Дальнейшее развитие и расцвет окуневской изобразительной традиции связаны с образованием (и сосуществованием?) ряда различных групп изображений, каждая из которых имела свое предназначение в повседневной и духовной жизни населения окуневской культуры (см. рисунок).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Вадецкая Э.Б. О каменных стелах эпохи бронзы в Хакасско-Минусинской котловине // СА. 1965. № 4. С. 211–219.

Вадецкая Э.Б. Изображения окуневской культуры // Э.Б. Вадецкая, Н.В. Леонтьев, Г.А. Максименков. Памятники окуневской культуры. Л.: Наука, 1980. С. 37–87.

Дэвлет М.А. Окуневские антропоморфные личины в ряду наскальных изображений Севера и Центральной Азии // Окуневский сборник. СПб.: Петро-РИФ, 1997. С. 240–250.

Дэвлет М.А. О возможном прототипе личин-масок Мугур-Саргольского типа // Археология Южной Сибири. Вып. 26. Сб., посв. 80-летию со дня рождения А.И. Мартынова. Кемерово: КемГУ, 2011. С. 67–71.

Клейн Л.С. Время кентавров. Степная прародина греков и ариев. СПб.: Евразия, 2010. 489 с.

Ковалев А.А. Могильник Верхний Аскиз I, кург. 2 // Окуневский сборник. СПб.: Петро-РИФ, 1997. С. 80–112.

Кубарев В.Д. Памятники каракольской культуры на Алтае. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2009. 261 с.

Кызласов Л.Р. Древнейшая Хакасия. М.: МГУ, 1986. 294 с.

Леонтьев Н.В. Антропоморфные изображения окуневской культуры (проблемы хронологии и семантики) // Сибирь, Центральная Азия и Восточная Азия в древности: неолит и эпоха металла. Новосибирск: Наука, 1978. С. 88–118.

Леонтьев Н.В., Капелько В.Ф., Есин Ю.Н. Изваяния и стелы окуневской культуры. Абакан: ХакНИИЯЛИ, 2006. 234 с.

Савинов Д.Г. О выделении стилей и иконографических групп изображений окуневского искусства // Окуневский сборник 2. Культура и ее окружение. СПб.: ЭлексисПринт, 2006. С. 157–190.

Хлобыстина М.Д. Древнейшие южносибирские мифы в памятниках окуневского искусства // Первобытное искусство. Новосибирск: Наука, 1971. С. 165–180.

ПЕТРОГЛИФЫ ТЕПСЕЙСКОГО АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА*

© 2014 г. О.С. Советова

*Кемеровский государственный университет, Кемерово
(olgasovetova@yandex.ru)***Ключевые слова:** Тепсейский археологический комплекс, петроглифы.

Резюме. Поскольку представление о Тепсейском археологическом комплексе было бы неполным без такой составляющей, как наскальное искусство, в статье освещены новые материалы, полученные в результате документирования петроглифов, расчистки плоскостей от лишайников, выявления гравированных рисунков и изучения изображений на курганных камнях, позволивших выявить серии неизвестных ранее единичных изображений и многофигурных композиций в хронологическом диапазоне от эпохи бронзы до средневековья.

Представления о Тепсейском археологическом комплексе, хорошо известном в науке, были бы далеко не полными без такой бесценной составляющей, как изобразительные источники (безусловным преимуществом последних является возможность их интерпретации в археологическом контексте – здесь выявлены десятки разновременных могильников, поселений и других памятников, представляющих хронологическую колонку от эпохи бронзы до средневековья). Они разнообразны: это и деревянные планки с гравированными изображениями из таштыкского склепа, и петроглифы на плитах внутренних конструкций могил (Боковенко, 1987. Рис. 2, 3), и наскальные изображения, расположенные на разных участках горы Тепсей и в логах, а также рисунки на плитах курганов, тянущихся вдоль береговой линии Енисея. Несмотря на довольно продолжительную историю изучения петроглифов Тепсея и Усть-Тубы (Советова, 1995; Vlednova et al., 1995), полного представления о наскальном искусстве Тепсейского археологического комплекса все еще нет.

Мониторинг состояния петроглифов Тепсея неоднократно проводился кемеровскими археологами. Исследования 2012–2013 гг. позволили получить следующую картину.

На участке западного склона горы (Т1) все

нижние плоскости, подверженные периодическому затоплению, покрыты белесым налетом, маскирующим изображения, многие из которых находятся в критическом состоянии. Из 29 плоскостей, выявленных в 1960-е гг. Я.А. Шером, не удалось найти 12. Не исключено, что они разрушены. В меньшей степени от природных факторов страдают береговые плоскости, изначально расположенные у поверхности земли, но подвергающиеся антропогенному воздействию. Обнаружены новые композиции при обследовании плоскостей береговой линии и выше по склону горы. Среди неопубликованных – фигуры быков, выполненных охрой в «минусинском» стиле, выбитое изображение лося в «ангарском» стиле, одиночные разновременные антропоморфные и зооморфные фигуры, тамги (Советова, Мухарева, Аболонкова, 2012. С. 82–89).

Полностью изменились представления о петроглифах Волчьего лога (ТII) – в предыдущих публикациях отразилось не более половины имеющихся здесь изображений. Так, в устье лога на отдельном каменном выступе обнаружено неопубликованное изображение передней части корпуса лося и лодки (с гребцами?), в самом логу выявлено множество новых плоскостей с рисунками (многофигурные композиции с быками, конями, всадниками,

* Работа выполнена по заданию № 2014/64 на выполнение государственных работ в сфере научной деятельности.

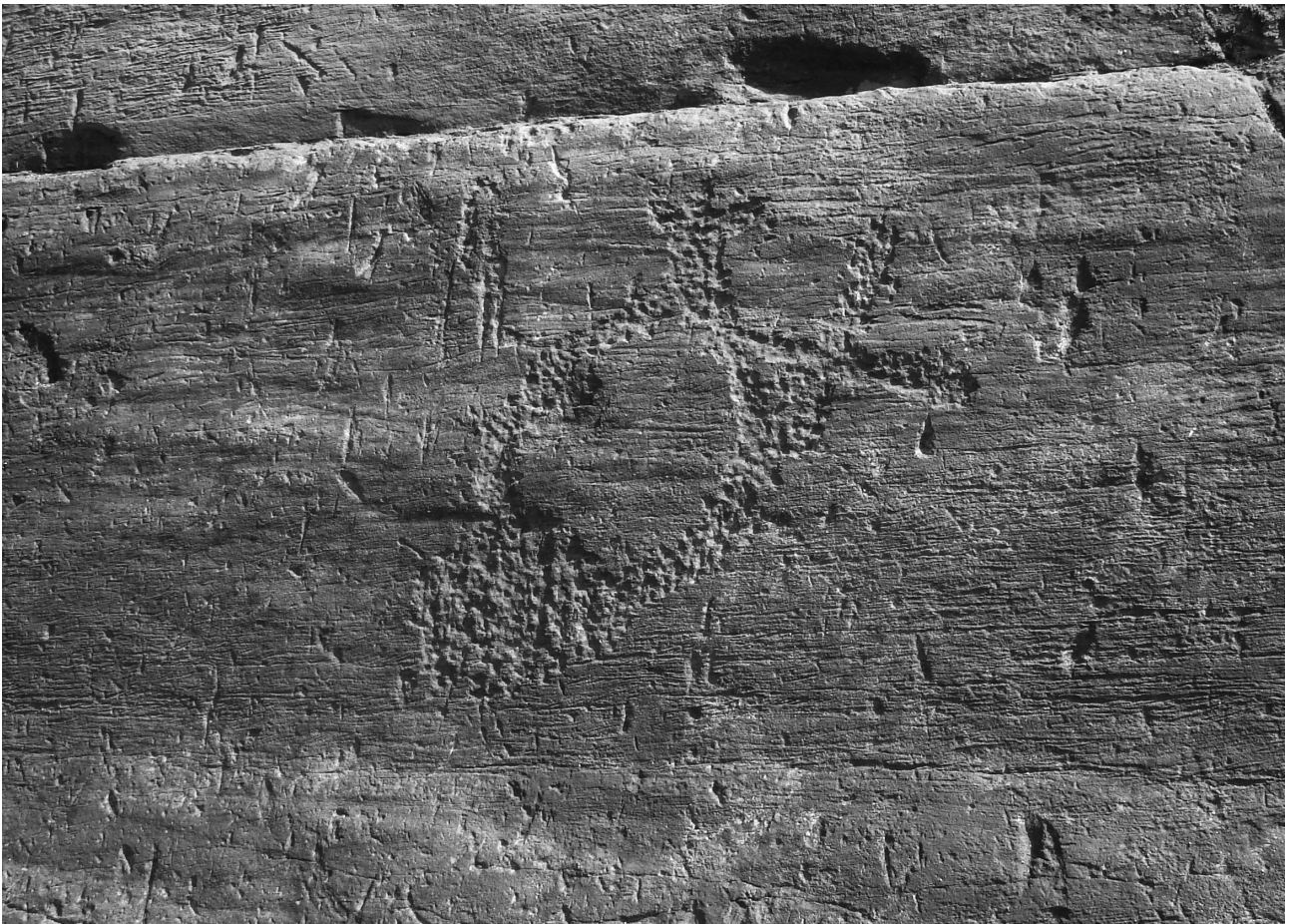


Рис. 1. Тепсей II. Расчищенное изображение неопределенного животного.

воинами и др.) разных исторических эпох. Но, пожалуй, наиболее ценный материал дала расчистка плоскостей от лишайников, что позволило получить представление о неизвестных ранее рисунках в хронологическом диапазоне от эпохи бронзы до средневековья. Далее рассмотрим их.

– К эпохе бронзы отнесена сцена с роженицей, фигурой быка, ориентированной головой вверх, и перевернутой лодкой с гребцами (?). Сама роженица отличается от уже известных необычно оформленной головой – в виде ветвистого деревца или прически.

– В другой необычной многофигурной сцене (эпохе бронзы?) представлены уникальные для региона солнцеголовые персонажи, спирали, многочисленные змеи, бык.

– На основной гряде в устье лога рядом с уже известными плоскостями с петроглифами расчищена плоскость с фигурой, выполненной довольно крупной выбивкой, неопределенного животного (быка?), ориентированного головой вверх, с двумя передними

перекрещивающимися ногами (рис. 1). Это животное напоминает быков с соседней плоскости, отличающихся более изящной выбивкой. Возможно, новое изображение – подражание ранним образцам, либо выполнено менее искусной рукой.

– Пополнилась серия петроглифов в скифо-сибирском стиле: обнаружена сцена с лежащим оленем, ноги которого противоестественно вытянуты, корпус покрыт спиралями и завитками, и противостоящим ему антропоморфным персонажем (лучником?). Открыто много новых рисунков того же времени, выполненных менее искусно.

– В разных местах ТП обнаружена серия однотипных коней, порой под всадниками, иногда с персонажем, ведущим коня в поводу. Среди изображений всадников есть уникальные. Один из них пополняет уже выявленную группу «енисейских всадников» (вопрос их датировки остается открытым) (Миклашевич, 2012. Рис. 2–12), но отличающийся особым головным убором.

– Изменились представления об уже известном «Тепсейском фризе» (Советова, Аболонкова, 2012. Рис. II, цв. вкл.), рисунки которого в основном датируются тагарской эпохой. Помимо уже известных плоскостей были обнаружены новые (всего 11; таким образом, протяженность фриза с выявленными изображениями достигает теперь 15 м). На нем представлено, вероятно, целое повествование: сцены баталий (среди противников «толстые» и «худощавые», причем последние выступают победителями) перемежаются сценами с конями: кони сопровождают героев (в одном из эпизодов изображен «великан», «уводящий» коней) (рис. 2), причем некоторые из коней необычные (с хвостами хищников) (Советова, Аболонкова, 2012. С. 94–101).

– Продолжены работы с гравированными и резными изображениями. С.В. Панковой в свое время на ТП была открыта замечательная гравированная сцена таштыкской эпохи (Панкова, 2004. Рис. 2). К настоящему време-

ни зафиксировано много плоскостей с гравировками, но не всегда они дают возможность получить цельное представление о замысле автора в силу своей фрагментарности. Безусловной удачей было открытие изображения гравированного лыжника. О том, что в разных пунктах Тепсея имеется огромное количество гравированных рисунков, свидетельствуют и публикации последних лет (Кызласов, 2012). Большое количество гравированных рисунков обнаружено нами на курганных камнях (сцены баталий, животные, птица и др.).

– В разных пунктах на енисейских склонах горы и на ее вершине также зафиксированы как уже известные ранее композиции, так и новые: сцены с лабиринтами, воинами, всадниками, загадочными хвостатыми животными и мн. др. Среди них немало поздних рисунков.

– Безусловно, отдельного внимания заслуживают петроглифы курганных камней. Этот новый источник дает представление об изо-



Рис. 2. Тепсей II. Новый фрагмент «Тепсейского фриза».

бразительных традициях от тагарской эпохи до этнографического времени. Рисунки выполнены выбивкой, гравировкой, выбивкой с шлифовкой и т.д. Выявлены уникальные сцены охоты и баталлий, необычные персонажи. Особенно выразительную серию представляют изображения тесинского времени.

Таким образом, новой оценке изобразительных источников Тепсея способствовало несколько факторов: полное документирование наскальных изображений, расчистка плоскостей от лишайников, выявление гравированных рисунков, изучение изображений на курганных камнях. Известно, что самые ранние археологические материалы Тепсея относятся к афанасьевской культуре, а наиболее ранние рисунки выполнены в «минусинском» и «ангарском» стилях. Хронологическая атрибуция последних дискутируется, вопрос о возможной их принадлежности к афанасьевской культуре ставился Ю.Н. Есиным (2010). Наиболее представительные серии рисунков относятся к эпохе бронзы, раннему железному веку, но особенно к тесинскому времени, что соотносится и с массовым материалом, полученным в результате раскопок. Расширились сведения об изобразительных источниках таштыкской культуры, представленной здесь исключительно ценными материалами из раскопок. Изображения эпохи средневековья мало выразительны и пока в целом атрибутированы слабо, тогда как вещественный материал обширен и разнообразен. Дальнейший анализ тепсейских изобразительных источников в контексте археологических материалов позволит глубже проникнуть в историю края на протяжении многих эпох.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Боковенко Н.А.* К вопросу о датировке некоторых енисейских изображений всадников // Скифо-сибирский мир: искусство и идеология / Отв. ред. А.И. Мартынов, В.И. Молодин. Новосибирск: Наука, 1987. С. 75–80.
- Есин Ю.Н.* Проблемы выделения изображений афанасьевской культуры в наскальном искусстве Минусинской котловины // Афанасьевский сборник. Барнаул: Азбука, 2010. С. 53–73.
- Кызласов И.Л.* Таштыкские рисунки на вершине горы Тепсей // Археология Южной Сибири. Вып. 26. К 80-летию А.И. Мартынова. Кемерово: Кузбассвузиздат, 2012. С. 103–108.
- Миклашевич Е.А.* Лънищенская писаница // Памятники наскального искусства Минусинской котловины: Георгиевская. Лънищенская. Улазы III. Сосниха / Отв. ред. Д.Г. Савинов. Кемерово: Кузбассвузиздат, 2012. С. 28–56. (Тр. САИПИ; Вып. X).
- Панкова С.В.* Таштыкские гравировки на Тепсее // Археология и этнография Алтая. Вып. 2. Горно-Алтайск, 2004. С. 52–60.
- Советова О.С.* Петроглифы горы Тепсей // Древнее искусство Азии. Петроглифы. Кемерово: КемГУ, 1995. С. 33–54.
- Советова О.С., Аболонкова И.В.* Загадки тепсейского фриза (Тепсей II) // Археология Южной Сибири. Вып. 26. К 80-летию А.И. Мартынова. Кемерово: Кузбассвузиздат, 2012. С. 91–102.
- Советова О.С., Мухарева А.Н., Аболонкова И.В.* Местонахождение Тепсей I: история изучения и современное состояние // Археология Южной Сибири. Вып. 26. К 80-летию А.И. Мартынова. Кемерово: Кузбассвузиздат, 2012. С. 77–91.
- Blednova N., Francfort H.-P., Legchilo N., Martin L., Sacchi D., Sher J., Smirnov D., Soleilhavoup F., Vidal P.* Répertoire des Pétroglyphes d'Asie Centrale, Fascicule No. 2: Sibérie du sud 2: Tepsej I–III, Ust'-Tuba I–VI (Russie, Khakassie) / Eds H.-P. Francfort, J. Sher. Paris, 1995. 153 p.

РЕЗУЛЬТАТЫ КАТАЛОГИЗАЦИИ НАСКАЛЬНОЙ ЖИВОПИСИ КАПОВОЙ ПЕЩЕРЫ

© 2014 г. А.К. Солодейников

*Центр сохранения культурного наследия «Аркус», Санкт-Петербург
(solodey@mail.ru)*

Ключевые слова: наскальная живопись, Капова пещера.

Резюме. В статье приводятся краткие статистические данные, полученные в результате работ по каталогизации наскальной живописи Каповой пещеры в 2002–2014 гг.

Наши исследования Каповой пещеры начались в 2002 г. и до 2008 г. проходили в составе группы ВСЕГЕИ. С 2009 г. по настоящее время наша группа работает в составе Южно-Уральской археологической экспедиции МГУ им. М.В. Ломоносова. Целью исследований в Каповой пещере было создание каталога наскальной живописи памятника. В процессе работы были разработаны некоторые методы, не применявшиеся ранее в археологии. В результате значительно расширен репертуар изображений, изменены представления о технологических особенностях живописи, а также сформулирован вопрос о разных хронологических пластах в живописи Каповой пещеры.

Любые статистические выборки неизбежно спорны и в некоторой степени условны, поскольку часто трудно разделить пятна и рисунки на классификационные подгруппы. Известно, что сохранность Каповой пещеры оставляет желать лучшего в силу разных факторов, среди которых наряду с микроклиматическими особенностями пещеры следует признать деятельность человека: как необразованного туриста, так и ученого специалиста. В итоге число рисунков, поддающихся первичной интерпретации, при всех наших усилиях и применении современных методов распознавания не превышает половины. Тем не менее общая статистика памятника выглядит следующим образом. Всего в пещере

выявлено около 200 локализаций¹. Из них в Главной Галерее – 8, в ходе Горло – 4, в Купольном зале – 66, в зале Знаков – 59, в зале Хаоса – 42, в зале Перекресток – 1 и в зале Рисунков – 23.

С точки зрения технологии рисунков можно выделить следующие группы: выполненные с применением охры различных оттенков – 155, черные рисунки – 11, гравировки поверхностные – 9, гравировки глубокие – 4, барельефы – 6, глиняные барельефы – 14 и изображения смешанного типа – 2.

Рисунки охрой подразделяются на следующие типы: сделанные красной охрой – 126 и темной – 13. Есть рисунки, выполненные, по нашему мнению, глиной, смешанной с охрой, таких изображений насчитывается 14.

Черные рисунки долгое время не признавались древними. Их число на сегодняшний день невелико. Нужно помнить, что вследствие поспешных выводов относительно принадлежности к древности рисунков иного типа, нежели сделанных красной охрой, предыдущими исследователями было, возможно, уничтожено вместе с современными граффити некоторое количество древних рисунков. Последний, но не единственный опыт такого ученого вандализма Капова пещера пережила в 2005–2008 гг., когда были отмыты от граффити стены залов Купольного и Знаков. И приблизительно в то же время в результате работы с публикациями

¹ Не всегда пятна или группы пятен могут быть осмыслены в сюжетном аспекте, поэтому, строго говоря, следовало бы избегать термина «рисунки».

А.В. Рюмина (1961) была найдена «черная лошадь» в зале Рисунков, древний возраст которой сомнений не вызывает.

Немногочисленные гравировки были обнаружены в Купольном зале, в Главной Галерее (находка В.Г. Котова), а также в зале Хаоса. Гравировки сделаны по разному субстрату: как на твердом известняке (Главная Галерея и зал Хаоса), так и по мягкому кальцитовому налету. Гравировки разнятся также с точки зрения технологии. Нерешенными остаются как вопрос о естественном или искусственном происхождении некоторых гравировок, так и вопрос об их возрасте.

Барельефы. Такие изображения впервые были обнаружены и опубликованы А.В. Рюминым (1961). Пользуясь публикациями Рюмина, мы нашли одно из описанных им изображений. Затем были описаны еще несколько барельефов. «Барельефами» в Каповой пещере мы называем естественные формы рельефа, очевидно, осмысленные древним человеком в качестве изображений животных и, кроме того, маркированных охрой. Некоторые из них, скорее всего, были подработаны, хотя этот вопрос ждет специального трасологического исследования. Основанием для включения в каталог подобных природных форм можно считать присутствие в контуре предполагаемого животного охры, использование которой зачастую не представляется возможным осмыслить иначе, нежели как раскрашиванием естественных форм рельефа, напоминающих форму тела животных. Иной сюжетной нагрузки такие рисунки, очевидно, не несут.

К типу глиняных барельефов относятся рисунки очень плохой сохранности, характерная фактура и цветовые характеристики которых позволяют предположить, что материалом для этих изображений послужила глина, смешанная с охрой: цветовой компонент, характерный для охры, присутствует в пигментных картах этих реликтов. Глина, нанесенная на стену толстым слоем, скорее всего, обладает недостаточной адгезией, чтобы изображение было долговечным, поэтому все рисунки этого типа очень плохой сохранности. Возможно, что такие барельефы прокрашивались охрой поверх глины, возможно также, что глина прокрашивалась в массе.

К смешанному типу отнесены два изображения, в создании которых применялись разные техники. Одно из них – изображение лошади в Нише Купольного зала, в котором можно фиксировать использование естественного рельефа, гравировки и живописи охрой. Другое – большая по площади группа рисунков в западной части Щели под Антропоморфом, в которой использовалась черная и красная краски. Строго говоря, так называемые барельефы также следует относить к смешанным изображениям, поскольку в их создании использовался как естественный рельеф, так и прокрашивание поверхности охрой.

С точки зрения использования рельефа рисунки распадаются на несколько групп. Создатели рисунков первой группы игнорировали микрорельеф субстрата. Ко второй группе относятся изображения, маркирующие рельеф. Они часто не несут никакой сюжетной нагрузки. К третьей группе относятся изображения, вписанные в элемент рельефа. Пример – черная лошадь в зале Рисунков. К четвертой группе относятся рисунки, при создании которых использовался микрорельеф. Это означает, что некоторые части тела – не весь корпус! – прорисованы по естественным выступам стены. Характерный пример – фигура лошади, опубликованная А.В. Рюминым. Изображения пятой группы отличаются от рисунков четвертой тем, что элемент рельефа повторяет очертания «сюжетообразующих» частей тела: чаще всего спины и головы.

Прежде чем перейти к обсуждению сюжетов живописи Каповой пещеры, нужно сказать следующее. Из 203 изображений для 115 не удастся выделить какой-либо сюжет, чему виной сохранность памятника. По этой причине в статистике по сюжетному принципу учитываются лишь те рисунки, где уверенно распознается зооморф, антропоморф, надпись или геометрический знак.

Относительно сюжетов изображений статистика следующая. Известно две надписи. Одна – современная надпись «На» в Главной Галерее, читаемая лишь с помощью цифровой обработки и поэтому включенная в каталог, чтобы избежать в будущем новых открытий. Другая – гравировка, напоминающая руническую надпись, в северо-восточной части Щели под Антропоморфом в зале Хаоса.

Изображений различных зооморфов насчитывается 24. Из них девять лошадей, из которых три изображения относятся к так называемым проблематикам; девять мамонтов, два носорога. Есть одно, возможно, два изображения быка, и одно очень спорное изображение зайца.

Антропоморфов в пещере известно четыре. Самый известный – Антропоморф зала Хаоса – находит себе параллели в палеолитическом наскальном искусстве Франко-Кантабрии с точки зрения как стилистики, так и топологии памятника. Второе изображение человека в пещере – это поверхностная гравировка в Нише Купольного зала, которую мы считаем современной. Еще два рисунка охрой находятся в зале Рисунков. Они не находят себе аналогий в мировом палеолитическом искусстве, зато подобные изображения хорошо известны в наскальном искусстве Центральной Азии и Сибири начиная с конца I тыс. до н.э.

Так называемых геометрических знаков в пещере насчитывается 30. Из них трезубцев – 6, так называемых трапеций – 10, кругов с крестом – 2, треугольников – 2 или 3. Известен один треугольник с точками, не менее двух изображений парных линий, одно изображение двух параллельных линий с точками между ними и два изображения круга с точкой внутри. Кроме того, есть несколько неясных геометрических знаков.

С точки зрения хронологии все рисунки делятся на две большие группы: древние и современные. Рисунков, которые можно с определенной долей уверенности называть древними, в пещере 157. Современных рисунков уверенно выделяется шесть, и они включены в каталог по разным соображениям. Так, рисунки чем-то красным в Главной Галерее плохо видны, и только с помощью цифровой обработки удалось убедиться в том, что один из них представляет собой граффити – надпись «На», упомянутую выше. Соседний рисунок (изображена стрелка) идентичен по визуальным характеристикам красителя, и можно предположить, что это часть одной надписи. Поскольку один из них содержит современную надпись, постольку время их создания очевидно.

Другие четыре рисунка, которые определены как современные, представляют собой по-

верхностные гравировки. Невозможно быть совершенно уверенным в том, что они сделаны относительно недавно, поскольку это не надписи, но все же их можно считать современными на основании характера линии и бессодержательности сюжета.

Относительно условно «древних» рисунков нужно сказать, что на основе анализа пигментных карт в Каповой пещере предположительно выделено не менее трех хронологических пластов, вполне уверенно – два. Есть некоторые основания считать один из них – наиболее древний – относящимся к палеолиту, в то время как самый «молодой» из «древних» относящимся ко времени не ранее II тыс. до н.э. Основание для такого заключения – стилистическая разница изображений и их сюжет. Кроме того, некоторый материал для отнесения изображений к тому или иному временному пласту дает также использование рельефа в создании рисунков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Рюмин А.В. Пещерная живопись позднего палеолита на Южном Урале. Сообщение 1 // *Archeologicke rozhledy*. R. 13, sesit 5. Praha, 1961. S. 712–731.

ОСОБЕННОСТИ ИКОНОГРАФИИ ПРАВИТЕЛЯ В СКУЛЬПТУРЕ МАЙЯ ПОЗДНЕКЛАССИЧЕСКОГО ПЕРИОДА: НА ПРИМЕРЕ МОНУМЕНТОВ ИЗ ГОРОДИЩА ПЬЕДРАС-НЕГРАС

© 2014 г. А.И. Фахри

*Российский государственный гуманитарный университет, Москва
(fakhri.amina@gmail.com)*

Ключевые слова: иконография, правитель майя, скульптура майя, Пьедрас-Неграс.

Резюме. В работе описываются основные иконографические особенности изображения правителя майя на монументальной скульптуре. На примере монументов позднеклассического периода из городища Пьедрас-Неграс в Гватемале выделяются набор атрибутов власти, стилистические особенности, характерные для этого периода в искусстве, а также набор признаков изображения правителя – центральной фигуры в культуре майя.

Изучение скульптурного наследия Пьедрас-Неграс позднеклассической эпохи (600–810 гг. н.э.) положило начало важнейшим открытиям в майянистике в середине XX в. В отечественной историографии к проблеме изучения археологических материалов мезоамериканского региона обращались такие авторитетные ученые, как В.И. Гуляев (1972, 1976), Е.Г. Дэвлет (2000), В.А. Башилов (1969). На примере разработок отечественных исследователей представляется возможным изучать более специальные темы, например иконографическое наследие культуры майя. В этой работе предпринята попытка выделить особенности иконографии правителя в скульптуре майя поздне-классического периода.

Руины городища Пьедрас-Неграс находятся в 25 км вниз от современного мексиканского Йашчилана, на гватемальском берегу р. Усумасинта. Название Пьедрас-Неграс переводится как Черные камни, а в классический период город носил название Йокиб и был крупнейшим политическим центром на севере Петена (Гватемала). Древнее название означает Вход, оно связывается с находящимся неподалеку сенотом, природным колодезем, служившим, по представлениям майя, входом в подземный мир.

Впервые городище было изучено дипломатом и филантропом Теобертом Малером

в 1895 и 1899 гг. Благодаря его работе было обнаружено, сфотографировано, документировано огромное количество монументов и зданий. В XX в. раскопки велись Университетом Пенсильвании с 1931 по 1939 г., а в 1997–2002 гг. – совместной американо-гватемальской экспедицией (Houston, Escobedo, 2007–2009).

Корпус монументальной каменной скульптуры в Пьедрас-Неграс включает стелы, алтари, панели и троны. Материалом для из изготовления служил известняк, добывавшийся в карьерах, располагавшихся по берегам р. Усумасинта. Использование этой породы во многом обусловило развитие художественных приемов в искусстве (Proskouriakoff, 1950). Преобладающим видом скульптуры становится низкий рельеф, также для имитации трехмерных форм использовались такие приемы, как сложные ракурсы, перекрытие одних мотивов другими, разница в размере фигур и др.

Скульптуры Пьедрас-Неграс расположены в трех главных зонах: Южная, Западная и Восточная Группы. Наиболее хорошо изучены памятники позднеклассического периода, располагавшиеся в Южной группе. После разгрома в VI в. наступает новый расцвет, связанный деятельностью К'инич Йо'наль Ахк I, который в начале VII в. начал перестраивать

городище, воздвигая стелы в Южной Группе (Martin, Grube, 2000). Таким образом, он стал основоположником стиля, которого будут придерживаться поколения последующих правителей. На примере изучения этих памятников представляется возможным выделить основные особенности иконографической программы Пьедрас-Неграс в позднеклассический период.

Изображения правителя майя на стелах – это монументальное искусство официального заказа. Иероглифический текст повествует о времени воцарения правителя, раскрывает его династическую историю, связь с предками, а также содержит перечисление военных титулов и подвигов (Гуляев, 1972). Изображение следует традициям древности и отдает дань великим предкам или начинает новую традицию изображения. Таким образом, можно проследить сложение и изменения канона, связь изображений с политической ситуацией в регионе, а также основные стилистические особенности и закономерности, изменения в традиции монументальной скульптуры и ее влияние на другие виды искусства.

Правители майя воздвигали монументы по случаю окончания и начала календарных периодов, в особенности к'атунов (20-летий). В Пьедрас-Неграс также сложилась традиция отмечаемых хотунов – пятилетий (O'Neill, 2012). На каждом монументе вырезаны даты того хотуна/катуна, которые он отмечает, и его посвящение, в некоторых случаях стелы подписаны именами скульпторов. Сохранившееся наследие Пьедрас-Неграс VII–VIII вв. создает последовательную целостную картину становления династической истории царства Йокиб. На примере изображений сменяющих друг друга правителей можно проследить становление особенностей иконографического языка Пьедрас-Неграс и изменения в каноне.

Изображения на каменных стелах имеют общие сюжеты. Основные мотивы – «воцарения правителя» и «правителя-воина», повторяющиеся через разные промежутки времени (Proskouriakoff, 1950). Мотив «воцарения правителя» соотносится с группой изображений царя, как правило, представленного сидящим «в нише». Большинство изображений показано в профиль и выполнено в низком рельефе, но при этом наблюдается отчетливое развитие

в сторону трехмерной скульптуры: лица на стелах часто показаны фронтально, но с большей глубиной рельефа.

В мезоамериканских культурах существует поверье, что душа человека обитает в его голове, поэтому всему связанному с изображением лица, головы, головного убора уделялось особое внимание. В частности, скульпторы Пьедрас-Неграс разработали особые эффекты, которые позволяли сделать акцент на голову, шею и верхнюю часть туловища правителя (O'Neill, 2012). Таким образом, скульптура становится трехмерной, а образ правителя «в нише» обозначает начало каждой серии, т.е. восхождение нового правителя на престол.

Стелы с изображением «правителя-воина» часто представляют правителя, стоящего в полный рост, одетого в доспехи или боевой наряд (Гуляев, 1993). Часто добавляются связанные пленники, фланкирующие правителя по бокам или расположенные под его ногами. В иконографии этих стел отчетливо прослеживаются элементы центрально-мексиканского стиля. Исследователи связывают этот факт с военной экспансией в зону майя культуры Теотиуакана в IV в. н.э., в регионе майя эхо этих событий продолжает напоминать о себе даже в VII в. н.э.

Многие скульптуры Пьедрас-Неграс были покрыты слоем штукатурки и раскрашены яркими красками: красными, синими, зелеными и черными. Сохранилось свидетельство Сильваниуса Морли, который в первой половине XX в. застал следы пигмента, когда посещал городище. На примере сохранившихся данных и новых открытий в эпиграфике и иконографии майя представляется возможным изучение символики раскраски монументов майя.

Еще одной особенностью скульптурной традиции Пьедрас-Неграс становится размещение изображений на всех четырех плоскостях стелы. Таким образом, зритель получает возможность осмотреть монумент вокруг, чтобы получить полную картину запечатленного события. Исследователи полагают, что подобный художественный прием обусловлен ритуальным обходом монумента как составляющей культа предков, имеющего особо важное значение для культуры майя (Miller, 1993).

Однако правители древнего Йокиба раскрыли далеко не все свои секреты. Через изучение особенностей иконографической программы становится возможным выделить наиболее важные этапы в формировании скульптурной традиции позднеклассического периода и ее распространения по региону, а также влияния социально-политической ситуации на официальный заказ. Это позволит обогатить наши знания об иконографии правителя майя и его роли в искусстве майя.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Башилов В.А.* Принципы построения относительной хронологии в американской археологической науке // СА. 1969. № 1. С. 281–287.
- Гуляев В.И.* Атрибуты царской власти у древних майя // СА. 1972. № 3. С. 116–134.
- Гуляев В.И.* Проблема становления царской власти у древнейших майя // Становление классов и государства. М., 1976. С. 191–248.
- Гуляев В.И.* Скипетр и держава: К вопросу о царской власти у древних майя // ВДИ. 1993. № 4. С. 45–60.
- Дэвлет Е.Г.* Художественные изделия из камня индейцев Центральной Америки. М.: Научный мир, 2000. 248 с.
- Houston S., Escobedo H.* Photographic Archive of the Piedras Negras Projects. 2007–2009. [Electronic resource]. Mode of access: www.famsi.org.
- Martin S., Grube N.* Chronicles of the Maya Kings and Queens. L.: Thames & Hudson, 2000. 240 p.
- Miller M.E.* On the Even of the Collapse: Maya Art of Eighth Century. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Press, 1993. P. 355–414.
- O'Neil M.* Engaging Ancient Maya Sculpture at Piedras Negras, Guatemala. Norman: Univ. of Oklahoma Press, 2012. 256 p.
- Proskouriakoff T.* A Study of Classic Maya Sculpture. Washington, D.C.: Carnegie Institution, 1950. 593 p.

ТРАДИЦИИ В ДРЕВНЕМ И СРЕДНЕВЕКОВОМ ИСКУССТВЕ СЕВЕРА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

© 2014 г. Н.В. Федорова

*Научный центр изучения Арктики, Салехард
(mvk-fedorova@mail.ru)*

Ключевые слова: искусство, традиции, изменчивость, стиль, иконография, композиции.

Резюме. В статье дан краткий очерк развития древнего и средневекового искусства севера Западной Сибири с точки зрения его морфологии, т.е. изучения его форм и строения. В качестве выводов предлагается обоснование особого, обско-уральского стиля искусства, известного с древности до «этнографической современности», отмечается традиционность бытового и культового искусства и, наоборот, большая изменчивость того, что можно обозначить как статусное искусство.

Исследование древнего и средневекового искусства севера Западной Сибири с точки зрения суммы традиций и инноваций позволяет выявить специфику его развития в регионе. Источники для такого анализа достаточно богаты и разнообразны: в условиях многолетней мерзлоты, позволяющей сохраниться предметам из органических материалов, имеется корпус артефактов, несравнимый по полноте с тем, который обычен для памятников на других территориях. В распоряжении исследователей графические рисунки, скульптура из дерева, рога и камня, бронзовая и глиняная пластика, орнаменты на различных материалах для временного промежутка, как минимум, в две тысячи лет. Анализ изобразительных традиций, их зарождения и исторических судеб, их географического распространения в разные временные отрезки дает возможность изучить особенности культурогенеза тех, кого сейчас называют «коренными народами Севера».

Крупнейший и, к сожалению, практически единственный специалист по «этнографическому» искусству народов Сибири С.В. Иванов еще в 1954 г. писал: «Давно назрела потребность в обстоятельной сводке материала по древнему искусству Сибири, начиная от палеолита и кончая XVIII в.» (Иванов, 1954. С. 9). Сводки, однако, так до сих пор нет. Да и работы по отдельным видам древнего и средневекового искусства региона севера За-

падной Сибири представляют собой достаточно редкость. Необходимо упомянуть монографию В.И. Мошинской «Древняя скульптура Урала и Западной Сибири» (1976), в которой, что уже очевидно из названия, она предвосхитила выявившуюся только сейчас общность древней и средневековой изобразительности, или то, что можно назвать «обско-уральским стилем».

Говоря о стиле, Г. Вельфлинг пишет: «Объяснить стиль означает не что иное, как включить его в общую историю эпохи и доказать, что его формы говорят на своем языке то же самое, что и остальные составляющие его времени...». И далее: стиль эпохи есть «не-что существенно новое, что нельзя вывести из предыдущего» (цит. по: Подольский, 2010. С. 160–161). По-видимому, искусство традиционного общества в указанном регионе, развивавшееся в стороне от магистральных путей древности и средневековья, хотя и не без влияния последних, стилистически «говорит» на одном языке с рубежа эр до XIX в. Естественно, оно развивалось, причем иногда как бы по спирали, сохраняя в то же время некие общие направления, т.е. то, что как раз можно «вывести из предыдущего».

В настоящей работе автор делает попытку краткого общего очерка древнего и средневекового искусства севера Западной Сибири с точки зрения его морфологии, т.е. изучения его форм и строения. Под формами полагается

анализ образов и их иконографии. Под строением – сцены и композиции. Для некоторых категорий искусства региона такие попытки уже делались, в результате чего очертился регион с ядром на севере Западной Сибири, в который в разное время в той или иной степени входили и некоторые области северного Предуралья (Федорова, 2014. С. 90–99). В качестве выводов предлагается обоснование особого, обско-уральского стиля искусства, известного с древности до «этнографической современности». К сожалению, малый объем статьи не позволяет остановиться на этих важных проблемах с достаточной степенью подробности.

Искусство раннего железного века. Наилучшим образом сейчас можно увидеть складывание традиций изобразительной деятельности в регионе по коллекциям, собранным при раскопках древнего святилища Усть-Полуй на северном полярном круге. Эти исследования уже имеют значительную библиографию (Гусев, Федорова, 2012). Усть-Полуй выступает как центр формирования искусства, здесь зарождаются его отдельные жанры, такие, как графика, скульптура, пластика, рельеф; иконография антропоморфных и зооморфных образов; композиционное построение сцен с участием различных персонажей. Здесь же впервые проявляется различие «культовых» и «статусных» изделий. В данном случае естественны кавычки при употреблении этих терминов, так как разделение их до начала эпохи средневековья в достаточной степени условно и применимо лишь для «крайних» категорий. Так, впервые в усть-полуйское время зафиксированы украшения и принадлежности костюма (поясные крючки, эполетообразные застежки, прямоугольные и круглые нашивные бляхи, возможно, перстни), орнаментированные доспехи (панцирные пластины), украшения оружия (рукоятки ножей с зооморфными навершиями). В то же время большинство предметов, украшенных скульптурными навершиями, как и отдельные произведения, скорее всего, могут быть связаны с отправлением неких культовых действий.

Уже на Усть-Полуе фиксируется сложившаяся иконография разных образов: антропоморфных персонажей (лица, фигуры, отдель-

ных реалий) и их поз, хищных и водоплавающих птиц, северного оленя, пушных зверей, медведя. Здесь же вырабатывается композиция отдельных сцен, а именно: выстроенные в ряд фигуры антропоморфных персонажей; изображение птицы, стоящей на звере; пушной зверь, грызущий голову оленя или фигурку мелкого зверька; дневная хищная птица, также клюющая голову оленя; два пушных зверя в «геральдической позе»; три персонажа, стоящие на фантастическом животном; антропоморфный персонаж с двумя кинжалами в поднятых руках. В некоторых сценах очевидна соподчиненность персонажей, один из которых явно доминирующий. Одна из сцен, которые становятся распространенными позднее, в эпоху средневековья – так называемый медведь в ритуальной (жертвенной) позе, т.е. лежащая полуфигура медведя в проекции со спины с головой между лап. В это же время появляется особый стиль орнаментального оформления птичьих, звериных фигур, а также некоторых деталей доспехов, принадлежностей костюма и орудий труда: канты из перлов, пояски орнаментов в виде волны или заполненные узором в виде уточки, меандровые узоры.

Искусство эпохи средневековья представлено также разнообразно: графика, пластика, сюжетные рисунки и орнаменты на бересте, скульптура. Иконография персонажей этого искусства, а также сцены, в которых они участвуют, развивают, если не повторяют то, что фиксируется в эпоху раннего железа. В средневековье наиболее важное место начинает занимать искусство художественной бронзовой пластики, направленное на создание статусных вещей, а именно: личных украшений, причем преимущественно мужских, художественно оформленного оружия и некоторых специфически мужских предметов, таких, например, как кресала (их навершия). «Статусное» искусство проходит три периода развития.

Первый – раннее средневековье до VIII в. В набор артефактов входят различные бляхи, в том числе с изображением медведя в ритуальной позе, многочисленные изображения хищных птиц с распахнутыми крыльями и петелькой на обороте, на юге территории – импортная поясная гарнитура, включающая

псевдопряжки, на севере продолжают доминировать поясные крючки с изображением медведя или иных зверей. Появляются и редкие пока объемные подвески в виде фигур животных.

Второй – конец VIII – конец XII в. Период подлинного расцвета местного «статусного» искусства, воплощенного в бронзовой пластике. Некоторые исследователи называют стиль вещей, распространившихся в это время, «обским». Главные маркеры – крупные пряжки, на щитке которых по большей части изображен все тот же образ медведя в ритуальной позе, широкие пластинчатые браслеты с тем же декором, объемные подвески, изображающие зверей и птиц, бронзовые рукоятки железных ножей, кресал и щитки для защиты руки от тетивы, мелкие круглые плоскоконические бляхи. Все вещи, несмотря на обилие различных деталей оформления, настолько однотипны, что легко опознаются в любом комплексе. Отметим, что пряжки и навершия кресал имеют широкий ареал, включающий в себя и Предуралье, тогда как браслеты и рукоятки ножей, а также объемные подвески известны практически только в Приобье. В конце периода появляется большое количество импортных из Приуралья шумящих подвесок, витые подвески и гривны так называемого глазовского типа. И, наконец, в XII в. появляются импортные украшения, выполненные в технике зерни и скани, с позолотой, иногда с чернью.

Третий период начинается в XIII в. и характеризуется серьезными переменами в наборе украшений. Непрерывность изобразительной традиции, впрочем, можно проследить и здесь, хотя она фиксируется скорее в орнаментах и деревянной скульптуре. Металлические украшения и принадлежности костюма по большей части заменяются привозными из-за Урала, местные же вырождаются до замены объемных подвесок в виде зверей и птиц их отдаленными подобиями, которые некоторые исследователи даже называют колоколовидными подвесками.

В качестве выводов можно предложить следующее.

Во-первых, на основе анализа всего корпуса источников представляется возможным выделение для широкого региона Северного

Приобья – северного Урала особого стиля искусства, существовавшего и развивавшегося в течении, как минимум, 2000 лет.

Во-вторых, необходимо отметить, что наиболее консервативным, сохраняющим древние традиции было искусство, обслуживающее культовые церемонии и украшение бытовых предметов. Наиболее подвержены заимствованиям, инновациям «статусные» вещи: украшения костюма, оружия, некоторых специфически мужских предметов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Гусев А.В., Федорова Н.В. Древнее святилище Усть-Полуй: конструкции, действия, артефакты. Салехард: Северное изд-во, 2012. 59 с.

Иванов С.В. Материалы по изобразительному искусству народов Сибири XIX – начала XX в. Сюжетный рисунок и другие изображения на плоскости. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. 838 с. (Тр. ИЭ. Новая серия; Т. XXII).

Мошинская В.И. Древняя скульптура Урала и Западной Сибири. М.: Наука, 1976. 130 с.

Подольский М.Л. Зверь, который был сам по себе, или Феноменология скифского звериного стиля. СПб.: ЭлекСис, 2010. 192 с.

Федорова Н.В. Рисунки на металле: графическое искусство населения севера Западной Сибири и Предуралья // Археология, этнография и антропология Евразии. 2014. № 1 (57). С. 91–99.

**ИССЛЕДОВАНИЕ НАСКАЛЬНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ГОРНОГО АЛТАЯ
(ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ
ПЕТРОГЛИФОВ КАЛБАК-ТАША II)***

© 2014 г. Д.В. Черемисин¹, Л.В. Лбова², Е.А. Миклашевич³, Л.В. Зоткина²,
Ж.-М. Женест⁴, Х. Плиссон⁵, К. Кретан⁴

¹ *Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск (cheremis@archaeology.nsc.ru)*

² *Новосибирский государственный университет, Новосибирск
(lbovapnr5@gmail.com; lidiazotkina@gmail.com)*

³ *Кемеровский государственный университет, Кемерово
(elena-miklashevich@yandex.ru)*

⁴ *Лаборатория «Национальный центр первобытной истории»
UMR 5199 университета Бордо (Франция)*

(jean-michel.geneste@culture.gouv.fr; catherine.cretin@culture.gouv.fr)

⁵ *Университет Бордо UMR 5199, Франция (hugues.plisson@u-bordeaux.fr)*

Ключевые слова: петроглифы, техника нанесения, трасология, фотограмметрия, гравировка, пикетаж, Горный Алтай, Калбак-Таш II.

Резюме. В статье приводятся некоторые результаты исследования памятника Калбак-Таш II участниками международного проекта по комплексному изучению наскального искусства Алтая. Современные технологии документирования позволили выявить новые изображения на ранее известных плоскостях, получить данные о технике нанесения петроглифов, характере следов от орудий на скальных поверхностях, о последовательности нанесения изображений на скальные плоскости. Для одного из объектов был применен метод фотограмметрии и построена трехмерная модель.

В рамках международного проекта по комплексному изучению памятников наскального искусства Горного Алтая нами исследуется несколько местонахождений, среди которых значительный интерес представляет Калбак-Таш II. Этот памятник расположен в нижнем течении р. Чуя в нескольких км вниз по течению от знаменитого святилища Калбак-Таш I. В отличие от монографически опубликованного Калбак-Таша I (Кубарев, 2011) Калбак-Таш II представлен в научной литературе лишь несколькими композициями и изображениями, при том что и этот памятник обладает большим количеством очень выразительных петроглифов разных эпох. Открытый В.Д. Кубаревым, Калбак-Таш II в последнее время привлекает внимание многих исследо-

вателей, но его информационный потенциал еще предстоит раскрыть, так как документирование петроглифов (особенно гравировок) этого памятника связано с определенными трудностями.

Документирование осуществлялось разными методами. Так, для получения цифрового графического воспроизведения плоскостей использовался метод цифровой фотосъемки скальной поверхности небольшими фрагментами и последующей «склейки» их в единое изображение, дающее возможность увеличения на экране компьютера в несколько раз. В процессе изучения увеличенных фотографий выявлено не только множество детализированных гравированных изображений, но и случаи предварительной разметки выбитых

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проекты № 13-21-08002, 13-31-01264.

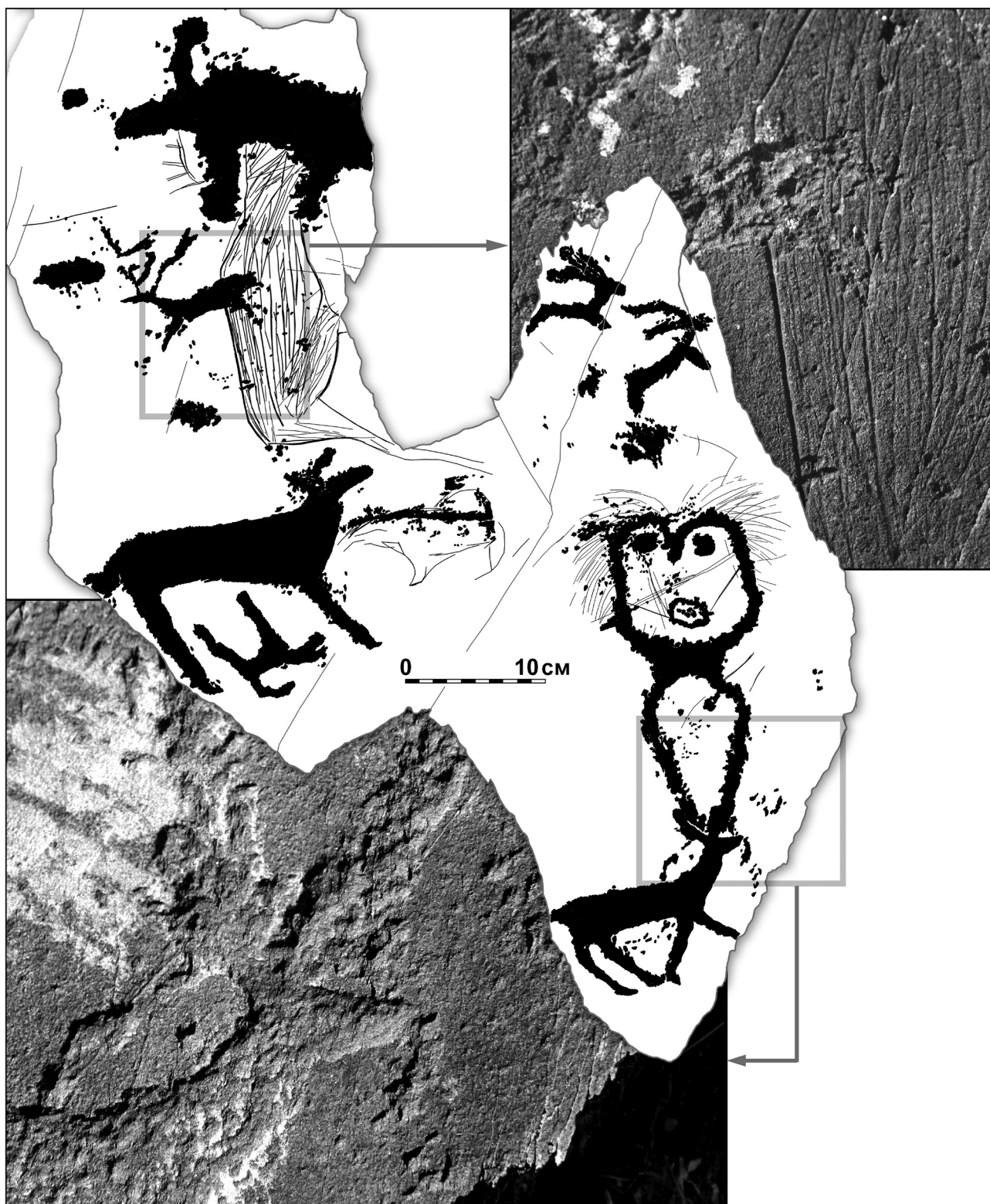


Рис. 1. Калбак-Таш II. Фрагмент композиции с каракольской личиной. Прорисовка и увеличенные детали изображений.

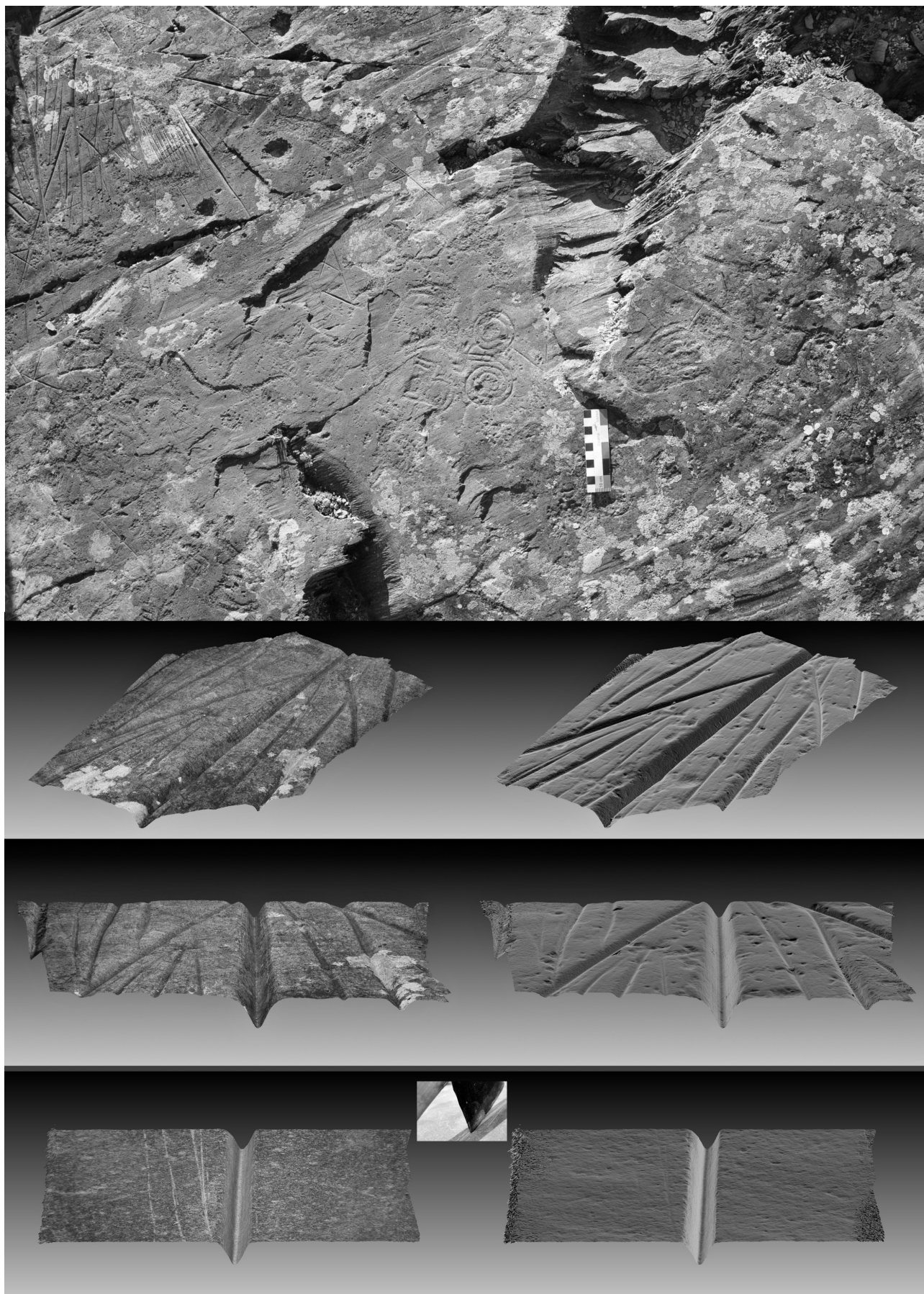


Рис. 2. Горизонтальная плоскость Калбак-Таш II с глубокими резными линиями и 3D-модели их фрагментов.

рисунков резными линиями, а также использования комбинированной техники исполнения.

Одна из композиций, привлечших наше внимание, относится к эпохе ранней бронзы с последующим добавлением изображений в эпоху поздней бронзы. Прорисовка фрагментов этой плоскости была ранее опубликована (Кубарев, 2007. Рис. 1). Именно здесь В.Д. Кубаревым впервые были выявлены антропоморфные изображения на скалах, аналогичные известным на могильных плитах каракольской культуры, что позволило поставить вопрос о выделении каракольского пласта в наскальном искусстве Алтая (Кубарев, 1999). При новом документировании плоскости выяснилось, что на ней, помимо опубликованных изображений, имеется значительное количество гравированных рисунков и эскизов, а также значимые гравированные детали выбитых рисунков. Выявлена серия изображений лосей и оленей, выполненных в характерном стиле частыми глубокими резными линиями (рис. 1). Многие из них перекрыты выбитыми изображениями, как более поздними, так и выполненными в аналогичном стиле (Черемисин и др., 2013. Рис. 1). Составляют ли эти изображения единую композицию с антропоморфными образами каракольской культуры, еще предстоит выяснить.

Изображение каракольской маски-личины на этой плоскости (Кубарев, 2007. Рис. 1), довольно сложное в технологическом плане (рис. 1), выполнено в комбинированной технике: выбивка и гравировка. При этом следы пикетажа практически на всех участках однообразны и имеют ярко выраженные характеристики выбоин от достаточно массивного металлического орудия со скругленной рабочей частью. Гравированные линии различны. «Волосы», обрамляющие маску-личину, за редким исключением выполнялись единичными поступательными движениями в один прием. Гравировки же внутри контура личины были выполнены с помощью возвратно-поступательных движений, благодаря чему эти линии более углублены, и рядом с основным желобком часто фиксируются дополнительные тонкие царапины.

В нижней части маска-личина сочетается с фигурой неопределенного животного. Его уши почти совпадают с линиями подтреу-

гольного «туловища», отходящего от «шеи» личины. Д.Г. Савинов интерпретировал антропоморфное изображение как реальный культовый объект, где маска укреплена на клиновидном основании, возможно, вкапывавшемся в землю (Савинов, 2000. С. 201–203). В.Д. Кубарев считал подобную интерпретацию невозможной, исходя из того, что две линии, сходящиеся в области головы животного, относятся именно к нему и изображают его длинные рога (Кубарев, 2010. С. 49). При близком рассмотрении данного фрагмента (рис. 1, фото внизу) очевидна разница в качестве выбивки этих линий и изображения животного, что позволяет говорить о палимпсесте. Отмечается сходство в характере следов пикетажа, образующих маску-личину и отходящую от нее подтреугольную фигуру. Можно утверждать, что это единое изображение. Большая глубина выбитого участка в области головы животного по сравнению с линией пикетажа, которая составляет туловище маски-личины, указывает на то, что последняя была выполнена ранее, чем животное. Кроме того, невооруженным глазом заметно, что выбивка на зооморфном изображении более плотная, отдельные следы выбоин значительно более мелкие, а на некоторых участках они не фиксируются вовсе, так как сливаются друг с другом. При более детальном рассмотрении палимпсеста отмечается, что в области пересечений с изображением животного некоторые следы, образующие «туловище» маски-личины, прерваны, т.е. фиксируются фрагменты выбоин. Перечисленные признаки позволяют сделать вывод о том, что антропоморфная фигура нанесена на скальную поверхность ранее изображения животного, а другие случаи палимпсестов на этой плоскости подтверждают, что оно относится к более позднему изобразительному пласту.

На этом же памятнике исследован другой интересный объект: горизонтальная плита (рис. 2), которая, по сообщению местных жителей, издавна была включена в обряды календарного и погребально-поминального цикла. На ней имеются выбитые фигуры животных (в том числе известное изображение хищника с двойным хвостом), чашечные углубления-лунки и глубоко прорезанные изображения. Это не характерные для Алтая

нефигуративные «знаки»: некоторые из них напоминают тамги, но большая часть кажется бессистемным скоплением линий. Техника их нанесения отличается от широко распространенной тонкой гравировки: следы имеют вид глубоких желобков, как правило, V-образной формы в профиле. Для фиксации этих линий была применена фотограмметрия.

Этот метод дает возможность с большой точностью воспроизвести объем или рельеф фиксируемого объекта на основе серии фотоснимков, направленных на один предмет (в одну точку), перекрывающих друг друга по принципу черепицы. Выполненные на основе корреляции изображений 3D-модели позволяют получать метрические данные об изучаемом объекте в трех измерениях и обозреть его одновременно в двух измерениях (что невозможно с обычной фотографией); демонстрировать при большом разрешении детали объекта в плане и в профиле; применять увеличение глубины резкости; использовать ортогональные проекции и различную текстуру.

С помощью метода фотограмметрии был воспроизведен рельеф фрагмента плиты из Калбак-Таша II: построена 3D-модель глубоких желобков (рис. 2). Данные, полученные при помощи 3D-моделирования и трасологического анализа, позволяют утверждать, что эти линии образовались в результате применения заточенного края (грани) топора из износостойчивого металла, по всей видимости, стали.

В ходе первичного трасологического изучения петроглифов Калбак-Таша II мы пришли к выводу, что практически все изученные изображения, выполненные в технике выбивки, были нанесены металлическими орудиями. При этом характер следов пикетажа, образующих некоторые изображения, позволяет утверждать, что орудия, которыми они были нанесены, схожи по ряду признаков: довольно массивны, выполнены из износостойчивых металлов, рабочая часть в большинстве случаев имела форму острия, оставляющего округлые следы. С помощью цифровых технологий в рамках проекта формируется коллекция 3D-моделей петроглифов, составляющая необходимую базу для наиболее детального изучения технологических особенностей наскальных изображений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Кубарев В.Д. Каракольские сюжеты в новых петроглифах Алтая // Проблемы сохранения, использования и изучения памятников археологии. Горно-Алтайск: ГАГПИ, 1999. С. 47–48.

Кубарев В.Д. Калбак-Таш II: памятник наскального искусства Алтая // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Т. XIII. Ч. 1. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2007. С. 282–287.

Кубарев В.Д. История изучения святилища Калбак-Таш (Республика Алтай) // Древности Сибири и Центральной Азии. Горно-Алтайск: ГАГУ, 2010. № 3 (15). С. 43–58.

Кубарев В.Д. Петроглифы Калбак-Таша I (Российский Алтай). Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2011. 442 с.

Савинов Д.Г. Изобразительные памятники и ритуал (по материалам эпохи бронзы Южной Сибири) // Междунар. конф. по первобытному искусству. Труды. Т. 2. Кемерово: САИПИ, 2000. С. 197–206.

Черемисин Д.В., Зоткина Л.В., Миклашевич Е.А., Лбова Л.В., Женест Ж.-М., Плиссон Ю., Кретан К. Исследование технологических особенностей наскальных изображений Горного Алтая в 2013 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Т. XIX. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2013. С. 362–368.

СЕКЦИЯ 14

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПОДХОДЫ. КЕРАМИКА И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ

О СЫРЬЕВЫХ ИСТОЧНИКАХ КЕРАМИКИ «ДЖУКЕТАУ»

© 2014 г. В.Н. Бахматова

*Институт археологии АН РТ, Казань
(ncai@mail.ru)*

Ключевые слова: гончарство Волжской Болгарии, сырьевые источники керамики, междисциплинарные исследования керамики.

Резюме. В статье рассмотрены вопросы определения конкретного источника для производства керамики XIII группы, происходящую из Болгарского и Джукетаусского городищ. Керамика этой группы является одной из наиболее ярких среди традиционных групп керамики Волжской Болгарии X – начала XV в.

Отбор и добыча исходного сырья являются двумя обязательными ступенями в подготовительной стадии гончарного производства в соответствии с историко-культурным подходом в исследовании древнего гончарства. (Бобринский, 1978. С. 14; Цетлин, 2012. С. 51).

Большинство исследований по источникам сырья для гончарного производства ведётся посредством изучения самой керамики, что, конечно, не может дать полной характеристики сырьевой базы гончаров разных эпох и регионов. С середины прошлого века в инструментарий исследователей гончарного производства стали включаться естественно-научные методы. (Археология и естественные науки, 1965). В этом ключе интересно исследование О.Ю. Круг, посвященное опыту использования петрографического метода для региональной привязки боспорской керамики. (Круг, Четвериков, 1961. С. 35–44). В данном исследовании опыт сравнения образцов керамики и глин из разных регионов позволил четко соотнести керамики с источником ее производства.

Исходя из опыта предшественников, мы сочли возможным провести исследование, направленное на определение конкретного источника для производства керамики XIII группы, происходящую из Болгарского и Джукетаусского городищ¹. Керамика этой группы является одной из наиболее ярких среди традиционных групп керамики Волжской Болгарии X – начала XV. (Хлебникова, 1984).

Исследования в области сырьевых источников для изготовления керамики XIII группы и других традиционных групп болгарской керамики были проведены И.Н. Васильевой. В золотоордынский период керамика XIII группы обнаруживает преемственность с домонгольской. В среде ее производителей были распространены те же технологические традиции отбора исходного сырья и составления формовочных масс: использование в основном очень тонких пластичных глин 88-100%. (Васильева, 1988. С. 113. Таб. 3, С.121, С. 123. Таб. 6, С. 128).

Наша работа по изучению источниковой базы гончарства в Волжской Болгарии была проведена следующим образом.

¹ Работы проведены при ГРАНТ РФФИ НК 13-06-97050 «Сырьевые источники средневекового ремесленного производства города Болгар и его округи» под руководством д.и.н. Ситдикова А.Г.

Первоначально была сформирована выборка образцов керамики XIII «джукетаусской» группы. В нее вошли образцы из раскопов Болгарского и Джукетаусского городищ. Все отобранные образцы прошли серию анализов – спектральный количественный анализ, петрография, рентгенофазовый анализ, дифференциальный термомагнитный анализ. (Бахматова, 2013. С. 29–32). Затем осуществлялся отбор образцов сырья. Первоначально географические рамки отбора были очень широкими и включали в себя всю территорию современной РТ и пограничных районов Ульяновской области. (Bachmatova, Khramchenkova, Sitdikov, 2013. P. 180).

Сопоставление полученных аналитических данных выявило необходимость сужения территориальных границ исследования и сосредоточения на отборе образцов в Западном Закамье. Было принято решение локально исследовать источниковые возможности природных ландшафтов вокруг Болгарского городища и городища Джукетау. Пробы сырья также были проанализированы.

Исходя, из поставленной цели о привязке керамики к источнику для сопоставления были взяты результаты спектрального, рентгенофазового и петрографического анализов².

Анализ результатов петрографии и рентгенофазового исследования привел нас к выводу о существовании различных методов подготовки и очистки сырья, а также приготовления формовочных масс. В петрографическом описании проб сырья четко зафиксировано среди обломочного материала шлифа наличие обломков горных пород и различных кремнистых агрегатов песчаной размерности. В описании некоторых шлифов керамики они также присутствуют, иногда даже в большем процентном соотношении, чем в сырье. Присутствуют также образцы керамики, в которых не отмечены обломки горных пород, а только кварц песчаной и алевритовой размерности и полевые шпаты алевритовой размерности.

При сопоставлении результатов химического анализа сырья и керамики нами были сделаны следующие наблюдения, которые необходимо учитывать в исследованиях подобного рода.

Во-первых, в пригодной для гончарного производства глине должно быть хорошее содержание оксида алюминия. В нашем случае, опускаем образцы сырья с содержанием оксида алюминия меньше чем в образцах керамики, т.е. меньше 13%. А также следует исключить образцы глины с высоким содержанием оксида кальция (нежелательной для керамики извести) более 2-5%.

Во-вторых, процентное содержание оксида кремния (в нашем случае это кварцевые пески, кремнистые агрегаты горных пород в соответствии с оптико-микроскопическим описанием шлифов) в источниках сырья в среднем на 5-10% больше чем в керамике. В связи с этим концентрация рассеянных элементов в керамике несколько выше, поэтому сопоставление можно проводить только образцов с примерно равным содержанием оксида кремния не более 70%. Данное соотношение оксида кремния также, возможно, может служить косвенным признаком очищения глины от крупных частиц на ступени обработки исходного сырья.

В-третьих, явное превышение концентрации нелетучих микроэлементов в керамике может быть связано с привнесением в формовочные массы органической добавки, а именно навоза домашних животных обогащенного микроэлементами.

В-четвертых, в данном исследовании не следует учитывать содержание бария и стронция по причине накопления этих элементов из воды. (Гидрогеология СССР, 1970. С. 471).

В-пятых, наиболее целесообразно проводить сопоставления данных источников сырья и керамики по двум основным элементам – хрома и ванадия. Анализ концентрация этих элементов в отобранных пробах глины и образцах сырья может являться определенным территориальным маркером. Хром и ванадий входит в состав нефтеносных и битумных

² Аналитические исследования были проведены силами сотрудников литологической лаборатории кафедры минералогии и литологии Института геологии и нефтегазовых технологий Казанского федерального университета (ИГиНГТ КФУ) под руководством В.П. Морозова и группы Аналитико-технологического сертификационного испытательного Центра ФГУП «ЦНИИгеолнеруд» под руководством Н.И. Наумкиной и Л.В. Халлеп, а также отдела реставрации ИИ им. Ш. Марджани АН РТ под руководством Р.Х. Храмченковой.

месторождений Татарстана. (Храмченкова, 2012. С. 181–182).

В-шестых, среднее содержание окиси железа в керамике немного выше среднего содержания в образцах сырья. Природа подобного поведения данного соединения нам пока неясна.

После проведения анализа данных с учетом, обозначенных нюансов, результаты получились следующими.

В отдельную группу выделились образцы керамики XIII группы с самым высоким в выборке содержанием хрома, что в 2-3 раза выше содержания этого же элемента в других образцах керамики и глины. Большинство из этих образцов происходит из раскопов на Болгарском городище в районе нового Речного Порта, один образец – из центральной части городища. Наиболее сопоставима с таким содержанием проба сырья с территории Болгарского городища (забор у устья Малого Иерусалимского оврага). Она тяготеет к образцу керамики XIII группы из раскопа в Центральной части городища. Другая проба с высоким содержанием хрома с территории Джукетаусского городища (забор из склона на левом берегу р. Килевки (Жукотинки)) сопоставима с образцом керамики Болгарского городища из раскопов в районе Речного Порта.

Один из образцов Джукетаусского городища по составу наиболее идентичен с пробой глины также с территории Джукетаусского городища (забор с окраины с. Донауровка на левом берегу р. Килевки (Жукотинки)). Также этот образец близок по составу пробе с правого берега р. Килевки (Жукотинки), а также трем образцам сырья с Болгарского городища (забор с восточной окраины Болгарского городища, обрыв Большого Иерусалимского оврага, прибрежная зона в районе нового Речного Порта). Два образца керамики из центральной части городища и два из прибрежной зоны также возможно приблизительно привязать к источнику сырья – это либо правый берег р. Килевки (Жукотинки) на территории Джукетаусского городища, либо Большой Иерусалимский овраг на территории Болгарского городища. Целая серия образцов керамики Болгарского городища и один образец Джукетаусского городища с высоким содержанием хрома и повышенным содержанием ванадия не удалось привязать ни к одной пробе из отобранных нами сырьевых источников.

Под проведенным исследованием не следует проводить итоговой черты. В перспективе, для продолжения исследования нужно расширение аналитической базы образцов, как керамики, так и образцов сырья. Также нужно проследить динамику использования месторождений в домонгольском и золотоордынском периодах. Предстоит более детально изучить результаты петрографического анализа. До конца неясно влияние некоторых технологических факторов на концентрацию химических элементов в образцах. Все перечисленные факторы являются лишь обозначением дальнейших направлений исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Археология и естественные науки / Под ред. Б.А. Колчина. М., 1965. (МИА; № 129).

Бахматова В.Н. Использование естественнонаучных методов в изучении неполивной керамики (на примере джукетаусской группы керамики Волжской Болгарии) // Тезисы научной конференции молодых ученых Санкт-Петербурга «Актуальная археология: археологические открытия и современные методы исследования». СПб., 2013 г. С. 29–32.

Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М. 1978. 272 с.

Васильева И.Н. О технологии производства неполивной керамики Болгарского городища / Город Болгар: Очерки ремесленной деятельности. М.: Наука, 1988. С. 103–151.

Гидрогеология СССР. Т.13 Поволжье и Прикамье. М.: Недра, 1970. 1082 с.

Круг О.Ю., Четвериков С.Д. Опыт применения петрографических методов к изучению керамики Боспорского царства // СА. 1961 г. № 3. С. 35–44.

Хлебникова Т.А. Керамика памятников Волжской Болгарии (к вопросу об этнокультурном составе населения). М. 1984. 238 с.

Храмченкова Р.Х. Химический состав керамики Болгара // История и культура средневековых народов степной Евразии: материалы II Международного конгресса средневековой археологии Евразийских степей / Отв. ред. А.А. Тишкин. Барнаул: Изд-во Алт.ун-та, 2012. С. 181–182.

Цетлин Ю.Б. Древняя керамика. Теория и методы историко-культурного подхода. М.: ИА РАН, 2012. 384 с.

Bachmatova V., Khramchenkova R., Sitdikov A. «Interdisciplinary Research of Ceramics and Sources of Ceramic Production of the Volga Bulgaria in 13th-14th Centuries». 12th European Meeting on Ancient Ceramics. Padova, Italy. 19-21 September 2013. P. 180.

МИНЕРАЛОГИЯ ПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ СТОЯНКИ*

© 2014 г. В.И. Беляева, С.Ю. Янсон

*Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург
(vibel@list.ru, jansn@list.ru)*

Ключевые слова: минералогия, палеолитическая стоянка, минералого-петрографические методы исследований, электронно-зондовое изучение.

Резюме. Для детального сравнения образцов кремня из месторождений и стоянок пушкаревского региона на р. Десне были применены специальные минералого-петрографические методы исследований. В результате проведенных работ установлено, что все изученные образцы имеют одинаковые микроморфологические признаки и минеральный состав. Различные аналитические методы были применены для изучения природы пятнистой окраски кремней, характерной для региона.

Одним из направлений изучения сырьевых источников кремня в двух районах Русской равнины: на северо-востоке Черниговской области (Украина), и в Курской области (Россия), является визуальное и петрографическое изучение кремневого материала стоянок и определение их связи с источниками сырья. Наиболее сложно для образцов Русской равнины определить связь кремневых артефактов палеолитических стоянок с источниками сырья, т.к. основная масса мелового кремня стоянок и местонахождений включает лишь доли процентов характерных и определимых добавлений к основной массе кремнезема.

Обычно в коренных меловых отложениях правого берега Десны (месторождение «Пушкари-Белая гора») кремневые образования представляли собой желваки неправильной формы с кавернозной известковой крупнопористой коркой. Такой кремень обычен для Пушкаревских стоянок, он составляет основную массу обломков желваков, массивных первичных сколов, облупней. В то же время, среди кремневого инвентаря Пушкарей I, Погона, Бугорка есть формы широких, правильных пластин, сколов и орудий. Среди

последних – большие листовидные острия. Мы знаем и несколько «листовидных» заготовок такой формы и группу широких призматических нуклеусов с плоскими, широкими негативами сколов. Известные нам желваки кремня не могли быть основой для подобного материала.

В процессе разведок 2013 года были найдены и обследованы ранее неизвестные выходы кремневого сырья в урзе р. Десны (Новгород-Северского района, Черниговской области, Украина) в слабо сцементированных меловых карбонатно-глинистых отложениях, слагающих пойму правого берега. Образцы кремня представлены однородным, скрытокристаллическим, очень плотным агрегатом кремнезема в виде конкреций размером от 1-2 см до 12° см, округлых или неправильной формы. Кремень пятнистой окраски, темно-серого цвета с пятнами (до 2 мм) светло-серого и светло-коричневого цветов. Структура пород скрытокристаллическая, текстура массивная. Размер зерен варьирует от 10 до 50 мк. Конкрекции кремня заключены в «рубашку» вмещающих пород светло-серого цвета, толщиной 1-2 мм. Снаружи «рубашка» может быть

* Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ 12-01-00348.

гладкой или кавернозной, пустоты заполнены карбонатно-глинистым материалом. Образцы с мест стоянок визуальны идентичны образцам из новых месторождений. Внешняя зона их более светлая, с участками белого налета, так называемой «патины», которая особенно характерна для кремневых осколков, находящихся не в коренном залегании.

Для более детального сравнения были применены специальные минералого-петрографические методы исследований. Минеральный состав определен на бинокулярном микроскопе Leica M205 C и поляризационном микроскопе Leica DM 4500 P в отраженном и проходящем свете. Препаратами являлись объемные образцы и прозрачные шлифы (тонкие срезы образцов, приклеенные к стеклу канадским бальзамом и закрытые покровным стеклом), а также прозрачно-полированные пластины (тонкие срезы образцов, приклеенные эпоксидной смолой без покровного стекла). Последние пригодны и для электронно-зондового изучения. Микроминералогические исследования выполнены на электронном сканирующем микроскопе Hitachi TM3000 в режиме отраженных электронов в условиях низкого вакуума при ускоряющем напряжении 5 и 15 Кв. Электронно-зондовый микроанализ проводился с помощью микроанализатора Oxford ED3000, ускоряющее напряжение 15 Кв. Рентгено-фазовый анализ производился на рентгеновском дифрактометре ДРОН-2 (дифракционный рентген общего назначения, 2 – мощность рентгеновской трубки) при напряжении 35kV токе 20mA. Использовался медный анод, скорость ленты 2°/2400 мм/час. Исследования показали, что все изученные образцы имеют одинаковые микроморфологические признаки и минеральный состав: они сложены минералами группы кварца – кварцем, кристобалитом, халцедоном, а также гидратированным кремнеземом (опал) – до 90-95%, среди вторичных минералов следует отметить гидроксиды железа и тонкие прожилки барита – до 5%; акцессорные минералы представлены отдельными зернами слюды, кальцита, апатита, пирита – 1-2%. Внешняя корочка и наполнитель каверн сложены кальцитом и глинистыми минералами.

Гидроксиды железа встречаются во всех образцах и развиваются внутри желваков

кремня в виде микроскопических скоплений рыжего цвета, а также в виде землистых примазок в корке и пустотах на поверхности.

В задачи исследований входило также изучение природы пятнистой окраски кремня Пушкиревских стоянок. Пятнистость поверхности служит отличительной чертой Деснинских стоянок. Она визуальны хорошо видима при любой степени патинизации. Так называемый «сырой», не патинизированный кремь имеет светлые пятна. На участках, затронутых патиной, округлые включения кажутся более темными на светлом фоне, и имеют «рыхлую» структуру, часто с пустотой в центральной части, выполненной гидроксидами железа. Этот факт указывает на то, что включения легче подвергаются приповерхностным изменениям.

Природу пятнистой окраски кремней исследовалась различными методами. Изучение с помощью оптической микроскопии выявило два типа пятен: а) овальные светлые образования внутри кремниевого субстрата, отдельные или скопления, образующие причудливые рисунки; б) зональные пятна со светлой центральной зоной, окруженной темно-серой каймой. В прозрачно-полированных шлифах округлые образования серого или коричневатого цветов отчетливо видны.

Для определения состава включений были проведены исследования с помощью растрового электронного микроскопа, однако результаты оказались неудовлетворительны. На поверхности образца пятнистые включения не были обнаружены, из чего можно сделать вывод, что атомный номер вещества, выполняющего включения очень близок к минералам группы кварца, слагающим матрицу.

Образцы изучались методом лазерной конфокальной микроскопии на микроскопе Leica TCS SPE (источник возбуждения флуоресценции — лазер с длиной волны 405нм). В результате проведенных исследований установлено, что вещество, слагающее светлые включения в большинстве своем обладает люминесцентными свойствами. В результате можно предположить, что большинство включений представляют собой органические остатки. Большое количество таких включений, незаконное их расположение в матрице кремниевого желвака, вероятно, нарушает монолит-

ность пушкарского кремня, делает его менее устойчивым к внешним воздействиям, чем аналогичное сырье других месторождений.

Сопоставление результатов исследований образцов сырья пушкаревских стоянок и образцов из вновь обнаруженных месторождений кремня позволяет констатировать их идентичность. В образцах из месторождений кремень слабо патинирован, в отличие от об-

разцов со стоянок, что вполне естественно, т.к. патина формируется в тонком поверхностном слое кремня и внутри него вдоль трещин при процессах выветривания в условиях длительной дегидратации.

Работы были выполнены на оборудовании Ресурсного центра микроскопии и микроанализа Санкт-Петербургского государственного университета.

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПОДХОДЫ В ИЗУЧЕНИИ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ КЕРАМИКИ: МЕТОДОЛОГИЯ, ВОЗМОЖНОСТИ, РЕЗУЛЬТАТЫ

© 2014 г. М.А. Бронникова¹, И.В. Турова¹, И.А. Аржанцева²,
С.Б. Болелов³, А.Р. Нуретдинова⁴

¹Институт географии РАН, Москва
(mbmsh@mail.ru)

²Институт этнографии и антропологии РАН, Москва
(arzhantseva@rambler.ru)

³Государственный музей Востока, Москва
(bsb1958@yandex.ru)

⁴Казанский Федеральный Университет, Казань
(alsu.nuretdinova@rambler.ru)

Ключевые слова: керамика, состав, морфология, морфо-субстантивная типология, источники сырья, температура обжига.

Резюме. С использованием морфологических и аналитических методов: бинокулярной микроскопии в отраженном свете, поляризационной микроскопии в проходящем свете, сканирующей микроскопии, сопряженной с микроанализом химического состава, ренгенфлуоресцентной спектроскопии, исследовано три коллекции керамики: черепица с уйгурского памятника Пор-Бажын на юго-востоке Тувы, керамика разного функционального назначения с ряда памятников Хорезма, гончарные изделия местного производства и импортная керамика из болгарского города Биляр. Полученные результаты позволили провести морфо-субстантивную типизацию керамики внутри коллекций, реконструировать такие технологические особенности производства как состав теста и ангобов, характер замеса, введение отошителей, температура обжига.

В последние пол века в археологию и, в частности, в исследования археологической керамики, активно внедряются методы наук о Земле, позволяющие исследовать как тонкую морфологию керамических изделий от макро- до субмикроразмера, так и проводить разнообразные аналитические исследования вещественного состава черепка. Применение раз-

нообразных морфологических и аналитических методов исследования вещества при изучении керамики и керамических комплексов, являются дополнительным типологическим «орудием», позволяют решать задачи поиска сырьевых источников, помогают в экспертных заключениях об импорте, или местном производстве, в реконструкции целого ряда

технологических особенностей производства керамики: состава и способов подготовки теста, особенностей формовки изделий, температурного и окислительно-восстановительного режимов обжига, состава ангобов и красок, отличия ангобов от вторичных пленок, сформированных после захоронения керамики; а также позволяют получать некоторые дополнительные сведения о функциональном назначении керамических изделий. Возможности микроскопических и приборных методов исследования керамики и описанный круг решаемых при их помощи задач описаны ранее в монографических изданиях, посвященных методологии исследований керамики как археологического источника (Shepard, 1956; Глушков, 1996; Внуков, 1999; Глушков и др., 1999). В зарубежной археологии приборные и аналитические методы исследования керамики особенно активно применяются и развиваются в последние десятилетия. Как в методологическом, так и в технологическом смысле зарубежное археологическое сообщество имеет больше возможностей и активно продвигается в исследованиях вещества керамики. В России же, в постсоветский период, в силу ряда причин, исследования химического, микроэлементного, петрографического состава керамики, применяющие методы химического анализа, оптической и электронной микроскопии, рентгеноструктурного анализа и других методов, широко распространенных в Науках о Земле (геологии, географии, почвоведении), остаются весьма немногочисленными. Основная цель данного сообщения – привлечь внимание археологического сообщества к возможностям использования таких методов в изучении археологической керамики на примере результатов авторских исследований.

Авторами исследованы три коллекции керамики, различные по этнокультурной принадлежности, географии производства и функциональному назначению. Задачи исследований а, отчасти, подходы и методы были близки для этих трех коллекций, но набор методов в каждом случае несколько варьировал в зависимости от поставленных прикладных задач. Из морфологических методов использованы: визуальное макроморфологическое исследование, описания морфологии и каче-

ственного состава в ненарушенных образцах под бинокулярным микроскопом в отраженном свете при малых увеличениях (6-40 крат); исследования в тонких шлифах при помощи поляризационного микроскопа в проходящем свете при рабочих увеличениях, 40, 100 и 400; сканирующая электронная микроскопия при обычных рабочих увеличениях от 30 до 30000 крат, сопряженная с микроанализатором элементного состава. Из аналитических методов использованы анализ потерь при прокаливании при 550 и 950°C, анализ валового химического состава методом рентгенфлюоресцентной спектроскопии (аналитическая часть выполнена в Институте геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН Якушевым А.И.), анализ показателя магнитной восприимчивости.

Первая коллекция из 36 фрагментов представляет собой архитектурную керамику (черепицу), собранную на уйгурском памятнике Пор-Бажын, датированном 770 г. н. э. Для этой коллекции, типологически вполне однородной, одинаковой по этно-культурной принадлежности, времени и месту производства, решалась задача поиска локального источника сырья и реконструкции технологического процесса. В частности, архитекторами высказывалось сомнение в том, что черепица вообще проходила технологический обжиг, а не была сформована и укрепнена при помощи связующих строительных растворов (цементов). Результаты проведенных исследований показали, что черепица Пор-Бажины подвергалась технологическому обжигу. Температура обжига была, по всей вероятности, очень невысокой и лежала в диапазоне 200-250° (начало выгорания органических примесей, образования магнетита и связанного с ним роста магнитной восприимчивости) и 400 ° С, или немногим более, но определенно не выше 500-550° С (полное выгорание некарбонифицированного органического материала в тесте, начало разрушения магнетита и синтеза гематита, ведущее к покраснению черепка и падению показателя магнитной восприимчивости). Таким образом, это была скорее сушка, нежели настоящий обжиг, приводящий к генеральным химико-минералогическим трансформациям исходного сырья, сопровождающимся спеканием черепка. Температур-

ный режим обжига был не достаточно выдержанным, о чем свидетельствует существенный разброс данных по величине показателя магнитной восприимчивости черепицы. Черепицу с преобладанием красных тонов в окраске следует считать прошедшей вторичный пожарный кислородный обжиг. Сырьем для производства черепицы были дельтовые суглинки днища котловины, а не озерные отложения, из которых возведены глинобитные стены памятника.

Вторая коллекция состоит из 42 фрагментов лепной и гончарной керамики семи памятников Хорезма. Эта коллекция типологически разнородная, и здесь основной задачей, являлась независимая от археологической типологии типизация образцов, основанная на их мофо-субстантивных характеристиках. Была также поставлена дополнительная задача исследования морфологии и состава ангобов. Мезо- и микроморфологический анализ коллекции позволил выделить три основных морфотипа керамики. Морфотип 1, наиболее многочисленный, включает 22 образца и имеет место на всех семи памятниках. В окраске преобладают палевые оттенки, тесто пылеватое, очень однородное с мелкими тонкокристаллическими сегрегациями кремевой окраски, слабо-среднепористое с преобладанием округлых тонких пор. Морфотип 2 представлен всего 3 фрагментами (памятники Кюзели-гыр и Калалы-гыр - 2). Отличительные особенности этого морфотипа керамики – включения тесто светлых микроблоков шамота, многочисленные поры с преобладанием крупных щелевидных пор. Морфотипы 3 (9 фрагментов) и 4 (6 фрагментов) близки по ключевым морфологическим характеристикам и качественному составу. Это – лепная керамика, характеризующаяся большой неоднородностью теста, блочно-слоеватым сложением, крупно-сильнопористая с преобладанием щелевидных, ориентированных в разном направлении пор. Морфотип 4 отличается от морфотипа 3 включениями существенного количества недожженных растительных остатков, а также растительных остатков, за-

мещенных минеральной фазой. Третий морфотип присутствует на всех семи памятниках, кроме Дингильдже, морфотип 4 распространен на памятниках Кюзелигыр, Куюсай, Сакар-Чага - 6, Гяур-кала -3. Выделенные морфотипы в основном отражают технологию производства и по общему химическому составу не имеют четких различий.

Морфотипы 1 и 2 характеризуются многокальциевым составом (карбонат- и гипсодержащее исходное сырье). Морфотип 2 достоверно не отличается по составу от морфотипа 1. Согласно мезоморфологическому описанию морфотипов, от морфотипа 1 отличается, прежде всего, заметно большей пористостью (причина в технологии замеса и формовки, в составе выгорающих добавок). Морфотипы 3 и 4 малокальциевые, между собой тоже достоверно не отличаются по составу. Для большинства образцов в коллекции показано искусственное введение отощителей в тесто (песка, шамота, сухой необожженной глиняной крошки). Показано, что светлые поверхности черепки, визуальное описание как ангобированные, имеют вторичные выделения легкорастворимых солей, связанные не с технологией производства, а с постфункциональным периодом захоронения. Красные ангобы представлены глинисто-железистыми составами.

Частичная сохраненность интерференционных окрасок, наблюдаемых при введенном анализаторе в поляризационном микроскопе, частичная сохранность карбонатов, слабая степень аморфизации глинистой основы теста, наблюдаемая при помощи электронного сканирующего микроскопа, отсутствие новообразованной кристаллической фазы свидетельствуют о сравнительно невысоких температурах (около 700-800°C) технологического обжига керамики с Хорезмских памятников.

Третья, небольшая, коллекция представлена 11 образцами керамических сфероконических сосудов с болгарских памятников Биляр и Билярское II селище, в которую вошли как образцы местного производства, так и импортированные изделия¹. Для этой коллекции ставилась задача определения состава кера-

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 14-06-31184 «Сфероконические сосуды Волжской Булгарии».

мики и технологических особенностей ее изготовления: введение отошителей, наличие ангобов, реконструкция температуры обжига. Образцы в этой коллекции четко разделились по морфологии и по составу на керамику местного производства и импорт. Местные образцы изготовлены из малокальцевого (бескарбонатного, или очень низкокарбонатного) сырья, в отличие от многокальцевой импортной керамики. Все образцы отличаются очень высоким содержанием железа (до 9,5%), импортная керамика чуть менее железистая. Интересно, что предоставленные на анализ образцы предполагаемого местного сырья содержат в два-три раза больше СаО, чем керамика местного производства; один из них отличается малым содержанием железа. Соответственно предоставленные на анализ глины не могли служить сырьевым источником для местного гончарного производства. Керамика из билярской коллекции, особенно импортная, претерпела более высокотемпературный обжиг: она отличается практически изотропной массой тонкодисперсного вещества, при больших увеличениях видна высокая степень трансформированности остаточных слоистых алюмосиликатов, высокая степень витрификации, обилие пор дегазации. В ряде образцов импортной керамики обна-

ружена новообразованная кристаллическая фаза различного состава и кристаллографии, что указывает на температуру обжига более 850°C. Ангобов на образцах керамики с Биляра и его окружи не обнаружено, иногда внешний приповерхностный слой черепка заметно плотнее упакован, что может быть связано как с лощением, так и просто с формовкой изделий на гончарном круге.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Внуков С.Ю. Задачи и проблемы петрографического исследования древней керамики // Актуальные проблемы древнего гончарства (коллективная монография). Самара: Изд-во Самарского ГПУ, 1999. С. 141–149.

Глушков И.Г. Керамика как исторический источник. Тобольск, 1996. 155 с.

Глушков И.Г., Гребенищikov А.В., Жущиховская И.С. Петрография археологической керамики: проблемы, возможности, перспективы // Внуков С.Ю. Задачи и проблемы петрографического исследования древней керамики // Актуальные проблемы древнего гончарства (коллективная монография). Самара: Изд-во Самарского ГПУ, 1999. С. 150–166.

Shepard A. O. Ceramics for the archaeologist Publication 609 Carnegie Institution of Washington, D.C., 1956, 1985 reprinting: Braun-Brumfield, Inc., Ann Arbor, 414 p.

К ВОПРОСУ О ПРОИЗВОДСТВЕ ПОЛИВНОЙ КЕРАМИКИ В СРЕДНЕВЕКОВОМ БОЛГАРЕ

© 2014 г. Р.Р. Валиев¹, Р.Х. Храмченкова¹, А.Г. Ситдииков²

¹ *Институт археологии АН РТ, Казань
(vrr80@yandex.ru)*

² *Казанский (Поволжский) федеральный университет, Казань*

Ключевые слова: средневековье, Болгар, поливная керамика, производство.

Резюме. В статье рассмотрены вопросы производства поливной керамической посуды в средневековом Болгаре. На основе обработанного материала и полученных результатов авторы предполагают, что в Болгаре в 40-х гг. XIV в. было начато производство местной поливной керамики. Дальнейшие исследования этого типа керамики из раскопов городища позволят путем сопоставления установить факт присутствия или отсутствия глазурованной посуды местного производства.

Производство поливной керамической посуды в средневековье является одним из этапов в эволюции гончарства и считается достижением в этом виде ремесла. По мнению большинства исследователей, производство глазурованной керамики болгары наладили еще со второй половины X в. в Биляре (Халиков, Макарова, 1986. С. 54; Кокорина, 1983. С. 64), и наивысшей ее расцвет приходится на конец XII – начало XIII в. Билярская поливная керамика имеет красный цвет в изломе, покрыта зеленой и коричневой глазурью с вариациями оттенков, и по формам аналогична неполивной керамике (Халиков, Макарова, 1986. С. 54–57). В раскопах, кроме прочего, обнаружены глиняные подставки («сепай»), используемые при обжиге глиняных сосудов, и бракованная посуда, свидетельствующие о местном поливном производстве (Куклина, 2011. С. 32–35). Другие центры изготовления поливной посуды в Волжской Булгарии до сих пор не были выявлены.

После монгольского нашествия политический центр региона смещается в Болгар, что привело к концентрированию здесь эконо-

мических и торговых ресурсов. Это в свою очередь, способствовало развитию ремесел и расцвету города. В XIII–XIV вв. Болгар становится столицей Булгарского улуса Золотой Орды, и являлся крупным административно-политическим и торгово-ремесленным центром в Восточной Европе. Особое развитие в Болгаре получило производство керамической посуды (Хованская, 1954. С. 340–368; Хлебникова, 1984; 1988. С. 8–102; Васильева, 1988. С. 103–148). Мастерские и горны по обжигу глиняной неполивной керамики выявлены в различных частях Болгарского городища (рис. 1). В раскопах городища довольно часто встречается и поливная керамика (глиняная и кашинная), однако она практически вся представлена импортом из центров Юго-Восточного Крыма (Солхат, Каффа, Солдайя), Нижневолжских столичных центров (Селитренное и Царевское городища), Кавказа (Ширван), Азака, Средней Азии, Ирана, Византии и др. (Полубояринова, 2008. С. 58–75).

Отсутствие явной, отличающейся от импортной, местной поливной керамики, а также горнов по их производству вызывал законо-

мерный вопрос. Несмотря на то, что были все предпосылки для организации местного производства поливной керамики, до последних лет она не выделена. В связи с этим, большое значение для изучения вопроса о местном производстве глазурованной посуды имеют находки материальных свидетельств этого вида керамического ремесла, такие как «сепай» (подставки), «калыбы» (матрицы), брак и т.д.

В фондах Болгарского музея-заповедника хранятся несколько «сепай», фрагмент «калыба-матрицы» и полный оттиск от нее. Они происходят из раскопа СХХХІІІ, исследованного М.М. Кавеевым в 1998 году. Раскоп располагался между Малым минаретом и Белой палатой, у дороги, к югу от истоков Большого Иерусалимского оврага. По М.М. Кавееву, «здесь отмечено большое скопление обломков гончарной посуды, в том числе и бракованной, а также керамического шлака, что свидетельствовало о непосредственной близости керамической мастерской» (Кавеев, 1998. Лл. 2). Несмотря, что площадь раскопа была небольшой (72 кв.м), и верхние горизонты культурного слоя занимал мусульманский могильник второй половины XIV – XV в., здесь обнаружено более 25 тысяч фрагментов керамики и керамического шлака (Кавеев, 1998. Лл.11–12).

Как было сказано выше, среди находок обращает на себя внимание три подставки («сепай») в виде сведенных вместе трех лопастей. Предположительно, они выполнены из хорошо обожженной местной глины коричневого цвета с добавлением мелкого песка и органики. Размеры 8,5 x 8,5 см. Длина лопастей от центра 4,5 см, толщина 1,2 см, трапецевидной в сечении формы с закругленными углами. Шипы длиной 1,8 см образованы путем сгибания концов лопастей и придания им пирамидальной формы. На концах шипов двух «сепай» имеется затекшая и «закипевшая» глазурь темно-зеленого цвета, у третьей подставки концы двух шипов сломаны, следов глазури нет. Одна подставка происходит из заполнения объекта (возможно, подпол или полуземлянка), функционировавшего в 40-е гг. XIV в. Вторая обнаружена в верховье Большого Иерусалимского оврага, засыпанного также в 40-е гг. XIV в. Третья «сепая» найдена в переотложенном состоянии в процессе

прокопки современных напластований. Аналогичная вышеописанным, четвертая «сепая» происходит с раскопа CLXIX (2012 г.). У нее концы двух шипов также сломаны, глазурь отсутствует. Она обнаружена в заполнении объекта, период функционирования которой, судя по нумизматическому материалу, относится к 40-м гг. XIV в.

Кроме того, на раскопе СХХХІІІ при выборке заполнения верховья древнего Большого Иерусалимского оврага, засыпанного в 40-е гг. XIV в., обнаружен фрагмент «калыба» (матрицы) и полного оттиска от него. Матрица выполнена из серой глины, и хорошо обожжена. Она представляет собой четверть сегмента круга размерами 10,1x11,2 см, толщиной 0,7-1,2 см. Оттиск круглой формы диаметром 16,7 см и толщиной до 1,8 см изготовлен из местной красной глины, обжиг хороший.

Определяющим фактором при изучении этой темы являются аналитические исследования соответствующих артефактов. Это связано с тем, что при обжиге керамики в горнах в результате спекания золы с песком и глиной часто образуются стекловидные образования. Определить, глазурь это или результат высокотемпературных процессов можно только изучив элементный состав артефактов. Для этого обнаруженные на «сепаях» потеки глазури были исследованы на предмет химического состава.

Анализ показал, что Болгарская глазурь идентична глазури поливной керамики Крыма – крупного центра производства поливной керамической посуды в XIII–XIV веках. Согласно аналитическим данным при изготовлении и крымской и болгарской глазури использовали «свинцовую» рецептуру с содержанием свинца 40-60%. Эта рецептура свойственна именно крымской поливной керамике (Храмченкова, 2011. С. 319). В таблицах 1 и 2 приведены результаты количественного спектрального анализа для глазури крымской керамики из Фуны и стекловидных потеков с болгарских сепаяев. В качестве примеси в свинцовой компоненте в той и другой поливе отмечается сурьма (десятые процента) и олово (сотые процента). Можно заметить, что аналогичный состав приведен у В.В. Булгакова для поливной керамики из Судака (Булгаков, 2005. С. 372). В болгарской

поливе содержание меди превышает 1%, т.е. эта компонента выступает красителем. Если сравнить элементы-примеси, которые обычно соответствуют данной добавке, то для крымской глазури характерно повышенное содержание висмута, что не характерно для стекловидного материала с сипаев.

В таблице 1 приведены также результаты компонентного состава бирюзовой глазури

сфероконуса из Болгарского раскопа. Несмотря на то, что содержание свинца в ней аналогично крымской глазури – 43%, однако содержание олова составляет около 3 %, а содержание натрия – 6%. Это свидетельствует о том, что эта глазурь была изготовлена по рецептуре, отличающейся от крымской добавлением в состав поливы зольной компоненты.

Таблица 1. Макроэлементный состав глазури, %.

лаб.№		PbO	SnO	Ti ₂ O	P ₂ O ₅	CaO	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	K ₂ O	MgO	Na ₂ O	SiO ₂	CuO	MnO
50	51 Крым	42,58	0,061	0,87	0,05	4,18	1,15	7,84	1,92	1,29	0,7	38,95	0,11	0,048
44	45 Крым	49,77	0,11	0,61	0,08	4,35	2,91	7,62	1,95	1,39	0,94	27,52	2,34	0,044
38	39 Крым	52,15	0,02	0,5	0,05	2,2	0,74	7,85	1,49	1,28	0,59	31,68	1,25	0,04
27	сепай 44	46,19	0,09	0,7	1,63	3,92	5,01	6,05	0,87	2,04	0,72	31,26	1,08	0,056
28	сепай 59	58,25	0,062	0,59	0,25	3,58	4,72	6,54	0,94	2,38	1,15	19,13	1,81	0,11
18	сфероконус	43,12	2,86	0,32	0,16	3,32	6,81	2,49	1,35	2,18	6,12	29,33	1,69	0,041

Таблица 2. Микроэлементный состав глазури, ppm.

лаб. №		Ag	As	B	Ba	Be	Bi	Co	Cr	Ga	Li	Nb	Ni	Sb	Sc	Sr	V	Y	Yb	Zn	Zr
50	51 Крым	1,2	140	460	310	2,3	2,4	24	190	36	46	19	88	1070	18	190	200	32	3,6	37	290
44	45 Крым	0,87	190	490	330	2,5	89	20	88	25	36	12	75	1950	11	140	83	12	1,8	77	69
38	39 Крым	2,9	1500	970	410	2,4	24	12	67	31	48	19	35	880	19	120	90	19	2,1	51	85
27	сепай 44	0,96	320	46	650	2,2	3,5	13	45	18	31	6,8	74	1700	12	170	84	12	2,1	84	95
28	сепай 59	0,78	390	92	350	2,3	2,1	8,3	48	19	32	8,2	78	2300	8	90	110	9	2,2	79	91
18	сфероконус	1,5	87	160	290	0,99	91	8,2	25	12	42	6,2	32	450	1	290	28	9	0,9	41	72

Интересным фактом являются многочисленные находки на раскопках, проводившихся на территории Казанского кремля – фрагменты красноглиняной и белоглиняной поливной керамики, датирующейся концом XIV – XV в. До сего времени источник этой посуды не определен, однако анализ элементного состава глазури показал, что она также как болгарские образцы имеет состав, аналогичный крымской поливной керамике – око-

ло 50% свинца (Ситдиков А.Г., Храмченкова Р.Х., 2011, С. 129–130).

Таким образом, на основе обработанного материала и полученных результатов можно предположить, что в Болгаре в 40-х гг. XIV в. было начато производство местной поливной керамики. Аналогичность химического состава глазури с сипаев с образцами из Юго-Восточного Крыма, вероятно, указывает на центры, откуда могли быть заимствованы

технологии изготовления глазурованной керамики. К сожалению, на сегодняшний день найдено небольшое количество артефактов, которые могут свидетельствовать о ремесленном производстве поливной керамики в Болгарах. Можно сделать предположение о том, что в силу неизвестных причин изготовление поливной керамики в Болгарах не развилось. Дальнейшие исследования этого типа керамики из раскопов городища позволят путем сопоставления установить факт присутствия или отсутствия глазурованной посуды местного производства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Булгаков В.В.* Глазури северопричерноморской поливной керамики XIII–XIV вв. Поливная керамика Средиземноморья и Причерноморья X–XVIII вв.: Сб. научн. трудов. Том I. Казань: ИД «Стилос», 2005. С. 359–378.
- Васильева И.Н.* О технологии производства неполивной керамики Болгарского городища // Город Болгар: очерки ремесленной деятельности. М.: 1988. С. 103–150.
- Кокорина Н.А.* О технике билярского гончарства // Посуда Биляра. Казань, 1986.
- Куклина А.А.* Производство поливной керамики в домонгольской Волжской Булгарии // Следы веков: мат-лы Всероссийской научной конференции «Актуальные проблемы археологии Поволжья и Приуралья», посвященной 65-летию археологического кружка Казанского университета. Казань: Казанский университет, 2011. С. 32–35.
- Макарова В.Н., Халиков А.Х.* Поливная или глазурованная керамика билярского производства // Посуда Биляра. Казань, 1986.
- Полубояринова М.Д.* Торговля Болгара // Город Болгар: культура, искусство, торговля. М.: Наука, 2008. С. 27–107.
- Ситдиков А.Г., Храмченкова Р.Х.* Типология поливной керамики Казанского ханства и анализ ее элементного состава // Вестник Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2011. №3(25). С. 125–133.
- Хлебникова Т.А.* Керамика памятников Волжской Болгарии (К вопросу об этнокультурном составе населения). М.: Наука, 1984. 241 с.
- Хлебникова Т.А.* Неполивная керамика Болгара // Город Болгар: Очерки ремесленной деятельности. М.: Наука, 1988. С. 7–102.
- Хованская О.С.* Гончарное дело города Болгара // МИА. Академия наук СССР. Институт истории материальной культуры. № 42. Т. I. Труды Куйбышевской археологической экспедиции. М.: Издательство АН СССР, 1954. С. 340–368.
- Храмченкова Р.Х.* Сравнительный анализ элементного состава глазурей средневековой поливной керамики. Археология и естественные науки Татарстана. Книга 4. Казань: ООО «Фолиант», 2011. С. 307–320.
- Кавеев М.М.* Отчет об охранно-исследовательских работах на Болгарском городище по материалам СXXXIII раскопа // Архив Музея археологии Татарстана Института истории им. Ш.Марджани Академии наук Татарстана. Ф. 10. Оп. 1. Ед. хр. 25. 62 л.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СРЕДНЕВЕКОВОГО СТЕКЛА СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК*

© 2014 г. С.И. Валиулина, Г.А. Баталин, Б.И. Гареев, А.А. Трифонов

*Казанский (Поволжский) федеральный университет, Казань
(svaliulina@inbox.ru)*

Ключевые слова: химический состав, сканирующая электронная микроскопия, рентгено-флуоресцентный спектральный анализ, геобиохимические провинции, историческая интерпретация, исламское стекло, межкультурное взаимодействие.

Резюме. Химический состав археологического стекла в сочетании с данными морфологии и технологии открывает широкие перспективы для исторических реконструкций. Определение химического состава средневековых стеклянных изделий Среднего Поволжья осуществлено комплексно - сканирующей электронной микроскопией и рентгено - флуоресцентным спектральным анализом. Аналитическую выборку составили материалы 24 памятников от начала V - до XVII вв. Представительная выборка стеклянных изделий региона, вовлеченного в широкий круг международных контактов, отражает все основные этапы истории средневекового стеклоделия, определяет место Среднего Поволжья в этой истории и позволяет решать другие исторические задачи, прежде всего, межкультурного взаимодействия, хронологии, возникновения новых производственных центров, развития технологий и формирования городской культуры.

В настоящее время очевидно, что химический состав в сочетании с морфологической и технологической характеристиками стеклянных изделий обладает исключительными источниками возможностями и открывает широкие перспективы для исторических реконструкций. Исходя из того, что наиболее объективные и надежные данные о химии стекла можно получить применяя несколько взаимодополняющих методов, определение химического состава средневековых стеклянных изделий Среднего Поволжья осуществляется комплексно - сканирующей электронной микроскопией в сочетании рентгено-флуоресцентным спектральным анализом с последующим построением двухмерных и тернарных графиков концентрации оксидов. Аналитическую выборку составили материалы 24 памятников от начала V - до XVII вв.

Первый стеклянный сосуд - лампада начала V в. из Тураевского курганного могильника

по всему комплексу признаков принадлежит к сиро-палестинскому производственному центру постримского или ранневизантийского стеклоделия, а по особенностям химического состава содового стекла наиболее близок продукции мастерской Джаламы, таким образом, являясь одним из наиболее ранних свидетельств связей Среднего Поволжья и Прикамья с конкретным регионом Ближнего Востока.

Следующий период - VI-VII вв. отмечен более широкой географией контактов (Сирия, Египет, Иран, Византия), что отражает и химический состав стеклянных изделий Кушнареновского могильника и Старо-Майнского городища. Вариации в рецептуре использования щелочноземельного сырья в составе бисера Кушнареновского могильника позволили выявить продукцию двух мастерских в пределах одной сырьевой провинции. В целом, состав стекла отражает общую для

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 13-06-00686 а.

ближневосточного стеклоделия этого времени тенденцию – сокращение натриевого минерального и увеличение натриевого растительного стекла. В раннеболгарских материалах натриевый золистый состав становится доминирующим.

Анализ стеклянных бус могильников раннеболгарского времени VIII-X вв. дополнен исследованиями состава стеклянных вставок и основы серебряных и бронзовых перстней Больше-Тиганского могильника IX – начала X вв. (Valiulina, Voronina, Manarov, Pyataev, 2014. P. 205). По составу стекла вставки перстней разделились на три химических класса. Самым большим числом (13 экземпляров) представлен класс 1 - Na(K)-Ca-Al-Mg-Si – щелочное натриевое стекло, сваренное на золе растений-галофитов аридного климата - соответствует основной рецептуре ближневосточного стеклоделия. Класс 2 (1экз.) - K-Ca-Al-Mg-Si, стекло чистое, прозрачное, окрашено соединениями кобальта, отличается высокой химической устойчивостью за счет сбалансированного присутствия оксидов щелочноземельных элементов и Al. Класс 3 (1 экз.) – Pb-Si. Такой состав имеет и фрагмент резного сосуда из Болгара. Оба последних класса представляют специальное стекло в раннеисламском стеклоделии (Brill, Stapleton, 2012. P. 418). Изумрудно-зеленое стекло (класс 3) является редким, но узнаваемым, высокое содержание оксида свинца до 60-75% делало это стекло легким в обработке резьбой, а значит, по мнению Р. Брилла оно, вероятно, делалось на заказ, из такого стекла в исламском стеклоделии выполняли камеи, двуслойные резные и др. изделия (Brill, 2002. P. 28). Если исходить из того, что металлические перстни и стеклянные вставки в них должны были делать в одном ремесленном центре, то нужно предполагать их дальний импорт с Ближнего Востока, или более близкий регион производства, где ювелирные мастерские могли работать на ближневосточных полуфабрикатах делая стеклянные вставки.

Раннеисламское стекло в болгарских памятниках представлено небольшим количеством, но очень красноречивым набором: парфюмерными флакончиками, лампами, чернильницами, гирьками. По всем характе-

ристикам, в том числе химическому составу, самые близкие аналогии эти изделия обнаруживают в материалах Нишапура (Kröger, 1995) и Фустата (Shindo, Kawatoko, 2010. P. 9). Стеклянные гирьки не были подвержены коррозии и потому изготавливались для проверки монет, прежде всего, классических золотых динаров мискальный вес, которых, должен был быть установлен с высокой степенью точности. Вес гирьки из Ново Мордово равен 5,64 г, что абсолютно соответствует весу двух стеклянных дирхемов в 2,82 г (Хинц, 1970. С. 12), египетская гирька выполнена из содового стекла, окрашенного оксидом марганца (6,78%). Другие три гирьки из Болгара сделаны из натриевого золистого стекла, вес полностью сохранившейся - 3,01г, соответствует одному «дирхаму ал - кайл» (Хинц, 1970. С. 13). Соотношение стеклообразующих в стекле, в целом, распространенного химического типа Na-K-Ca-Pb(Sn)-Mg-Al-Si, призвано было обеспечить оптимально высокую химическую устойчивость этим специальным изделиям. Интересно, что наиболее близкий состав имеют бусы с глазками в овалах или в петлях, которые также как гирьки отличает отсутствие пороков и высокое качество стекла. Это родство по составу с исламскими гирьками служит еще одним подтверждением ближневосточного происхождения бус с овалами. При этом некоторые вариации рецептуры по использованию тех, или иных красителей для достижения черного цвета основы бус, могут рассматриваться как более дробные хронологические индикаторы производства этого типа бус в течение X в.

XI век в средневожских памятниках отмечен господством византийских украшений – единичными браслетами стекла класса Na- Ca-Si и многочисленными бусами класса Pb-Si. Часть этих изделий поступила в составе костюма приезжих, но большинство, вероятно, производились на месте из привозных полуфабрикатов в мастерских неполного производственного цикла. В XII - начале XIII в. ведущими химическими классами стеклянных украшений являются K-Pb-Si и Pb-Si. Эти находки в Болгаре, Биляре, Муромском городке, Мурзихинском и Лаишевском селцах свидетельствуют о проживании русского населения в предмонгольское время в круп-

ных городах и торговых селах Волжской Булгарии.

Домонгольские болгарские города обладают богатой и информативной коллекцией стеклянных изделий (Валиулина, 2005). Химический состав стекла Биляра имеет рассеянное расположение на диаграммах, тем не менее, выступают два основных очага концентрации, которые фиксируют две главные составляющие коллекции – импорт исламского стекла (Сирия, Иран, Закавказье, Средняя Азия) и собственную продукцию в рамках ближневосточной ремесленной традиции, но обусловленную спецификой геобиохимической сырьевой базы Центрального Закамья (Valiulina, 2014a).

Решению проблемы возникновения собственного стеклоделия в домонгольской Булгарии способствует понимание начального этапа производства глазурованной посуды, тем более, что в центре Биляра эти два ремесла обеспечены общей сырьевой базой и фактически представляют один комплекс — мастерскую гончара по производству поливной посуды и алхимика — ювелира и стеклодува (Валиулина, 1990; Valiulina, 2014б). Химический состав стекла других городов домонгольской Булгарии отражает общие направления поступления импортов и слабое развитие внутреннего рынка стеклянной продукции — изделия билярских мастерских единично присутствуют в Болгаре, Муромском городке, на поселении Кзыл Чапчак.

Украшения и посуда золотоордынского Болгара не только характеризуют ремесло, вкусы и пристрастия горожан, в целом, городскую культуру XIII—XV вв., но позволяют понять механизм возникновения нового производства и международные культурно-экономические связи города и государства. Химическую иллюстрацию этого тезиса наглядно показывают построенные по результатам анализа диаграммы, на всех полях представляя достаточно плотную концентрацию массива данных, что характеризует основной материал — продукцию болгарской мастерской. Мастерская по производству стеклянных украшений (Полубояринова, 2006) работала на привозном сырье, являя собой пример ремесла не полного производственного цикла. Результаты анализа показали, что вряд ли в качестве поставщика полу-

фабрикатов можно рассматривать Царевское городище. На диаграммах оба памятника, в целом, занимают разные позиции, отражая разные сырьевые провинции. Разброс значений и локальные группировки вне основной концентрации представляет состав импортов — изделия Сирии, Египта, Средней Азии.

Особенно показательны сводные диаграммы, где кроме стекла Болгара, привлечены данные по стеклу других средневековых городов, использованы разные по объему выборки, но, все же, очень выразительно группируются три основных массива — Биляр, Болгар и Царевское городище, они не совмещаются, представляя локальные центры стеклоделия и стеклопользования. Тем не менее, все три центра имеют общую зону наложения ближневосточного импорта (лампы, посуда) — химический состав исламского стекла демонстрирует преемственность рецептуры от домонгольского до позднеордынского времени. В числе привозных изделий в Болгаре впервые, в большей степени по химическому составу, атрибутирована китайская шпилька. Черный стеклянный стержень с заостренным концом выполнен из стекла класса K-Ca-Pb-Al-Si с примесью бария до 0,5%, окрашенного соединениями железа. Интересно, что в Укеке недавно была найдена целая китайская шпилька бирюзового цвета аналогичного состава (сообщение Д. Кубанкина), стекло окрашено оксидом меди. Электронно-микроскопическая спектроскопия открыла большие возможности не только для анализа перстней, гирек, но и росписи на сосудах и лампах Болгара. Интересные данные получены при сопоставительном анализе росписи золотом и эмалью на сосудах минаи из Биляра конца XII — начала XIII в. и на минаи золотоордынского времени и стеклянных изделиях из Болгара второй половины XIII — начала XIV в.

Немногочисленная коллекция стекла Торецкого поселения XV в. отражает географию импортов памятника, не обнаруживая приоритетов. В тоже время, по данным химического состава удалось сделать несколько значимых наблюдений. Так, зонные бусы с темной основой и слоисто-щитковыми белоголубыми глазками, практически не меняясь морфологически с раннего средневековья, с иным химическим составом существуют на

позднесредневековых памятниках, что кроме торецких подтверждают и бусы могильников Нарымского Приобья. Один из торецких сосудов имел западно-европейский состав стекла класса К-Са-Si. Западноевропейские — германские сосуды типа Krautstrunk известны и в северокавказских могильниках XIV—XV вв. В Германии их производили во второй половине XV — начале XVI в. Эти сосуды в полной мере являются датирующим материалом.

Завершают историю средневекового стекла Среднего Поволжья и обзор его химического состава стеклянные лампы XVII в., полученные в результате раскопок экспедиции Казанского университета на Соборной площади Свияжска на месте одного из ранних храмов города — церкви Рождества Пресвятой Богородицы (Валиулина, 2006).

Представительная выборка стеклянных изделий региона, вовлеченного в широкий круг международных контактов, отражает все основные этапы истории средневекового стеклоделия, определяет место Среднего Поволжья в этой истории и позволяет решать другие исторические задачи, прежде всего, межкультурного взаимодействия, хронологии, возникновения новых производственных центров, развития технологий и формирования городской культуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Валиулина С.И. Стекло Волжской Булгарии (по материалам Билярского городища). Казань: Казанский государственный университет им. В.И. Ульянова-Ленина, 2005. 280 с.

Валиулина С.И. Отчет о полевых исследованиях на XL раскопе (мастерская по производству полив-

ной керамики) Билярского городища в 1989 году. Казань, 1990 / АИА РАН Р-1, 13872. 68 с.

Валиулина С.И. Отчет о раскопках в Свияжске в 2005 г. Казань, 2006 // Архив ИА РАН. Р-1. № 13872, 76 с.

Полубояринова М.Д. Стеклодельная мастерская XIV в. в городе Болгаре // РА. 2006. №4. С. 152-158.

Хинц В. Мусульманские меры и веса с переводом в метрическую систему. М.: Наука, 1970. 74 с.

Brill R.H. Some Thoughts on the Chemistry and Technology of Islamic Glass // Glass of the Sultans. New York: The Metropolitan Museum of Art, 2002. P. 25-45.

Brill R.H., Stapleton R.H. Chemical analyses of early Glasses. Volume 3. The Years 2000-2011. Reports and Essays. The Corning Museum of Glass. Corning, New York. 2012. 727 p.

Kröger J. Nishapur Glass of the Early Islamic Period. New York: The Metropolitan Museum of Art, 1995. 256 p.

Shindo Y., Kawatoko M. Artifacts Excavated in al-Fustat by the Japanese Islamic Archaeological Mission // Artifacts of the Medieval Islamic Period Excavated in al-Fustat. Egypt: Waseda University, 2010. P. 5-10.

Valiulina S. Geobiochemical Features of Source Materials in Glass of Volga Bulgaria // Proceedings of the 39th International Symposium for Archaeometry, Leuven (2012). Leuven, 2014a. P. 280-284.

Valiulina S. Comprehensive Investigation of a Pottery Workshop Used for the Production of Glazed Ceramics in the Bilyar City Excavation // Proceedings of the 39th International Symposium for Archaeometry, Leuven (2012). Leuven, 2014b. P. 285-290.

Valiulina S., Voronina E., Manapov R., Pyataev A. Chemical Composition of the Early Hungarian Rings from Bolshie Tigany Burial // 40th International Symposium on Archaeometry (ISA 2014). May 19-23, 2014. Los-Angeles, University of California, 2014. P. 205.

РОЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТА В ИЗУЧЕНИИ ОБЖИГА ГЛИНЯНОЙ ПОСУДЫ

© 2014 г. Е.В. Волкова

*Института археологии РАН, Москва**(volk_h@mail.ru)***Ключевые слова:** ранняя керамика, обжиг, эксперимент, очаг, кострище, топливо, температура.

Резюме. Доклад посвящен экспериментальным обжигам глиняных сосудов в очаге и кострище с использованием 5 разных видов топлива. У эксперимента было две цели: 1) выяснить особенности термической обработки сосудов в этих обжиговых устройствах при использовании различных видов топлива. 2) выделить признаки, по которым можно различать сосуды, обожженные в этих устройствах. В докладе рассказывается о ходе эксперимента и его результатах.

Постановка проблемы. Исходя из пятнистой поверхности и двух-трехцветных изломов считается, что ранние сосуды обжигались в кострищах или очагах. Кострище устраивается на открытой площадке, а очаг – представляет собой площадку, огороженную стенкой или углубленную в землю – это следующий шаг в эволюционном развитии обжиговых устройств. В обоих устройствах сосуды располагаются вместе с топливом.

Основными целями нашего эксперимента было 1) выяснить особенности хода термической обработки сосудов в кострище и очаге при использовании разных видов топлива и 2) выделить устойчивые признаки, по которым можно различать сосуды, обожженные в этих устройствах.

Исследование проводилось в августе 2013 г. на базе экспериментальной керамической экспедиции (руководитель Н.П. Салугина) в Самарской области.

Программа эксперимента включала решение следующих задач:

1) Создание экспериментальных сосудов. Было изготовлено две серии сосудов (по 10 экз.) горшковидной формы высотой 10 см и толщиной стенок 8 мм. Первая серия делалась из чистой среднежелезистой местной глины, а вторая - из той же глины с добавлением крупного шамота в концентрации 1:4 и сухого измельченного навоза коровы в концентрации 1:3. К сожалению, большая часть

сосудов из чистой глины, распалась из-за слишком поспешной сушки.

2) Сооружение самих обжигательных устройств. Для кострища было расчищено место диаметром 95 см, в 5 м от него был сооружен углубленный в землю очаг округлой формы с плоским дном (глубина 40 см, верхний диаметр 110 см, нижний – 95 см).

3) Сбор, подготовка и измерение объема топлива для обжига сосудов. Использовались пять видов топлива: а) сучья сосны диаметром 3-6 см и длиной до 100 см; б) ветки сосны диаметром до 2 см и длиной до 100 см; в) сухая кора сосны в виде средних (20x30 см) и крупных (30x60-70 см) кусков толщиной 2-3 см; г) два вида сена – сухое и слегка влажное слежавшееся; д) навоз коровы в виде сухих и полувлажных лепешек примерно в равном соотношении. В каждом обжиге применялся только один вид топлива, а для растопки использовались небольшие пучки сухой травы. Объем топлива измерялся «кубометром» в виде П-образной рамы со сторонами 1 м.

4) Разработка процедуры обжига сосудов. Обжиг сосудов велся одновременно в кострище и очаге с одним и тем же видом топлива. Непосредственно перед обжигом сосуды подвергались термической сушке у костра в течение 1 часа. Во всех случаях применялся одинаковый способ укладки топлива и установки сосудов. В центре обжигового устройства из

топлива сооружалась платформа диаметром 70 см и толщиной 10 см. На ней горлом вверх ставились сосуды или компактно помещались фрагменты разрушившихся сосудов. Сосуды обкладывались топливом, сверху сооружался шалаш 70-90 см высотой. Только при обжиге в навозе высота шалаша была 50 см. Если во время обжига поднимался ветер, то с навстречной стороны сооружался заслон из досок.

После укладки сосудов и топлива шалаш поджигался с двух сторон пучками сухой травы. Активное горение топлива поддерживалось в течение первых 20 мин. за счет дополнительных его порций, затем топливо уже не добавлялось. Обжиг считался законченным после прогорания углей, тогда сосуды извлекались.

Таким образом, в процессе обжига сосудов действовали как относительно постоянные, так и переменные факторы. К первым относятся размер обжигового устройства, способ укладки топлива и сосудов, их размер и количество (по 2 сосуда из формовочной массы двух видов) и время активного горения топлива. Ко вторым относятся погодные условия, вид топлива и его количество.

5) Разработка правил учета и фиксации температуры во время обжига. Температура фиксировалась в разных частях обжиговых устройств с помощью лазерного пирометра «Кельвин». Во время активного горения температура топлива измерялась каждые 5 мин., с момента тления улей - каждые 10 мин., а затем – температура самих сосудов (когда они становились видимыми) – каждые 15 мин. и более.

6-7) Разработка правил описания, фото фиксации и хронометрирования всех качественных особенностей процесса обжига. Во время каждого эксперимента по единой схеме велся подробный дневник, проводилась фото фиксация и хронометрирование всех этапов обжига.

8) Разработка процедуры изучения обожженных сосудов включала качественный и количественный анализ всех цветовых особенностей поверхностей и изломов изделий и изучение «остаточной пластичности» формовочной массы сосудов. По результатам анализа строились графики изменения максимальных значений температуры горящего топли-

ва, угля и сосудов в течение каждого обжига.

Описание обжигов и результатов анализа.

Обжиг 1. Основное топливо – сучья сосны в объеме 0,32-0,33 м³ на каждое устройство.

В обоих устройствах активное горение началось через 5 мин. после поджигания топлива, через 25 мин. добавлена последняя порция топлива, на 40 мин. наблюдалось красное свечение сосуда в очаге, на 45 мин. открытое горение в обоих устройствах прекратилось, через 135 мин. от начала обжиг был прекращен, температура угля на этом этапе составляла в очаге 240°C, а в кострище – 140°C. Сосуды были извлечены из обжигательных устройств и остывали на воздухе.

Температура каления (> 650°C) держалась около 30 мин (рис. 1, а; 2,а). Максимальная температура в очаге (750°C) зафиксирована в течение 25 мин. с начала активного горения топлива, а в кострище (757°C) – на 25 мин. обжига. После обоих обжигов сосуды не сохранили остаточной пластичности.

Обжиг 2. Основное топлива – ветки сосны в объеме 0,5 м³ на каждое устройство.

Подкладывание топлива продолжалось в течение 20 мин. после начала активного горения, которое началось через 2 мин. от начала обжига и прекратилось через 27 мин. Обжиг в кострище завершился через 185 мин. от начала при температуре золы 259°C, а в очаге – через 300 мин. при температуре золы 214°C. По прошествии этого времени сосуды были извлечены на открытый воздух.

Температурный режим обжига показан на Рис. 1,б и 2,б. В очаге температура каления держалась всего 5 мин., а в кострище - 20 мин. Наибольший подъем температуры произошел на 23 мин. обжига, причем, в очаге она равнялась 803°C, в кострище – 796°C. После окончания подкладывания топлива температура постепенно снижалась в обоих устройствах, но затем на 62 мин. в кострище и на 72 мин. в очаге вновь произошло ее повышение в кострище до 563°C, а в очаге до 477°C. Это повторное повышение температуры было вызвано горением углей платформы, длившимся в течение 60 мин. После обжига все сосуды полностью утратили остаточную пластичность.

Обжиг 3. Основное топливо – кора сосны по 0,4 м³ на каждое устройство.

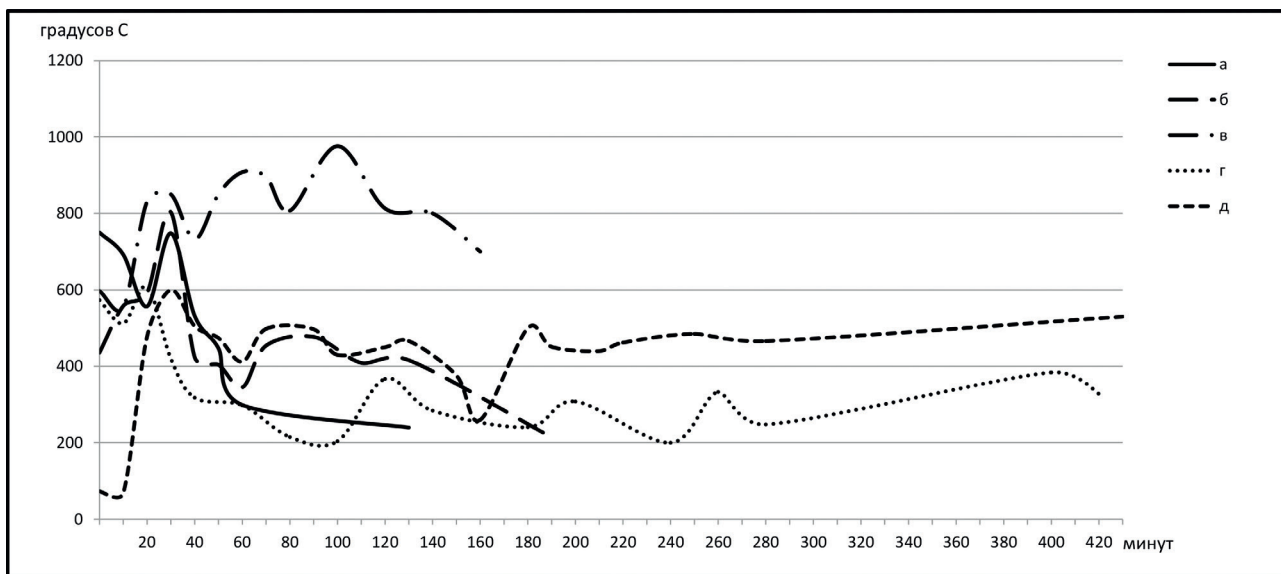


Рис.1. Графики изменения температуры во время обжигов сосудов в очаге с использованием различного топлива. а – сучья сосны, б – ветки сосны, в – кора сосны, г – сено, д – навоз коровы.

Активное горение началось практически сразу и в кострище и очаге. На 20 мин. обжига перестали подкладывать топливо. На 35 мин. в очаге и кострище загорелась платформа, это продолжалось 60 мин. Через 168 мин. обжиг завершился в кострище, а через 380 мин. в очаге, после чего сосуды были извлечены для остывания на воздухе.

Температура в обоих устройствах поднималась очень быстро (рис. 1, в; 2,в). Через 15 мин. она была уже выше температуры каления, а через 20 мин. превысила 800°C. Ее подъем продолжался и после прекращения подкладывания топлива. Максимальная температура зафиксирована на 80 мин. в кострище (905°C) и на 100 мин. в очаге (976°C). В кострище температура каления держалась 125 мин., в очаге более 160 мин. Остаточная пластичность не выявлена, в очаге сосуды подверглись сильному пережогу.

Обжиг 4. Основное топлива – сено (объем 1 м³). Из-за нехватки топлива обжиг велся только в очаге.

Шалаш вспыхнул практически сразу. Через 20 мин. подкладывание топлива было прекращено. Через 25 мин. зафиксирован конец активного горения, но еще через 3 мин. вновь появилось пламя, так как начала гореть по-

душка, на которой стояли сосуды. На 95 мин. огня уже не было, но из центральной части шалаша шел сильный дым, который прекратился на 255 мин. обжига. На 405 мин. поверх сосудов образовалась плотная шапка из золы. Ее сняли для доступа кислорода к сосудам. Обжиг длился 425 мин. после чего сосуды извлекли из очага. Выяснилось, что большая часть подушки из сена не прогорела.

Максимальная температура в 609°C была достигнута к моменту последней подкладки топлива, затем температура 500-600°C держалась чуть меньше 20 мин (рис. 1, г). Все последующее время обжига температура была ниже 400°C. Сосуды в значительной степени сохранили остаточную пластичность.

Обжиг 5. Основное топливо – навоз коровы, объем по 0,25 м³ на каждое устройство.

В кострище и очаге через 5 мин. после поджога топлива изнутри пошел дым. Огонь появился в очаге через 20 мин., в кострище – через 25 мин. после начала обжига. С этого момента начали подсыпать топливо по две совковые лопаты на места активного горения. На 30 мин. сняли ограждения от ветра, и огонь стал намного сильнее. На 50 мин. обжига последний раз подкладывали топливо. Через 60 мин. от начала огня уже не было, шел

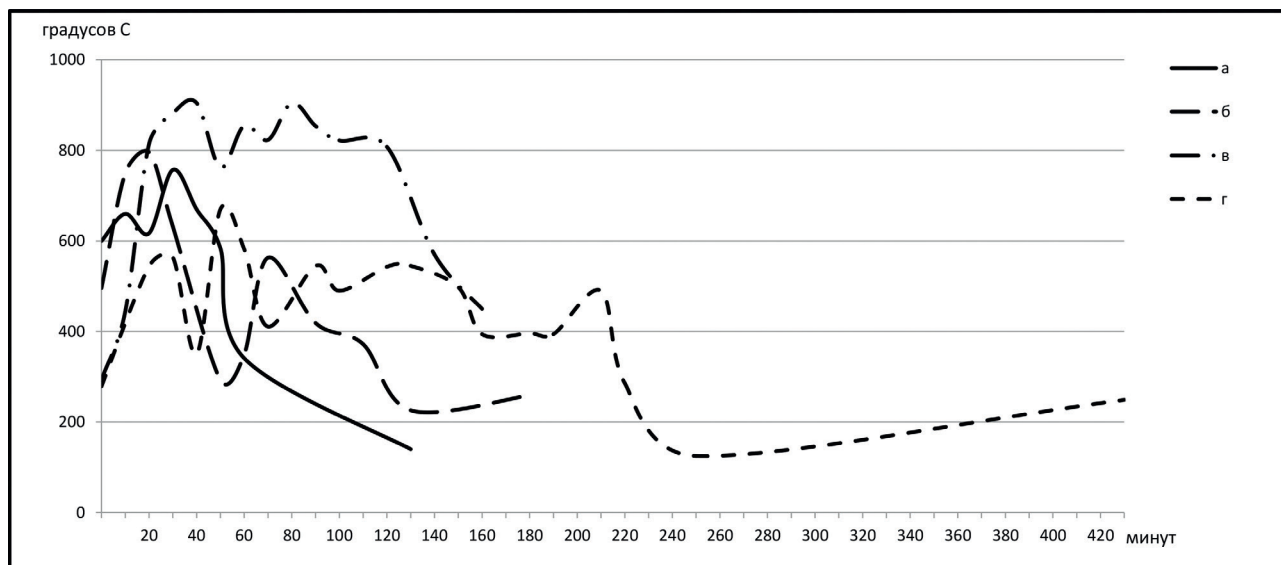


Рис.2. Графики изменения температуры во время обжигов сосудов в кострище с использованием различного топлива. а – сучья сосны, б – ветки сосны, в – кора сосны, г – навоз коровы.

только дым. Обжиг длился в кострище 285 мин, а в очаге – 440 мин., после чего сосуды были извлечены на воздух.

Максимальная температура 600°C была достигнута в очаге через 30 мин., а в кострище 670°C через 50 мин. после начала обжига (рис. 1, д; 2,г). Она держалась в очаге около 500°C 60 мин., а затем немного снизилась, потом вновь поднялась и даже через 430 мин. была 530°C . В кострище через 175 мин температура опять начала повышаться за счет горения платформы и держалась на уровне 500°C чуть более часа, затем снизилась до 400°C , а на 205 мин. вновь поднялась до 490°C , и только потом начала плавно снижаться. Несмотря на длительный низкотемпературный режим, анализ сосудов показал отсутствие остаточной пластичности.

Итак, остаточная пластичность сохранилась только у сосудов, обжигавшихся в сене: подушка из лежалого сена так и не загорелась, максимальная температура чуть выше 600°C держалась менее 5 мин. и быстро упала до $300\text{-}400^{\circ}\text{C}$. В результате сосуды не обожглись. Обжиг в навозе тоже не дал высоких температур, но там долго держалась температура $500\text{-}600^{\circ}\text{C}$, а в течение 7 часов в очаге была температура $400\text{-}500^{\circ}\text{C}$. Поэтому сосуды хо-

рошо обожглись. Интересные результаты дал обжиг в коре сосны, где неплотные шалаши из коры допускали хороший приток воздуха, способствовавший горению, и в то же время аккумулировали жар внутри, за счет чего быстро поднялась и долго держалась очень высокая температура. Обжиги в сучьях и ветках проходили при достаточно близких температурных режимах: быстрый подъем температуры, а затем ее резкое понижение. Разница заключалась в том, что обжиг в ветках дал второй резкий подъем температуры от горения платформы.

Анализ цветовых особенностей поверхностей и изломов обожженных сосудов показал, что они не имеют одноцветной поверхности, количество слоев и цвета изломов сильно варьируют даже в пределах одного сосуда. Это говорит о нестабильности газовой среды (восстановительной и окислительной) на разных этапах обжига.

Выводы.

1. Получены базовые данные о ходе и результатах обжига в открытых устройствах с пятью разными видами топлива.

2. При этом не выявились какие-либо явные различия между сосудами, обожженными в очаге и кострище.

3. Выявлено влияние состава формовочной массы на цвет сосуда. Сосуды из чистой глины окрашивались в основном в оранжевые тона, а сосуды с рецептом «глина + шамот + навоз коровы» приобрели бежевые тона. Вероятно, осветление сосудов произошло из-за примеси навоза.

4. Обжиг с сеном в качестве топлива показал зависимость степени прокаленности со-

суда от состава формовочной массы: сосуд с рецептом «глина + шамота + навоз» обжигается лучше, чем сосуд из чистой глины.

Дальнейшие экспериментальные исследования режимов термической обработки сосудов будут включать использование смешанного топлива и обжиг изделий в восстановительной среде.

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МЕТАЛЛУРГИИ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ В ЭПОХУ РАННЕГО МЕТАЛЛА

© 2014 г. С.А. Григорьев

*Институт истории и археологии УрО РАН, Челябинск
(stgrig@mail.ru)*

Ключевые слова: Северная Евразия, эпоха раннего металла, развитие металлургии.

Резюме. В развитии производства Северной Евразии доминировали внутренние импульсы. Однако время от времени происходили разительные перемены, стимулированные извне. На первых порах, в энеолите, таким стимулом выступала металлургия Балкано-Карпатской металлургической провинции. Затем, в течение почти всей эпохи бронзы в качестве главного стимулирующего центра выступает юго-восточная часть Циркумпонтийской провинции, но и после ее развала Ближний Восток продолжает оказывать на север свое влияние. И лишь при переходе к раннему железному веку в качестве дополнительного источника инноваций начинает выступать какой-то ареал Центрально-Азиатской провинции.

Изучение металлургии Северной Евразии имеет длительную историю и базировалось на типологическом и спектральном анализе металла. Это позволило выделить регионы со сходными традициями, которые получили название «металлургические провинции» (Черных и др., 1970). Но для изучения технологии плавки необходимы шлак и руда. Шлаковые системы сложны, их необходимо изучать серийно методами, что делает исследование даже одного образца трудоемким и дорогостоящим. Но и применение комплекса методов не гарантирует от ошибок, так как в разных зонах печи или на разных стадиях плавки создаются разные условия. Нет гарантии, что в серию не попадет образец от бракованной плавки, или что на соседних поселениях микроструктуры или химизм шлака не будут варьировать.

Даже при исследовании металлургии одного поселения необходим анализ статистически достоверных серий.

Поэтому была разработана схема, которая позволила изучить большие массивы материала, не упуская деталей. Сначала все образцы изучались с помощью дешевых и информативных методов: под микроскопом в отраженном свете и спектральным анализом. Это позволяло выделить различные группы шлака. Затем делались уже детальные исследования отдельных образцов внутри групп (химический, рентгеноструктурный анализы, электронный микроскоп и т.д.).

В выборку были включены образцы эпохи бронзы с памятников от Дона до Алтая и Средней Азии. В качестве фоновых привлекались материалы энеолита и раннего желез-

ного века. Всего сделано 2628 анализов. К сожалению, эта цифра для такой огромной территории и временной протяженности ничтожна. Тем не менее, в результате проекта удалось разработать наиболее общую схему развития металлургического производства Северной Евразии (Григорьев, 2013).

Самый ранний шлак здесь происходит из Зауралья. Фиксируется плавка окисленных руд, вероятно, в тиглях, и плавка халькопирита. Отмечено легирование оловом. Это традиция эпохи поздней бронзы, но там легирование осуществлялось металлом в металл. В данном же случае олово присутствует в шлаке, что указывает на добавки на стадии плавки руды. В некоторых металлических изделиях присутствуют примеси олова или мышьяка. Такое бурное зарождение производства позволяет полагать, что оно было привнесено. В принципе, все эти черты встречаются в Анатолии и Европе.

В конце IV тыс. до н.э. формируется Циркумпонтийская металлургическая провинция (Черных, 1978). На Кавказе оформляется майкопская культура. Присутствие мышьяковых лигатур с примесями никеля указывает на импульсы с Ближнего Востока. Шлаки этой культуры не известны, но наиболее вероятно, что использовались окисленные руды, и легирование мышьяком производилось на стадии плавки руды. В дальнейшем плавка руды появляется в Приуралье (ямная культура). Типологические параллели металла указывают на циркумпонтийский фон, но данных о плавке руды нет. Вероятнее, технология носила архаичный характер и базировалась на плавке окисленной руды в тиглях. Но мы не можем сказать, что это регресс кавказских технологий или заимствование местных неолитических.

Данных о металлургическом производстве III тыс. до н.э. тоже нет, при наличии металла в ямных и катакомбных памятниках. Единственным источником меди, о котором можно говорить уверенно, являются рудники Оренбуржья, в первую очередь, Каргалинские (Черных, 2002), но использовались, наверняка, и какие-то иные месторождения. На западе в металле присутствует большая доля мышьяковой меди, которая не связана с Приуральем. Маловероятно, что источником этого металла было Закавказье, как это пред-

полагается в настоящее время, но надежные данные отсутствуют.

На рубеже III/II тыс. до н.э. происходит всплеск производства в Северной Евразии. Первым очагом этого стала синташтинская культура Зауралья. Металлургия проникает сюда из Передней Азии в виде технологии плавки окисленной руды и вторичных сульфидов из ультраосновных, реже кварцевых пород, с легированием мышьяком на стадии плавки руды. Из этого следуют и технологии последующей обработки металла, с предпочтениемковки литью, и кузнечных операций при низких температурах. Последнее обуславливало и типы изделий.

В Приуралье сохраняются архаичные технологии тигельной плавки чистой окисленной руды, восходящие, вероятно, к неолиту. Но сюда проникает и синташтинская технология, на основе которой идет дальнейшее развитие.

В Средней Азии в III тыс. до н.э. распространяются технологии тигельной плавки руды из Ирана. Не исключено, что такая технология возникает и севернее, на Алтае, в среде афанасьевской культуры. Однако здесь источником ее является ямная металлургия. В СБВ, возможно, здесь имеют место изменения, связанные, с окуневскими и позднеафанасьевскими комплексами, проявляющиеся в появлении лигатур, но надежных данных по этому периоду нет. Вероятно, отсюда исходили импульсы, сформировавшие металлургию в Китае, но это предположение базируется исключительно на хронологическом совпадении.

Во второй половине III тыс. до н.э. в Средней Азии появляется плавка халькопирита. Затем она возникает и севернее, на Алтае. Она слабо выражена в елунинской культуре, где доминирует смесь окисленных и сульфидных руд, но возникает и легирование оловом. Пока трудно связать это с каким-то конкретным регионом, но анатолийские корни оловянных лигатур и плавок халькопирита несомненны.

При переходе к ПБВ происходит территориальное расширение металлургического производства. Сначала синташтинские традиции проникают в лесостепное Зауралье и в западную часть Казахстана. Однако вскоре они распространяются шире и трансформируются. Происходит разрыв с технологией плавки руд из ультраосновных пород, наблю-

дается переход на руды в кварцевых породах. Это ведет к длительности плавки, высоким температурам, окислительным процессам и делает невозможным сохранение мышьякового легирования. Создаются предпосылки для очередных технологических изменений, связанных с импульсами с востока. Оттуда идет распространение на запад, преимущественно по лесостепной зоне, традиции плавки халькопирита и легирования оловом. Археологически эти процессы выражены в появлении сейминско-турбинской (Черных, Кузьминых, 1989), а затем федоровской металлургии. Эти традиции проникают и в степь, в срубную и алакульскую среду, но в плане плавки руды там сохраняются те технологии, которые возникли в синташтинское время.

Более успешно новые технологии проникают на запад, в Центральную и Атлантическую Европу. Второй вектор импульсов направлен в Китай, где вместе с распространением оловянных лигатур появляются сейминско-турбинские бронзы. Наконец, южные степные популяции привносят свои технологии плавки в Среднюю Азию.

При плавке халькопирита иногда создавались условия, позволявшие получать ограниченное количество железа. И в ПБВ региона единичные изделия из железа известны, но последующая металлургия железа из этого вырасти не могла, так как она базировалась на плавке оксидов.

В начале второй половины II тыс. до н.э. в степной зоне сохраняются прежние технологические тенденции. Но в Южной Сибири и Центральной Азии появляются новые черты (Бобров и др., 1997): возврат к плавке окисленных руд и к мышьяковым лигатурам. Вероятно, вместе с этим привносятся и технологии плавки железных руд. Но последние до появления технологии получения стали пребывали в латентном состоянии. В результате, оформляется новая Центрально-Азиатская металлургическая провинция. Она оказывает свое влияние на юг (и часть Китая входила в ее состав) и, отчасти, на запад. Это приводит к распространению мышьяковых лигатур и деградации традиции легирования оловом. Оловянные лигатуры сохраняются лишь на востоке, что связано с влиянием развитого производства, которое сформировалось в Китае.

Наиболее мощное воздействие из Центральной Азии на запад происходит в начале РЖВ. Это ведет к восстановлению оловянных лигатур, переходу на плавки окисленных руд и их смеси с сульфидными, способствует внедрению металлургии железа. Последняя технология, первоначально появившись, вероятно, в Анатолии, начинает в эпоху финальной бронзы распространяться в восточном направлении: в Иран, Индию, Центральную Азию, через нее в Китай. Вероятно и северное направление – на Дон через Кавказ, а в дальнейшем в Среднее Поволжье и Прикамье.

Исходя из сказанного, можно заключить, что, в развитии производства Северной Евразии доминировали внутренние импульсы. Однако время от времени происходили разительные перемены, стимулированные извне. На первых порах, в энеолите, таким стимулом выступала металлургия Балкано-Карпатской металлургической провинции.

Затем, в течение почти всей эпохи бронзы в качестве главного стимулирующего центра выступает юго-восточная часть Циркумпонтийской провинции, но и после ее развала Ближний Восток продолжает оказывать на север свое влияние. И лишь при переходе к раннему железному веку в качестве дополнительного источника инноваций начинает выступать какой-то ареал Центрально-Азиатской провинции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бобров В.В., Кузьминых С.В., Тенейшвили Т.О. Древняя металлургия Среднего Енисея (лугавская культура). Кемерово: Кузбассвузиздат, 1997. 99 с.

Григорьев С.А. Металлургическое производство в Северной Евразии в эпоху бронзы. Челябинск: Цицера, 2013. 660 с. (<https://islandvera.academia.edu/StanislawGrigoriev>).

Черных Е.Н. Древнейшая металлургия Урала и Поволжья. М.: Наука, 1970. 180 с.

Черных Е.Н. Металлургические провинции и периодизация эпохи раннего металла территории СССР // СА. 1978. № 4. С. 53–82.

Черных Е.Н. Древнейшее горно-металлургическое производство на границе Европы и Азии: Каргалинский центр // Археология, этнография и антропология Евразии. 2002. 3 (11). С. 88–106.

Черных Е.Н., Кузьминых С.В. Древняя металлургия Северной Евразии. М.: Наука. 1989. 319 с.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ МОРФОМЕТРИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФОРМ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПОСУДЫ

© 2014 г. А.В. Громов, А.А. Казарницкий

*Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого
(Кунсткамера) РАН, Санкт-Петербург
(a.v.gromov@mail.ru, kazarnitski@mail.ru)*

Ключевые слова: геометрическая, морфометрия, форма, кубок, сосуд, керамический, классификация.

Резюме. Методами геометрической морфометрии проведен анализ кубков из погребений эпохи бронзы могильника Пархай II в Юго-Западном Туркменистане. Показана высокая дифференцирующая способность метода, его наглядность, большие объективность и точность по сравнению с визуально-типологической классификацией.

Геометрическая морфометрия представляет собой количественный подход к анализу формы морфологических объектов (Bookstein, 1991). Ее методы позволяют оценить форму объекта как таковую, без учета его линейных размеров. В отличие от традиционной морфометрии, которая имеет дело с линейными размерами и углами, геометрическая морфометрия оперирует координатами точек или «меток» (landmarks). Возможен анализ координат точек как для трехмерных объектов, так и для двухмерных.

Математическая база методов геометрической морфометрии достаточно сложна. В ее основе лежит понятие многомерного неевклидова пространства форм (shape space), называемого иначе «кендэлловым пространством» (Павлинов, Микешина, 2002). Однако на практике применение методов геометрической морфометрии существенно облегчается за счет того, что ряд переменных, количественно характеризующих формы (например, прокрустовы расстояния), могут рассматриваться как «стандартные» количественные признаки, к которым применимы методы многомерного анализа (Павлинов, 2000).

Постоянно обновляемые версии компьютерных программ, позволяющих реализовать методы геометрической морфометрии, относятся к категории бесплатных (freeware) и доступны для скачивания в Интернете.

Методы геометрической морфометрии первоначально были разработаны для анализа форм биологических объектов. В последнее время они стали применяться для исследования артефактов. Задачей данной работы явилась попытка применить указанные методы для анализа форм керамических сосудов.

Материалом для настоящего исследования послужили кубки из погребальных камер периодов ЮЗТ-IV (ранняя бронза) и ЮЗТ-III (развитая бронза) могильника Пархай II, расположенного в Юго-Западном Туркменистане. В камерах других периодов кубки не встречаются. Автором раскопок, И.Н.Хлопиным, кубки были разделены по форме на приземистые и вытянутые (классификация – визуально-типологическая), а приземистые, в свою очередь, по наличию орнамента – на орнаментированные и неорнаментированные (Хлопин, 2002). Вытянутые кубки за единственным исключением характерны для периода ЮЗТ-III, приземистые орнаментированные кубки, опять же за исключением одного сосуда, встречаются в погребениях периода ЮЗТ-IV. Приземистые неорнаментированные кубки обнаружены в камерах обоих периодов.

Для анализа формы кубков нами использованы чертежи (профили). Всего проанализированы профили около 500 кубков (все имеющиеся, кроме поврежденных). Анализ формы кубков производился по координатам шести точек

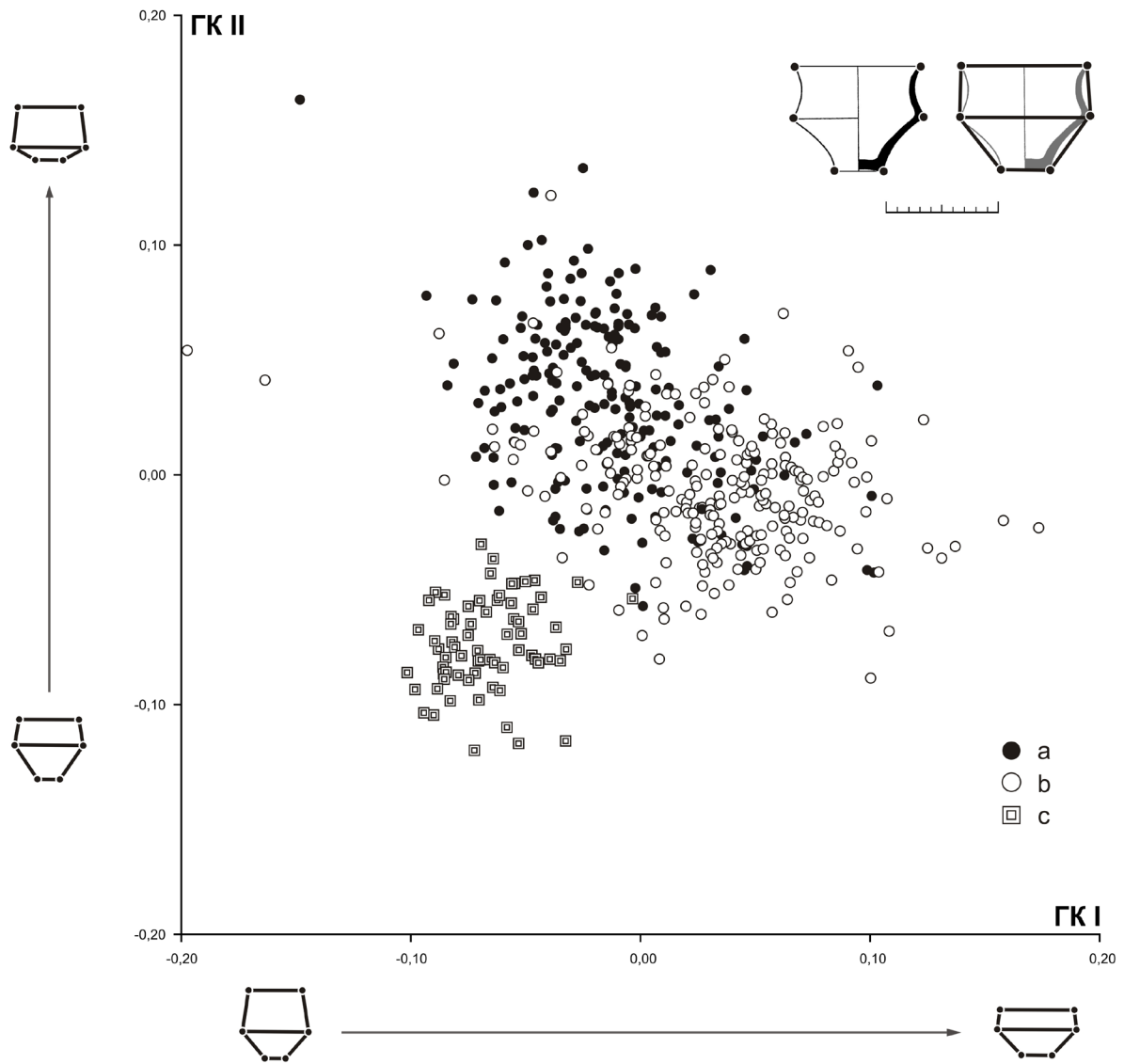


Рис. 1. Распределение кубков в пространстве главных компонент (ГК). а – кубки приземистые орнаментированные, б – кубки приземистые неорнаментированные, с – кубки вытянутые.

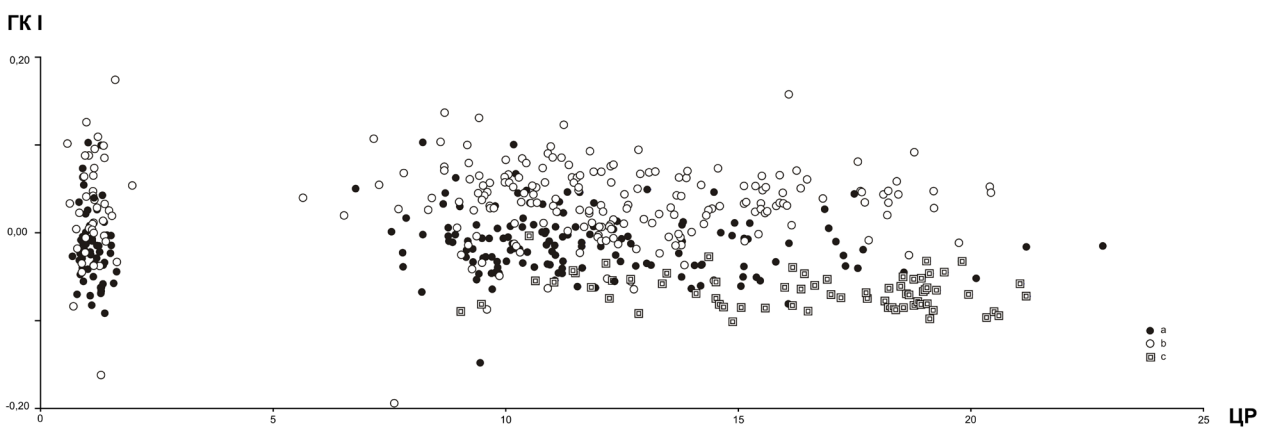


Рис. 2. Соотношение значений первой главной компоненты (ГК) и центроидных размеров (ЦР). а – кубки приземистые орнаментированные, б – кубки приземистые неорнаментированные, с – кубки вытянутые.

(рис. 1). В данной работе использованы компьютерные программы серии TPS и MorphoJ.

Анализ формы кубков показал, что приземистые и вытянутые кубки являются самостоятельными типами сосудов и практически не имеют переходных форм. В единичных случаях наблюдалось расхождение между визуально-типологической классификацией отдельных сосудов, сделанной автором раскопок, и данными, полученными методами геометрической морфометрии. В результате уточнена атрибуция части сосудов и показана большая объективность классификации форм методами геометрической морфометрии по сравнению с визуально-типологической.

При сравнении орнаментированных и неорнаментированных приземистых кубков оказалось, что первые в среднем имеют верхнюю часть (на которой расположен орнамент) относительно большего размера, по сравнению со вторыми. Однако здесь наблюдается довольно значительная трансгрессия (рис. 1).

Отдельно были рассмотрены случаи отклонения точек, характеризующих форму сосудов, от основного облака (рис. 1). В большинстве случаев оказалось, что речь идет о сосудах, отнесенных к кубкам ошибочно (в основном это биконические сосуды).

Анализ зависимости формы и размеров кубков выявил отдельный тип приземистых кубков небольшого размера, встречающихся

только в камерах периода ЮЗТ-IV (рис. 2). Переходные формы здесь также отсутствуют. В данном случае следует отметить, что аналогичный результат мог быть получен и с помощью традиционной морфометрии. Но с практической точки зрения подобный анализ с помощью программ серии TPS и MorphoJ более прост при наличии чертежей с масштабом.

Таким образом, попытка применения методов геометрической морфометрии для анализа форм керамической посуды показала высокую дифференцирующую способность метода, его наглядность и большую объективность и точность по сравнению с визуально-типологической классификацией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Павлинов И.Я. Геометрическая морфометрия черепа мышевидных грызунов (Mammalia, Rodentia): связь формы черепа с пищевой специализацией // Журнал общей биологии. 2000. Т. 61. № 6. С. 583–600.

Павлинов И.Я., Микешина Н.Г. Принципы и методы геометрической морфометрии // Журнал общей биологии. 2002. Т. 63. № 6. С. 473–493.

Хлопин И.Н. Эпоха бронзы Юго-Западного Туркменистана. СПб.: Петербургское Востоковедение, 2002. 336 с.

Bookstein F.L. Morphometric tools for landmark data: geometry and biology. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1991. 198 p.

РЕНТГЕНСПЕКТРАЛЬНЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО МЕТАЛЛА: ПРЕИМУЩЕСТВА, ОГРАНИЧЕНИЯ И ЛОВУШКИ В ПРОЦЕССЕ ИЗМЕРЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

© 2014 г. Н.В. Ениосова, Р.А. Митоян

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва
(eniosova@gmail.com, mitoyan@geol.msu.ru)*

Ключевые слова: археологический металл, анализ, рентгеноспектральный метод.

Резюме. В статье рассмотрены вопросы рентгеноспектрального метода анализа археологического металла. Данный метод дает возможность получить сведения о его химическом составе, позволяет классифицировать объекты по материалу, независимо от параметров, используемых в традиционной археологической классификации. Химический состав металла помогает выбрать подходящий метод расчистки и консервации объектов.

Элементный анализ вещества – основной инструмент в определении материалов, использованных в древних производствах. В арсенале исследовательских лабораторий различных стран насчитывается несколько десятков методов изучения химического состава археологических артефактов, среди них существенными преимуществами обладают неразрушающие или наносящие минимальный ущерб методы (NAA, XRF, PIXE, PIGE, SR-XRF, AAS, ICP-MS, SIMS и др.). Даже в тех случаях, когда происходит отбор пробы, ее не нужно уничтожать в процессе определения состава и измерения концентраций элементов. Это дает возможность извлечь максимально полную информацию для каждого образца и проверить полученные результаты в будущем с помощью более совершенных исследовательских процедур без вторичного отбора пробы. Для всех количественных анализов необходима оценка точности и сходимости результатов, публикация данных исследования стандартных сертифицированных образцов и проб неизвестного содержания, благодаря которым мы можем сравнивать результаты, полученные в разных лабораториях (Craddock, 2009. Р. 40–44).

В идеале, выбор метода анализа археологических находок из цветных и драгоценных

металлов зависит от поставленных задач, специфики материала и, не в последнюю очередь, от позиции музея и хранителей коллекций. Существенный вопрос касается количества образцов, исследовав которые мы можем считать, что наши результаты являются репрезентативными, а выводы убедительными. В реальности, стоимость анализа, его доступность и скорость во многих случаях играют решающую роль.

Рентгеноспектральный анализ стал одним из самых популярных методов исследования химического состава археологического металла в последней четверти XX века (Rehren, Pernicka, 2008. Р. 237–238). Он имеет несколько разновидностей: EDXRF – рентгенофлуоресцентный энергодисперсный (РФА) и WDXRF – дисперсный волновой. Анализ может быть качественным и количественным; исследованию подвергается разная по величине площадь поверхности: от точки (микронзонд) до нескольких десятков сантиметров в диаметре (Pollardetal, 2007. Р. 101–113). Метод РФА позволяет быстро исследовать большое количество предметов, определяя одновременно до 30 элементов. Он основан на измерении величин аналитических сигналов, полученных благодаря излучению возбуждаемых радиоизотопными источниками эле-

ментов. Определение обычно производят по наиболее сильным линиям вторичного рентгеновского спектра, который, в свою очередь, возбуждается пучком первичных рентгеновских лучей, испускаемых рентгеновскими трубками специальной конструкции (Смекалова, Дюков, 2001. С. 159). Для расчета концентраций элементов в пробе используют два основных метода: сравнение состава стандартных образцов с содержанием элементов в исследуемом предмете или безэталоный метод фундаментальных параметров, учитывающий переменный состав анализируемых проб и межэлементное влияние (Ениосова и др., 2008. С. 114–120).

РФА часто называют «мечтой музейного куратора». На протяжении последнего десятилетия в руках археологов и сотрудников музеев появились стационарные и портативные приборы, позволяющие быстро и относительно дешево проводить аналитические работы в поле, музейных фондах и экспозициях. Пользуясь полезными, «умными» и несложными в обращении инструментами, их счастливые обладатели часто обходятся без элементарных знаний в области аналитической химии, помощи квалифицированных специалистов по лабораторным методам анализа и сложной пробоподготовки.

Современные РФА анализаторы дают отличные результаты в тех случаях, когда мы определяем химический состав металла на качественном уровне. Однако ни один из этих приборов не был сконструирован для получения точных количественных данных на основе измерений в тонком поверхностном слое археологических объектов, неоднородных по своей структуре и затронутых коррозионными процессами. Вычисления и математические алгоритмы, позволяющие определить количественные показатели, основаны на следующих предположениях: поверхность образцов однородна, а состав пробы не меняется по всей ее глубине, испытывавшей воздействие рентгеновского излучения. В случае с археологическими находками эти условия достигаются крайне редко (Shugar, 2012. P. 416).

Существенным недостатком РФА является его низкая чувствительность: этот метод анализа непригоден для определения микропримесей в концентрациях менее 0,01%

(Pollard et al., 2008. P. 106–107). Так, например, исследуя сплавы на основе серебра, мы должны учитывать, что для элементов-примесей – свинца, висмута, золота и цинка лимит обнаружения составляет 0,05%, для олова он не превышает 0,3%. Только концентрация серебра и меди превосходит его во всех случаях (Kruse, Tate, 1992. P. 298–299).

И все-таки главные проблемы РФА связаны с его поверхностным характером. Известно, что толщина слоя, в который проникает возбуждающее излучение, прямо пропорциональна его энергии. В зависимости от элемента излучение затрагивает поверхность исследуемого образца на глубину от 0,0034 до 0,015 см. Коррозия и поверхностное обогащение одних элементов за счет других затрудняют количественное определение химического состава металла. На конечный результат измерений влияет также невозможность достичь абсолютно ровной поверхности анализируемого предмета и полностью удалить продукты коррозии. Как показывают исследования, в коррозионных отложениях на поверхности изделий из меди и ее сплавов аккумулируются такие элементы как свинец, железо и никель. Они могут входить в состав сплава в качестве основных компонентов или элементов-примесей, а также присутствовать в почвенных загрязнениях, но в очищенном металле их концентрация будет значительно ниже, чем в загрязненном верхнем слое (Cronin, 2002. P. 162).

Поверхностное обогащение возникает в результате коррозионных процессов, а также из-за искусственного изменения поверхностного слоя – «обеднения»/«вымывания» менее ценного компонента сплава с помощью нагрева или воздействия травильного раствора, растворяющего серебро в сплаве золото-серебро или медь в серебряных сплавах. В таких случаях мы обнаружим, что на поверхности золота, легированного серебром, содержание золота на 10% больше, чем в толще сплава (Cronin, 2002. P. 163). Согласно экспериментальным данным, полученным в различных лабораториях, для высокопробного серебра разница между поверхностным и внутренним слоем составляет от 1 до 4%; для низкопробного – от 6 до 10% (Kruse, Tate, 1992. P. 298; Ениосова, Митоян, 2011. С. 90–91).

Тонкий серебристый слой толщиной в 180 микрон – «оловянный выпот», похожий по цвету на биллон или лужение, образуется при литье высокооловянной бронзы в глиняную форму. В некоторых случаях он может содержать вдвое больше олова, чем глубинные слои металла, достигая 40-60%. Коррозионные процессы также способствуют удалению меди из поверхностных слоев и обогащению их оловом (Meeks, 1986. P.148–149). Анализируя поверхностный слой таких изделий, мы не можем определить истинное содержание олова в металле. Для точной оценки первоначального состава сплава в этом случае необходим металлографический анализ поперечного среза изделия.

Серебристые поверхности, обогащенные мышьяком, имеют схожий механизм образования – обратную ликвацию в процессе литья мышьяковых бронз. В этом случае на поверхности изделий обнаруживают чуть более 20 % мышьяка, хотя его первоначальная концентрация в меди составляла всего 2-3% (Meeks, 1993. P. 267–268).

Кроме декоративных поверхностей, полученных благодаря «оловянному или мышьяковому» выпоту, древние и средневековые изделия из металла могут иметь специально нанесенные покрытия – позолоту, серебрение или лужение. Даже если толщина покрытия не превышает миллиметра, получить данные о металле основы с помощью РФА возможно только в том случае, когда мы можем контролировать точное положение измеряемого участка образца и использовать коллиматор с минимальным диаметром.

Даже в случае полной очистки поверхности металла от продуктов коррозии, мы иногда наблюдаем значительные расхождения содержаний олова и свинца в бронзах, делая измерения в нескольких соседних точках на небольшом участке. Дендритная ликвация, характерная для литых бронз, вызывает появление различных фаз в сплаве – одни обогащены медью, другие оловом. Из-за микроскопической площади, подвергнутой исследованию, измерительная часть прибора фиксирует различные содержания олова в области дендритов, обильно насыщенных медью, а также в междендритных пространствах, заполненных эвтектоидом – фазой сплава, обогащен-

ной оловом (Равич, 1983. С. 138). Неоднородность сплава объясняется также ликвацией свинца – он не растворяется в металле, а выделяется в виде округлых включений различного диаметра, вызывая появление участков, обогащенных свинцом.

Таким образом, РФА чрезвычайно чувствителен к химическому составу поверхности металла. Любые изменения и дополнения в поверхностном слое вызывают изменения в количественных данных по содержанию элементов в сплаве. Корректная процедура проведения анализа требует обязательной очистки от коррозии участка поверхности, подвергающегося облучению. Использование коллиматоров с диаметром от 0,3 мм до 0,5 см позволяет исследовать образцы на микро и макроуровнях и получать относительно объективную картину распределения элементов без ущерба для сохранности археологических находок. Несмотря на все сложности, связанные с поверхностным характером РФА, его удобно использовать как для первичного определения металла, полученного в ходе раскопок, так и для реконструкции технологий обработки металлических изделий: от формовки и соединения деталей до отделочных операций. Благодаря сведениям о химическом составе, мы можем классифицировать объекты по материалу, независимо от параметров, используемых в традиционной археологической классификации. Химический состав металла помогает нам также выбрать подходящий метод расчистки и консервации объектов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Ениосова Н.В., Митоян Р.А. Арабское серебро как источник сырья для славянских и скандинавских ювелиров (по материалам гнездовских кладов X в.) // От палеолита до Средневековья. Сборник памяти Г.А. Федорова-Давыдова. М. 2011. С. 90–95.

Ениосова Н.В., Митоян Р.А., Сарачева Т.Г. Химический состав ювелирного сырья эпохи средневековья и пути его поступления на территорию Древней Руси // Цветные и драгоценные металлы на территории Восточной Европы в эпоху Средневековья. М. 2008. 191 с.

Равич И. Г. Эталоны микроструктур оловянной бронзы // Художественное наследие. № 8 (38). М. 1983. С. 135–145.

Смекалова Т.Н., Дюков Ю.Л. Монетные сплавы государств Причерноморья. Боспор, Ольвия, Тира. СПб., 2001. 204 с.

Craddock P. Scientific investigation of copies, fakes and forgeries. Oxford. 2009. 626 p.

Cronin J. The elements of archaeological conservation. London. 1990. 352 p.

Pollard M., Batt C., Stern B., Young S. Analytical Chemistry in Archaeology. Cambridge. 2007. 404 p.

Kruse S. E., Tate J. XRF analysis of Viking Age silver ingots // Proceedings of Society of Antiquaries of Scotland, 122. 1992. P. 295–328.

Meeks N. Tin-rich surfaces on bronze – some experimental and archaeological consideration. Archaeometry. Vol. 28. Part 2. Oxford. 1986. P. 133–162.

Meeks N. Surface characterization of tinned bronze, high-tin bronze, tinned iron and arsenical bronze // Eds. Ls Niece S., Craddock P. Metal plating and patination / Cultural, Technical and Historical Developments. London. 1993. P. 247–271.

Rehren Th., Pernicka E. Coins, artefacts and isotopes – archaeometallurgy and Archaeometry // Archaeometry 50th Anniversary Issue. Vol. 50. Part 2. 2008. P. 232–248.

Shugar A. The Use of Handheld XRF for the Quantitative Analysis of Archaeological Materials // 39th International Symposium on Archaeometry «50 years of ISA». ISA. 2012. Programme & abstract book. Leuven, 2012. P. 416.

ОБРАБОТКА ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОСТИ И РОГА В ЭПОХУ РАННЕГО НЕОЛИТА (ПО МАТЕРИАЛАМ ПОГРЕБЕНИЙ ФОФАНОВСКОГО МОГИЛЬНИКА)*

© 2014 г. П.В. Волков¹, Е.Д. Жамбалгарова²

¹Институт археологии и этнографии СО РАН,
Новосибирский государственный университет, Новосибирск
(volkov100@ya.ru)

²Музей Бурятского научного центра СО РАН, Улан-Удэ
(dashievna@yandex.ru)

Ключевые слова: Юго-Восточное Прибайкалье, ранний неолит, Фофановский могильник, изделия из кости и рога, экспериментально-трассологическое исследование, способы обработки.

Резюме. В настоящей работе представлены результаты экспериментально-трассологического обследования артефактов из погребений Фофановского могильника (коллекция Музея БНЦ СО РАН), проведенного с целью изучения способов обработки изделий из кости и рога населения Юго-Восточного Прибайкалья в эпоху раннего неолита.

Фофановский могильник является одним из крупнейших и древнейших погребальных комплексов Байкальского региона, включающим в себя три разновременные группы погребений (ранний неолит, бронзовый век, средневековье) (Герасимов, Черных, 1975. С. 47). Могильник расположен на субширотном участке нижнего течения р. Селенга, в 0,5-1 км выше с. Фофаново Кабанского рай-

она Республики Бурятия на юго-западном, юго-восточном и восточном склонах Фофановской горы, на высоте 26-40 м над уровнем реки.

Комплекс ранненеолитических погребений Фофановского могильника характеризуется четкими могильными ямами овальной или подпрямоугольной формы с закругленными углами, отсутствием надмогильных и вну-

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 13-06-00686 а.

тримогильных сооружений, преимущественно юго-восточной ориентировкой, засыпкой охрой, положением умерших на спине или на боку с согнутыми ногами. Сопроводительный инвентарь раннеолитической группы погребений составляют: каменные, костяные и роговые орудия, украшения (мраморные, кальцитовые, перламутровые, костяные), скульптура головы лося, фрагмент керамики, раковина, кости животных, птиц и рыб.

Цель настоящей работы — изучение способов обработки изделий из кости и рога населения Юго-Восточного Прибайкалья в эпоху раннего неолита по материалам Фофановского могильника (коллекция Музея БНЦ СО РАН).

Экспериментальные исследования, микроскопическое изучение поверхностей и трасологические исследования образцов из коллекции находок фофановских раннеолитических погребений позволили сделать несколько наблюдений об использовании инструментария и о технологии обработки твердых органических материалов при изготовлении различного рода артефактов.

Особый интерес представляют подвески из клыков благородного оленя и украшения из клыков кабана (определения к.г.н. А.М. Клементьева), характерные для раннеолитических погребений Фофановского могильника. Для изготовления подвесок использовались атрофированные клыки благородного оленя размером до 3 см, в корневой части которых просверливались отверстия диаметром 0,3–0,4 см. На концах украшений из расщепленных клыков кабана, вероятно, нашивавшихся на головные уборы и одежду, фиксируются отверстия диаметром 0,15–0,3 см. На исследуемых изделиях сохранились следы формообразующего скобления и шлифовки на относительно среднезернистых абразивах. Общий объем такого рода работы — невелик. Производилась только подправка естественных форм заготовок.

При формировании отверстий на изделиях использовалась скоростное, вероятно лучковое, сверло с оборотом в процессе работы значительно более 180 градусов. Следы сверления, образующие конический канал, чаще прослеживаются с одной из сторон изделия. С противоположной стороны производилась доработка изделия разверткой, т.е. инструмен-

том, предназначенным для расширения отверстия, образованного в ходе использования другого орудия.

Орнаментирующие изделия насечки выполнялись ножом, использовавшимся в качестве пилы с относительно узким рабочим краем.

На завершающем этапе работы с подвесками такого рода применялась полировка, следы которой хорошо прослеживаются на нескольких экземплярах коллекции. На отдельных артефактах можно обнаружить следы продолжительного контакта с мягким органическим материалом, что можно интерпретировать как следствие ношения изделия в качестве подвески.

Характерной деталью производства украшений из клыков кабана является использование скобеля для обработки преимущественно внутренней плоскости изделий и шлифовки их внешней стороны.

На основе экспериментально-трасологического анализа коллекции выявлено несколько изделий из кости интерпретируемых как кочедыки (инструменты для плетения, вязки/развязки узлов и т.п. операций), с характерными следами износа на заостренной части изделия в виде заполировки, образующейся от контакта с мягкими, эластичными органическими материалами. На артефактах такого типа, при изучении Фофановской коллекции выявлены следы формообразующей шлифовки. На одном из экземпляров отмечены следы сверления проверткой (ручное сверло с рабочим оборотом менее 180°).

В коллекции выявлено несколько составных вкладышевых кинжалов. Костяные основы вкладышевых орудий представляют собой длинные симметрично и асимметрично суживающиеся к острию клинки, с пазами для вкладышей. Их формообразование производилось посредством шлифовки и с помощью скобелей. Пазы изделий, предназначенные для размещения каменных пластинок-вкладышей, прорабатывались резчиками и резцами.

Несколько фрагментированных гарпунов из коллекции сохранились в степени недостаточной для анализа технологии их производства.

Уникальна находка, представляющая собой скульптурное изображение головы лося,

в которой с мастерством переданы общие пропорции лосиной головы, ее удлинённая и тяжёлая морда с наиболее важными деталями. Изделие выполнено строгальным ножом и подработано скобелом. Отмечены следы сверления. Характерной особенностью такого рода работы на изучаемом изделии является использование сверла с необычной формой его рабочего края, оставляющего на обрабатываемом материале не только основное углубление, расположенное на оси вращения инструмента, но и кольцеобразный канал, образующийся от заостренной периферийной части рабочего края инструмента. Завершал работу с изделием процесс пришлифовки деталей и общая полировка скульптуры.

В целом, инструментарий использованный для работы с артефактами из твердых органических материалов коллекции Фофаново, можно охарактеризовать как достаточно разнообразный и оптимально подходящий для целей, ставящихся при их производстве.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Герасимов М.М., Черных Е.Н. Раскопки Фофановского могильника в 1959 г. // Первобытная археология Сибири. Л.: Наука, 1975. С. 23–48.

ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАК МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ДРЕВНИХ ПРОИЗВОДСТВ*

© 2014 г. В.И. Завьялов, Н.Н. Терехова

*Институт археологии РАН, Москва
(v_zavyalov@list.ru)*

Ключевые слова: модель технологического развития, кузнечное ремесло, производственная культура.

Резюме. Построение технологических моделей железообрабатывающего производства дает возможность структурировать представления о производственной культуре различных народов. Под моделью технологического развития понимается совокупность трех взаимозависимых составляющих, таких как технико-технологический стереотип, производственные традиции и инокультурные воздействия. На основе анализа массовых аналитических данных по кузнечному ремеслу различных народов Восточной Европы выделены «архаичная», «консервативная» и «прогрессивная» модели технологического развития.

Основой экономической деятельности древних народов, как известно, является ремесленное производство. Наиболее ярко технологические достижения социума проявляются в металлургической отрасли, представляющей сложную цепь превращений сырого продукта в законченные изделия с заданными функциональными качествами. Конечный продукт металлургической деятельности аккумулирует многообразные знания и навыки мастеров. Чтобы извлечь максимальную информацию, заложенную в металлическом артефакте и превратить его в полноценный исторический источник, используется метод археологической металлографии. Накопление и обобщение массовых аналитических данных позволяет перейти к выявлению закономерностей технологического развития в конкретных обществах. На этом уровне исследования необходим инструмент для анализа такой сложной системы как производственная культура. Получению наиболее адекватного представления о производственной культуре способствует построение и исследование моделей технологического развития.

Под моделью технологического развития мы понимаем совокупность трёх взаимозави-

симых составляющих, таких как технико-технологический стереотип, производственные традиции и инокультурные воздействия. Технико-технологический стереотип включает определенный набор и соотношение признаков, характеризующих материал, категориальный состав, приемы и способы изготовления изделий в конкретной археологической культуре. Технико-технологический стереотип в кузнечном производстве представляет устойчивый элемент культуры. Его закрепление и передача из поколения в поколение на протяжении длительного времени составляют суть производственных традиций. На фоне производственных традиций появляется возможность отследить инокультурные воздействия, проявляющиеся в различных формах: перемещение вещей, перемещение мастеров, распространение идей (Завьялов, Розанова, Терехова, 2009. С. 8–9).

Исходя из анализа массовых аналитических данных по кузнечному ремеслу различных народов Восточной Европы, мы выделяем несколько технологических моделей. Условно их можно определить как «архаичная», «консервативная» и «прогрессивная». Для «архаичной» модели характерно отсут-

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 13-06-00686 а.

ствии динамики в развитии техники на протяжении длительного периода. Производство не воспринимает инновационные воздействия. «Консервативная» модель открыта для технологических инноваций. Однако полученный импульс консервируется в местной производственной среде. Дальнейшего развития кузнечной техники не происходит. «Прогрессивная» модель открыта для инноваций, воспринимает и развивает высокие технологии. Эта модель характеризуется динамичным производством, в основе которого лежит трансформация технико-технологического стереотипа.

Уже в раннем железном веке в лесной зоне Восточной Европы можно выделить две технологические модели.

Одна из них связана с населением ананьинской культурно-исторической общности в Среднем Поволжье и Прикамье. Эту модель можно определить как «архаичная». Начало ее формирования относится к VIII–VI вв. до н.э., когда происходит знакомство населения ахмыловской группы ананьинской культурно-исторической общности с новым металлом. Появление изделий из черного металла было связано с влиянием кавказского производственного импульса (Завьялов, Розанова, Терехова. 2009. С. 66). Ананьинские мастера-бронзолитейщики достаточно рано (VII в. до н.э.) освоили получение и способы пластической обработки черного металла под влиянием кавказских инноваций. Однако традиционные кавказские технологические приемы, такие как цементация (искусственное получение стали), термическая обработка (мягкая закалка) не вошли в арсенал знаний местных кузнецов.

Получение населением Волго-Камья начальных знаний о железе привело к формированию во второй половине I тысячелетия до н.э. финно-угорского производственного стереотипа. Он характеризуется ограниченным ассортиментом железных артефактов, использованием при изготовлении изделий простых технологических схем (ковка целиком из железа или сырцовый стали), применением приема пакетирования заготовок, крайне редким использованием приемов химико-термической и термической обработки изделий. Данная модель становится основой производственной культуры на огромной территории,

занятой финно-угорскими племенами. В течение длительного времени здесь фиксируется неизменность производственных традиций. В частности, об этом свидетельствуют материалы азелинской, ломоватовской, поломской культур. Несмотря на многочисленные миграции, вторжения иноэтничного населения на территорию финно-угров, трансформацию местных культур заметного изменения в их кузнечестве на протяжении полутора тысяч лет не происходит.

Другая модель – «консервативная» – представлена материалами из памятников дьяковской археологической культуры. В основе этой модели лежит импульс технологических знаний, полученный местными мастерами в начале I тысячелетия н.э. в связи с инфильтрацией в дьяковскую среду инокультурного (балтского) населения. Технологические новации, которые по-степенно осваивали дьяковские мастера, включали высокоразвитые для раннего железного века технологии, такие как цементация (искусственное получение стали), технологическая сварка, термическая обработка. Сформировавшийся под влиянием инновационного импульса технико-технологический стереотип становится прочной производственной традицией дьяковского мира, сохраняющейся на протяжении всего времени существования культуры.

Примером «прогрессивной» модели технологического развития является кузнечное ремесло Древней Руси. В формировании этой модели огромную роль сыграли технологические инновации, воспринятые и трансформированные древнерусскими кузнецами. Наиболее отчетливо это видно на примере воздействия скандинавского инновационного импульса IX–XI вв. Как нами установлено, в это время на территории Древней Руси в кузнечном ремесле распространяется технология трехслойного пакета, восходящая своими корнями к скандинавским традициям. Появление и распространение этой технологии напрямую связано с функционированием Балтийско-Волжского пути, активизировавшего торговые связи местного населения. В предшествующий период на рассматриваемой территории подобная технология не была известна (Завьялов, Розанова, Терехова, 2012. С. 255–256).

В XII в. в производственной сфере на территории Древней Руси происходят резкие изменения. Формируется новый технико-технологический стереотип. Основой производства становится технология наварки стального лезвия на железную основу. Применение наварки демонстрирует принципиально иной подход к конструированию технологической схемы. Наварная технология позволяла экономить дорогостоящую сталь, была универсальна – она использовалась на всех видах качественных изделий.

Еще один рубеж в развитии русского кузнечества фиксируется в XVI–XVII вв. – времени формирования единого общероссийского рынка. Среди кузнечной продукции начинают преобладать изделия изготовленные целиком из стали. Это связано прежде всего с качественными изменениями в производстве черного металла – переходе к целенаправленному получению стали металлургическим способом. Использование подобного материала позволяло изготавливать качественную продукцию с наименьшими затратами, что отвечало потребностям формирующегося общероссийского рынка (Завьялов, Розанова, Терехова, 2007. С. 157).

Таким образом, неоднократная смена технико-технологических стереотипов в русском кузнечном производстве, отвечающая экономическим потребностям общества, по-

зволяет рассматривать древнерусскую технологическую модель как «прогрессивную».

Итак, предложенная нами методика изучения производственной деятельности позволяет наиболее адекватно представить суть процессов технико-логического развития. Построение технологических моделей железообрабатывающего производства дает возможность структурировать представления о производственной культуре различных народов. А именно: выявлять особенности и закономерности становления и формирования кузнечного ремесла конкретной культурно-исторической общности, определять роль традиций и инноваций в этой отрасли производства, раскрывать характер этнокультурных взаимодействий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Завьялов В.И., Розанова Л.С., Терехова Н.Н. Русское кузнечное ремесло в золотоордынский период и эпоху Московского государства. М.: Знак, 2007. 280 с.

Завьялов В.И., Розанова Л.С., Терехова Н.Н. История кузнечного ремесла финно-угорских народов Поволжья и Предуралья. К проблеме этнокультурных взаимодействий. М.: Знак, 2009. 264 с.

Завьялов В.И., Розанова Л.С., Терехова Н.Н. Традиции и инновации в производственной культуре Северной Руси. М.: Анкил, 2012. 376 с.

ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ И ИХ СПЛАВЫ В СРЕДНЕВЕКОВОМ ПСКОВЕ

© 2014 г. Э.В. Королева

*Псковский государственный объединенный историко-архитектурный
и художественный музей-заповедник, Псков
(koroleva.elvira@gmail.com)*

Ключевые слова: средневековое ювелирное ремесло, элементный состав металла, классификация сплавов.

Резюме. В результате изучения псковской археологической коллекции с 1992 по 2014 гг. получен обширный массив информации о составе металла 918 предметов X–XV вв., найденных в древнейшей части средневекового Пскова. При изучении состава металла использовались оптический эмиссионный спектральный анализ (ОЭСА) и рентгенофлюоресцентный энерго-дисперсный метод (РФА). На основе этих различных методик были выполнены две классификации сплавов по типам. Создание общей классификации имеющегося массива данных пока затруднено в силу принципиальных отличий в объеме и структуре информации.

Исследование, проведенное с помощью ОЭСА, при определении критериев классификации может служить лишь базовой основой. Представляется перспективным на основе преимуществ метода РФА разработать и апробировать методику сравнительного анализа состава сырьевого металла и готовых изделий путем обработки информации на разных уровнях обобщения – от отдельного предмета к определенной тематической выборке.

Накопление информации о составе металла предметов из культурного слоя средневекового Пскова, использование различных методик исследования позволяет рассматривать историю ювелирного ремесла в новых аспектах.

В 1992-1993 гг. состав металла 500 предметов был исследован В.А. Галибиным в лаборатории исторических технологий ЛОИА АН СССР (ИИМК РАН) методом ОЭСА.¹ В 2013-2014 гг. состав металла 418 предметов определен А.В. Заблоцким с помощью РФА в рамках подготовки данного сообщения.² Таким образом, псковская выборка данных на сегодняшний день (918 исследованных предметов)

представляет собой обширный массив информации, полученной с помощью двух различных методик. Хронологический диапазон исследованных предметов – X–XV вв. (основной массив данных датируется XII–XIII вв.).

Предметы, составившие выборку в 1992-1993 гг., происходили из коллекций раскопов на ул. Ленина в 1983-1985, 1986-1990 гг. (461 предмет), Богоявленских раскопов на Запсковье в 1985-1987 гг. (10), Изборских раскопов на Завеличье в 1986-1987 гг. (3), Петровского 2 раскопа в Окольном городе в 1986 г. (21). Единичные находки – из коллекций Козмодемьянского раскопа 1988 г., раско-

¹ Методика оптического эмиссионного спектрального анализа была настолько усовершенствована В.А. Галибиным, что и сегодня воспринимается как полноценный количественный метод (Цветные и драгоценные металлы..., 2008. С. 114).

² Автор выражает огромную признательность А.В. Заблоцкому – кандидату физико-математических наук, заместителю декана факультета физической и квантовой электроники Московского физико-технического института, выполнившему исследование псковских предметов методом РФА, а также ЦКП МФТИ за предоставленное оборудование.

па на ул. О. Кошевого в 1989 г. на Запсковье и Лужского раскопа 1985 г. в Окольном городе. Таким образом, основной объем выборки исследованных предметов происходил из раскопов в Среднем городе. Единичные предметы, найденные в других районах Пскова, привлекались в исключительных случаях, когда устанавливалось их типологическое сходство с предметами из Среднего города. Спектроаналитическому исследованию были подвергнуты все основные типы категорий изделий из цветного металла, а также сырьевой металл, полуфабрикаты и отходы ювелирного производственного процесса. При отборе предметов для исследования элементного состава металла использовались два основных критерия. Во-первых, соразмерность количества проб с предметом определенной категории с ее общей представительностью в коллекции. Во-вторых, предметы для анализа подбирались преимущественно из комплексов либо стратиграфически «закрытых», либо производственных. Следует отметить, что существенную роль при отборе предмета для спектроаналитического исследования играла его сохранность. Подавляющее большинство проб было взято с предметов, сохранившихся фрагментарно или частично поврежденных, чтобы не нарушить экспозиционную ценность целых изделий.

Результаты исследования выборки данных, полученных методом количественного спектрального анализа, опубликованы в 1996 г. (Королёва, 1996. С. 229–300). На основании критерия граничной концентрации с условным содержанием в 1% было выделено 24 типа сплава,³ среди которых «чистая» медь и сплавы на основе меди (латуни и бронзы), олова, серебра и свинца. Для каждого типа сплава путем расчета доверительных интервалов были определены наиболее встречаемые соотношения процентного содержания легирующих компонентов, получившие условное определение «рецептура сплава». «Рецептура» – это условное и, как оказалось по результатам исследования, не совсем точное название для устойчивого соотношения кон-

центрации легирующих компонентов в конкретном типе сплава. Корреляция выделенных типов сплавов с категориями изделий, ломом и сырьевым металлом показала, что псковские мастера использовали полученное сырье и, как правило, не стремились повлиять на его технологические свойства путем легирования. Установлено, что выделенные «рецептуры» – более всего близки по составу сырьевому металлу, что и делает такое название несколько теряющим свой смысл применительно к ювелирным мастерским. Однако корректировка используемого ранее термина не входит в задачи данной работы.

Для каждого из компонентов были построены частотные гистограммы и графики. Исследование 1992 г. стало первым опытом привлечения большой выборки спектроаналитических данных для изучения истории ювелирного ремесла средневекового Пскова. Предложенная методика обработки данных спектрального анализа позволила выявить разнообразие состава поступающего в мастерские сырьевого металла и доказать отсутствие рецептов, специально комбинирующих различное сырье.

В 2013–2014 гг. исследование элементного состава металла 418 предметов было выполнено рентгенофлуоресцентным энерго-дисперсным методом (РФА) с помощью переносного портативного прибора X-MET5100.

Предметы, вошедшие в данную выборку, происходят из раскопок в древнейших частях средневекового Пскова – в Псковском Кремле в 1946–1949, 1991–1992 гг. (114 предметов), в Довмонтовом городе в 1956, 1971 г. (22). Значительный массив данных – из раскопок на территории Среднего города: на Власьевском спуске у Приказной палаты в 1991–1992 гг. (18); на месте Дома связи в 1954 г. и у здания старой почты в 1955 г. (19); на месте здания «Псковгражданпроект» в 1972 г. (62); у ПГПИ в 1968–1970, 1973–1974 гг. (95). Остальные образцы получены при исследовании предметов из комплекса раскопов на ул. Ленина в 1976–1985, 1986–1990 гг. (88).

³ Порядок легирующих элементов в формуле выделенных типов сплавов был условный и не зависел от количественного значения содержания легирующего элемента в сплаве (например, Cu+Zn+Sn, Cu+Zn+Pb, Cu+Zn+Sn+Pb и т.д.).

Таблица 1. Соотношение категорий исследованных методом РФА предметов с типами сплавов

ТИП СПЛАВА	СЫРЬЕВОЙ МЕТАЛЛ				ИЗДЕЛИЯ	ВСЕГО исследовано предметов
	Слитки	Выплески	Проволока	Пластины и т.п.		
Ag+Cu+Pb					1	1
Ag+Cu+Zn+Pb					1	1
As				1		1
Au+Ag				1		1
Au+Cu					1	1
Cu	2		4	28	4	38
Cu+Ag+Pb+Sn					1	1
Cu+Pb	2	4	8	34	12	60
Cu+Pb+Sn	1		2	3	8	14
Cu+Pb+Sn+Zn		1	1	1	9	12
Cu+Pb+Zn	1			1	8	10
Cu+Pb+Zn+Sn				1	10	11
Cu+Sn	1	2	2	3	8	16
Cu+Sn+Pb	2	4	6	1	40	53
Cu+Sn+Pb+Zn	1	2	1		9	13
Cu+Sn+Zn					6	6
Cu+Sn+Zn+Pb	1		1	1	17	20
Cu+Zn					10	10
Cu+Zn+Pb	2		1		33	36
Cu+Zn+Pb+Sn	1		2		23	26
Cu+Zn+Sn	2		1	1	14	18
Cu+Zn+Sn+Pb			3	1	20	24
Pb	3			2	10	15
Pb+Cu+Sn+Zn					1	1
Pb+Cu+Zn					2	2
Pb+Sn				1	4	5
Pb+Sn+Cu					1	1
Sn					3	3
Sn+Cu				1	4	5
Sn+Cu+Pb					1	1
Sn+Cu+Pb+Zn					1	1
Sn+Pb					2	2
Sn+Pb+Cu	2	1		1	5	9
ВСЕГО	21	14	32	82	269	418

Таблица 2. Пример корреляции данных элементного состава, полученных с помощью методов ОЭСА и РФА

Наименование (участок-пласт-квadrat-полевой номер / номер по описи)	Шифр раскопа и номер пробы	Cu	Sn	Zn	Pb	As	Sb	Bi	Ag	Au	Fe	Ni	Co
проволока крученая (Е-16-120-89 / №97)	ПЛ-88-Х-001 (РФА)	89,6-91,4	0,6-1,2	6,4-6,8	1,2-2,2		0-0,2					0,1	
	62249-88 (ОЭСА)	осн.	0,9	6	0,7	0,27	0,09	0,06	0,02	0	0,24	0,023	0
слиток (Е-12-103-10 / №456)	ПЛ-86-Х-002 (РФА)	66,4-84,2	7,3-21,9	2,4-6	0,8-2,8	0,3-1,1	0,1-0,5		0,2-0,5		1,3-5	0-0,1	
	62140-33 (ОЭСА)	осн.	9,5	12	0,36	0,35	0,25	0,018	0,12	0	0,9	0,026	0,016
слиток (Е-13-102-1 / №63)	ПЛ-87-Х-001 (РФА)	84,4-87,5	4,6-6,4	5,5-9,9	0,3-0,6	0,2-0,3	0,1-0,2		0,2		0-0,7	0,1	
	6229-48 (ОЭСА)	осн.	4	9	0,25	0,4	0,14	0,018	0,09	0	0,5	0,05	0,024
слиток (Е-12-103-11 / №455)	ПЛ-86-Х-003 (РФА)	90,9-94,8	1,5-2,1	1,7-5,3	0,3-0,5				0,1-0,2		0,9-1,8	0,1	
	6228-47 (ОЭСА)	осн.	1,2	10	0,2	0	0	0,015	0,019	0	0	0,12	0,02
слиток (Ж-17-154-12 / №297)	ПЛ-88-Х-002 (РФА)	97,2-97,6	1-1,2		0,6-0,8	0,2	0,3-0,4		0-0,1			0,1	
	62216-55 (ОЭСА)	осн.	1,3	0	0,55	0,3	0,4	0,06	0,06	0	0,014	0,035	0

В таблице 1 приведен перечень выделенных с помощью методики РФА типов сплавов. В основе классификации тот же условный принцип граничной концентрации в 1%. В качестве основы сплавов выступают серебро (2 типа), золото (2), медь (18), свинец (5), олово (6). Примечательно, что единичные находки предметов из золота, несомненно, свидетельствуют о работах с этим материалом в псковских мастерских, т.к. исследованы зерна и обрезки пластины, происходящие с территории, близкой ювелирным производственным комплексам.

Всего в первоначальную базовую классификацию выделено 33 наименования типа сплава, порядок элементов в формуле каждого, в отличие от нашей классификации 1992 г., зависит от количественного значения содержания легирующего компонента в сплаве (расположены слева направо в порядке убывания). Отметим, что в выборке 2013-2014 гг. в качестве т.н. «чистых» металлов присутствуют не только медь, но также олово и свинец. Интересна находка пластинки аурипигмента (сульфида мышьяка – соответственно, по данным РФА – 100% As). В качестве легирующих компонентов при определении основной формулы рассматривались цинк, олово и свинец.

Преимущества неразрушающего метода РФА позволили изменить принцип отбора предметов для исследования: в выборку вошли все изделия, заготовки и полуфабрикаты из коллекции определенного раскопа, а также наиболее представительные предметы, относящиеся к сырьевому металлу. Кроме того, с каждого исследуемого предмета было взято не менее 3-х проб, а при изучении слитков металла число точек измерений могло достигать 15-ти. Таким образом, база данных элементного состава предметов из цветных и драгоценных металлов, составленная на основе использования метода РФА, принципиально отличается от базы данных спектроаналитического исследования. Для компонентов сплава каждого исследованного предмета определены не абсолютные числа их процентного содержания, а диапазон встречаемых значений. Таким образом, получено более объективное представление о характере сплава, т.к. средневековые предметы неоднородны по своему составу.

В таблице 2 приведены примеры корреляции элементного состава контрольной выборки предметов, исследованных с помощью обеих методик – ОЭСА и РФА.

Очевидно, что при попытке создания общей классификации имеющегося массива

данных сталкиваемся с проблемой сравнения абсолютных значений и диапазонов. Средние значения содержания легирующих компонентов при выделении групп сплавов использовать недопустимо, т.к. одно и то же среднее число получается при безграничном варианте границ диапазонов.

По всей видимости, информация, полученная с помощью ОЭСА, при определении критериев классификации может служить лишь базовой, справочной основой. Тем не менее, полученные ранее результаты и, в частности, вывод о преимущественном использовании в псковских мастерских сырьевого металла практически без целенаправленного легирования, позволяют определить следующее направление исследования.

Представляется перспективным на основе данных РФА разработать и апробировать методику сравнительного анализа состава сырьевого металла и готовых изделий, что, возможно, позволит в ряде случаев определить

«литейную историю» конкретного предмета (местное производство или импорт, первичная плавка или добавление лома при вторичном изготовлении). Основанием для таких ожиданий является несомненное преимущество метода РФА, который позволяет рассматривать как отдельную выборку непосредственно сам исследуемый предмет и обрабатывать информацию на «микро» и «макро» уровнях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Королева Э.В. Результаты спектрального анализа ювелирных изделий средневекового Пскова // АИП. Вып. 3. Раскопки в древней части Среднего города (1967-1991). Материалы и исследования. Том 1. Псков, 1996. С. 229–300.

Цветные и драгоценные металлы и их сплавы на территории Восточной Европы в эпоху средневековья / А.А. Коновалов, Н.В. Ениосова, Р.А. Митоян, Т.Г. Сарачева. Исторический ф-т МГУ им. М.В. Ломоносова. М.: Вост. лит., 2008. 191 с.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ТРАСОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
КОСТЯНЫХ И ДЕРЕВЯННЫХ ОРУДИЙ СТОЯНКИ ЗАМОСТЬЕ-2**

© 2014 г. О.В.Лозовская¹, Й.Мэгро², Е.Ю.Гири¹,
В.М.Лозовский¹, И. Клементе Конте³

¹ *Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург (olozamostje@gmail.com, kostionki@yandex.ru, zamostje68@gmail.com)*

² *MAE Trajectoires. UMR 8215, Université de Paris 1- CNRS
(yolaine.maigrot@mae.cnrs.fr)*

³ *Institución Milá y Fontanals CSIC, Barcelona (ignacio@imf.csic.es)*

Ключевые слова: мезолит, неолит, торфяниковые стоянки, костяной инвентарь, деревянный инвентарь, технология изготовления, функциональный анализ.

Резюме. Влажные условия залегания особенно благоприятны для сохранности инвентаря из органических материалов – из кости, рога лося и древесины. Многослойная стоянка позднего мезолита – раннего неолита Замостье-2 характеризуется исключительно хорошим состоянием поверхности изделий, которое позволяет изучать мельчайшие следы, оставшиеся от процесса изготовления и использования древних орудий и, в свою очередь, реконструировать технические приемы, особенности производства в целом и виды конкретных работ, выполняемых древними инструментами.

Торфяниковые стоянки эпохи мезолита – неолита крайне редки на территории Европейской части России. Влажные условия залегания благоприятны для сохранности органических материалов – не только кости и рога, но и древесины и растительных волокон – что делает эти комплексы особенно привлекательными для изучения разных аспектов взаимодействия различных по материалу категорий инвентаря. Стоянка Замостье-2 в этом смысле, благодаря многочисленности и разнообразию представленного материала, отражающего материальную культуру населения Волго-Окского междуречья на протяжении двух тысячелетий на фоне эпохальных исторических изменений (распространение керамики и переход к неолиту), позволяет решать широкий круг проблем, далеко выходящий за рамки отдельного памятника археологии. Именно на коллекциях стоянки выполнены некоторые пионерские исследования в области технологического и функционального анализа.

Инвентарь из органических материалов – из кости, рога лося и древесины – стоянки Замостье-2 характеризуется исключительно хорошей сохранностью поверхности изделий, которая позволяет наблюдать и изучать мельчайшие следы, оставшиеся от процесса изготовления и использования древних орудий, и в свою очередь реконструировать технические приемы, особенности производства в целом и виды конкретных работ, выполняемых древними инструментами. В отличие от большинства научных работ в этой области, результаты анализа и теоретические выводы проверяются и верифицируются материалами этой же стоянки.

Большая экспериментальная программа по обработке древесины репликами каменных/кремневых и костяных/роговых изделий была проведена на базе Экспериментально-трассологической школы ИИМК РАН под руководством Е.Ю. Гири в 2006-2009 гг. и Сергиево-Посадской экспедиции ИИМК РАН на стоянке Замостье-2 под руководством О.В. Лозов-

ской в 2011 г. В результате были получены не только соответствующие микроследы износа на лезвиях рабочих инструментов, но и была создана эталонная коллекция технологических следов на дереве от обтески, строгания, скобления, сверления и резания разными типами орудий, послужившая основой для интерпретации следов, сохранившихся на древних артефактах (Lozovskaya, Lozovski, 2013). Был проведен подробный анализ экспериментальных следов и описаны диагностические признаки (Лозовская, 2011. С. 16–17).

В результате, были найдены соответствия между некоторыми реконструируемыми на основе микроанализа следов износа видами операций и определенными типами негативов на деревянных предметах; например, между комплексом микропризнаков, характерным для двуручного струга (Лозовская, Лозовский, 2003. С. 41, 43) и широкими, протяженными и регулярными контурами срезов на деревянном изделии. Были выявлены также следы от строгания пластиной в руке/в рукояти, от скобления ретушированным лезвием, от обтески кремневым шлифованным теслом и т.д.

Удалось также интерпретировать ранее неясные следы на некоторых деревянных орудиях как следы от резца бобра. Инструменты из нижних челюстей бобра, использовавшиеся как естественная рукоять для острого и очень твердого резца животного, имели необычайное распространение среди мезолитического и неолитического населения северной и центральной части Европейской России (на стоянке Замостье-2 более 1000 экз.). В экспериментах орудия показали себя как очень эффективные инструменты для вырезания углублений и отверстий, использовались при этом почти не модифицированные рабочие кромки. Однако в древности из-за многочисленных подправок и переоформлений и костяная основа, и форма резцового лезвия часто менялась, как менялись и кинематика движений, и виды производимых работ. Прослежена стандартная технологическая цепочка преобразования этих орудий от аккомодации для захвата рукой и вскрытия резцовой полости в самом начале их использования до грубого извлечения резца для производства подвесок.

С другой стороны, не все функции, реконструируемые по следам износа, находят от-

ражение в технологических следах. В частности, нет деревянных изделий со следами сверления или развертывания, пиления и прорезания пазов.

Нерешенной проблемой долгое время оставалась и область применения скошенных орудий под углом 45° , которые, как было показано ранее (Лозовская, 1997), также относились к деревообрабатывающим инструментам. В результате проведенных экспериментов, которые включали три вида работ – снятие коры, прорезание пазов в дереве (расклинивание ствола) и извлечение лучин из ствола сосны, и сравнения полученных комплексов микро- и макропризнаков на лезвиях этих костяных орудий с наблюдаемыми на археологических артефактах, было показано, что наибольшую близость, хотя и не полное соответствие, имеют именно работы, связанные с отделением и расщеплением лучин (Мэгро и др., 2013). Это хотя и предварительный, но очень важный вывод, поскольку получение длинных (до 2,5 – 4 м) деревянных лучин, которое было востребовано древним населением в первую очередь из-за необходимости изготовления рыболовного снаряжения – вершей ловушек и перегородок – и, возможно, других предметов, разрушенные остатки которых часто находят на стоянках, ранее часто повергалось сомнению.

С рыболовным промыслом связано еще одно исследование, осуществленное на материалах стоянки Замостье-2. Речь идет об анализе следов износа на рыболовных крючках поздне-мезолитического и ранне-неолитического слоев. Экспериментально-трассологическое изучение (Гиря и др., 2013) позволили выявить различия в следах от зубов разных видов рыб (в частности, окуня, судака и сома/форели). Микроанализ поверхности археологических крючков из Замостье-2 показал сходство с экспериментальными образцами, как в локализации групп линейных следов, так и в их качественной и количественной характеристике. В частности, были найдены следы, сходные с отпечатками от зубов судака, а также окуня и сома/форели (хотя форель неизвестна) на крючках разных форм и из разных слоев. При условии проведения дополнительных экспериментов и соблюдения определенной осторожности в выводах, эти данные открывают новые возможности для

определения специализации разных типов крючков и характеристики пищевых пристрастий древних рыболовов.

Определение функций костяных и роговых орудий на уровне не только операций, но определенных видов работ, позволяет приблизиться к пониманию организации и реконструкции отдельных производств. Уже сейчас некоторые результаты могут быть использованы для интерпретации материалов стоянок с несохранившимися органическими остатками.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Лозовская О.В.* О функциональном назначении орудий 45° из мезолитических слоев стоянки Замостье-2 // Древности Залесского края. Материалы к международной конференции «Каменный век европейских равнин: объекты из органических материалов и структура поселений как отражение человеческой культуры», 1-5 июля 1997, Сергиев Посад. С. 74–85.
- Лозовская О.В., Лозовский В.М.* Типология и функция каменных изделий стоянки Замостье-2 (поздний мезолит – ранний неолит Русской равнины) // Археологические вести. 2003. №10. С. 31–46.
- Лозовская О.В.* Деревянные изделия позднего мезолита – раннего неолита лесной зоны европейской части России: комплексные исследования (по материалам стоянки Замостье-2): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. СПб. 30 с.
- Гиря Е.Ю., Мэгро Й., Клементе Конте И., Лозовский В.М., Лозовская О.В.* Трасология костяных рыболовных крючков стоянки Замостье 2 (мезолит и неолит центральной части Русской равнины) // Замостье 2. Озерное поселение древних рыболовов эпохи мезолита-неолита в бассейне Верхней Волги / Под ред. В.М. Лозовского, О.В. Лозовской и И. Клементе Конте. СПб: ИИМК РАН, 2013. С.110-119
- Мэгро Й., Клементе Конте И., Гиря Е.Ю., Лозовская О.В., Лозовский В.М.* Функциональный анализ орудий с рабочим лезвием 45° стоянки Замостье-2 // Замостье-2. Озерное поселение древних рыболовов эпохи мезолита-неолита в бассейне Верхней Волги / Под ред. В.М. Лозовского, О.В. Лозовской и И. Клементе Конте. СПб.: ИИМКРАН, 2013. С. 120–141.
- Lozovskaya O., Lozovski V.* Modes defabrication desoutilsen bois dansle Mésolithiqued'Europe Orientale: approcheexperimentale-tracéologique // A. Palomo, R. Piqué y Xavier Terradas (ed.) Experimentación en arqueología. Estudio y difusión del pasado, Sèrie Monogràfica del MAC, Girona: 2013. P. 75–85.

ФОРМЫ СОСУДОВ ДЪЯКОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ

© 2014 г. О.А. Лопатина

*Институт археологии РАН, Москва
(lopatina.olga@gmail.com)*

Ключевые слова: дьяковская культура, формы сосудов, общая пропорциональность, функциональные части, структура формы.

Резюме. В статье представлены результаты анализа форм сосудов дьяковской культуры со Старшего Каширского, Мутёнковского и Дьякова городищ в соответствии с методикой, разработанной А.А. Бобринским. Исследованы общая пропорциональность сосудов и состав их функциональных частей. Выявлены как общие черты дьяковских гончарных традиций в области создания форм сосудов, так и особенности этих традиций на трех городищах этой культуры. На основании изучения степени сходства гончарных традиций разных поселений показана хронологическая близость Старшего Каширского и Мутёнковского городищ, сделано предположение о верхней дате этих поселений.

Исследование форм керамики дьяковской культуры было предпринято по материалам трех городищ Старшего Каширского, Мутёнковского и Дьякова. Первые два находятся в Каширском р-не Московской обл. на правом берегу р. Оки, и раскапывались В.В. Сидоровым в 1997-2004 гг. В анализ включены как целые формы, так и крупные фрагменты верхних частей – это 205 сосудов с Мутёнковского городища и 76 сосудов со Старшего Каширского. Формы керамики эпонимного Дьякова городища исследовались по опубликованным Н.А. Кренке (2011) материалам этого памятника. В основном это целые формы (фрагменты верхних частей представлены менее), происходящие из слоя погребенной почвы, нижнего слоя и основании верхнего слоя, всего 68 сосудов. Выборка ограничена материалами раннего этапа Дьяковской культуры, поскольку на Старшем Каширском и Мутёнковском городищах нет познедьяковских напластований. Всего изучению подверглись обломки от 349 сосудов.

В предлагаемой работе анализ форм ведется по методике А.А. Бобринского в рамках историко-культурного подхода. Методика изложена в четырех статьях А.А. Бобринского (1986, 1988, 1991, 1999) и продолжает разра-

батываться в настоящее время в Лаборатории «История керамики» ИА РАН. Цель анализа – выявление конкретных культурных традиций дьяковских гончаров в области создания форм посуды. Представление о культурных традициях в этой сфере включает:

- 1) определение общей пропорциональности сосудов;
- 2) выделение видов и вариантов конструкций дьяковских сосудов;
- 3) определение степени сформированности и пропорциональности функциональных частей, из которых состоят сосуды.

В данном исследовании речь пойдет о первых двух направлениях анализа, касающихся определения общей пропорциональности и конструктивных особенностей сосудов.

Общая пропорциональность форм оценивалась для 100 сосудов (Старшее Каширское – 16, Мутёнковское – 40 и Дьяково – 44) по показателю отношения высоты к среднему диаметру (H/D_{cp}). Это отличается от предложенного ранее А.А. Бобринским показателя S/V (Бобринский, 1999. С. 53–54). Конкретные значения общей пропорциональности сосудов распределяются по интервалам качеств, предложенных Ю.Б. Цетлиным. Выделяются сосуды очень низкой, низкой, средней-низкой,

средней, средней-высокой, высокой и очень высокой общей пропорциональности. На приведенном графике (рис. 1) продемонстрировано, как меняется общая пропорциональность сосудов в зависимости от их высоты, вертикальной пунктирной линией показаны границы интервалов качеств. Полученные данные позволяют сделать следующие наблюдения:

1) Выявлена связь общей пропорциональности сосудов и их высоты. В большинстве случаев более высокие сосуды имеют большую общую пропорциональность. Подобная

тенденция ранее была отмечена Н.А. Кренке по сосудам нижнего слоя Дьякова городища с той только разницей, что пропорциональность сосудов рассчитывалась как Нобщ/Дмакс. Та же самая тенденция отмечена по материалам Мутёнковского и Старшего Каширского городищ.

2) Установлено, что на разных памятниках общая пропорциональность форм сосудов имеет свои особенности, которые отражены в табл.1.

Таблица 1. Общая пропорциональность форм сосудов на разных памятниках, % и число сосудов

Городища	Формы средне-низких пропорций	Формы средних пропорций	Формы средне-высоких пропорций	Всего, %	Всего
сосудов					
Мутёнковское	2	85	13	100	40
Ст.Каширское	12	88	-	100	16
Дьяково	5	70	25	100	44
Всего	5	79	16	100	100

3) Обобщение данных по трем городищам (рис. 1) показало, что основная масса сосудов по общей пропорциональности относится к качеству средних (79 сосудов), к качеству средне-низких пропорций принадлежат 5 сосудов, а к качеству средне-высоких – 16. Кроме того, внутри группы сосудов средних пропорций выделяются три подгруппы, которые на графике обведены пунктиром: 1) 0,74- 0,86 – 12 сосудов; 2) 0,90-1,09 – 27 сосудов; 3) 1,10-1,37 – 40 сосудов.

Таким образом, анализ общей пропорциональности изученных сосудов показал, во-первых, существование устойчивых традиций изготовления главным образом форм средних и в меньшей степени средне-высоких пропорций, во-вторых, что эти традиции имели свои особенности на разных поселениях дьяковской культуры, в-третьих, что среди сосудов средних пропорций выделяются достаточно компактные множества форм, природу которых еще предстоит выяснить.

Виды и варианты конструкций сосудов. Источником информации об особенностях конструкций форм служат данные о составе

функциональных частей, из которых состоят формы сосудов. Всего известно 7 таких частей (губа, щека, шея, плечо, предплечье, тулово и основание тулова).

Выделение функциональных частей базируется на реконструкции систем распределения физических усилий гончаров при создании форм сосудов. Эти усилия разделяются на условно точечные и пространственные. Первые нацелены на отделение одной функциональной части от другой, а вторые — на создание размера и формы самого тела каждой такой части. Функциональные части в структуре формы сосуда выделяются с помощью определенной системы точек на контуре сосуда. Она включает точки четырех видов — критические точки (КТ), точки наибольшей локальной кривизны (НЛК) и точки перегиба линии контура (ПЛК). В результате последовательного соединения этих точек на линии контура сосуда выделяются костяки форм, отображающие их конструкцию.

По изученным 349 сосудам зафиксированы 3 вида и 6 вариантов конструкций форм (табл. 2). Виды выделялись по количеству

функциональных частей в структуре сосуда, а варианты по конкретному набору функциональных частей. Следует отметить, что поскольку большинство сосудов представлены неполными по высоте формами, такая функциональная часть как основание тулова здесь не рассматривается.

Вид 1. Вариант 1 – губа + тулово (Г+Т),

Вид 2. Вариант 2 – губа + плечо + тулово (Г+П+Т),

Вариант 3 – губа + предплечье + тулово (Г+ПП+Т),

Вариант 4 – губа + щека + тулово (Г+Щ+Т),

Вид 3. Вариант 5 – губа + шея + плечо + тулово (Г+Ш+П+Т),

Вариант 6 – губа + щека + плечо + тулово (Г+Щ+П+Т).

Таблица 2. Варианты конструкций форм сосудов, % и число сосудов

Городища	Г+Т	Г+П+Т	Г+ПП+Т	Г+Щ+Т	Г+Ш+П+Т	Г+Щ+П+Т	Всего, %	Всего сосудов
Мутёнковское	7,0	19,0	39,0	-	29,0	6%	100,0	205
Ст.Каширское	12,0	21,0	24,0	1,0	30,0	12%	100,0	76
Дьяково	3,0	9,0	21,0	5,0	34,0	28%	100,0	68
Всего	7,0	16,0	28,0	2,0	32,0	15,0	100,0	349

В целом для трех изученных памятников выяснилось, что наиболее широко были распространены сосуды конструкций Г+ПП+Т и Г+Ш+П+Т, остальные варианты конструкций использовались реже.

В целом по особенностям конструкций сосудов степень сходства между гончарными традициями трех этих поселений предстает в следующем виде:

между Мутёнковским и Старшим Каширским городищами – 85%,

между Дьяково и Старшим Каширским городищами – 76%,

между Дьяково и Мутёнковским городищами – 68%.

Таким образом, наиболее близкими по гончарным традициям были Мутенковское и Старшее Каширское городища, а гончарные традиции Дьякова городища имели свою специфику.

Эта специфика проявляется прежде всего в том, что на Дьяковом городище гораздо более массовыми были конструкции с выделенной щекой: Г+Щ+П+Т (28%) и Г+Щ+Т (5%). Аналогичные конструкции значительно реже представлены на Старшем Каширском (13%) и Мутёнковском (6%) городищах.

На графике общей пропорциональности (см. рисунок) сосуды, в конструкции которых выделяется щека, расположились как в зоне

средних пропорций (5 сосудов или 6% от количества форм средних пропорций), так и в зоне средне-высоких пропорций (7 сосудов, 44% от количества форм средне-высоких пропорций). Важно подчеркнуть, что средне-высокие сосуды со щекой, происходят только с Дьякова городища и стратиграфически связаны с верхней частью нижнего слоя и основанием верхнего слоя, которые датируются примерно II–I вв. до н.э. (Кренке, 2011. С. 143). На Мутёнковском и Старшем Каширском городищах такие сосуды не зафиксированы, что дает основание объяснять их отсутствие хронологическими особенностями этих двух памятников. Можно полагать, что они закончили свое существование раньше этого времени.

Если различия в особенностях конструкций сосудов Дьякова городища действительно носят хронологический характер, то распределение остальных видов конструкций для раннедьяковского периода оказывается очень близким на всех трех памятниках. Это ставит под сомнение предложенный В.В. Сидоровым тезис о своеобразии Мутёнковского и Старшего Каширского городищ и существовании так называемой каширской культуры (Сидоров, 2011. С. 184–187).

Дальнейшее изучение форм дьяковской посуды позволит выявить более детальные



Рис. 1. График распределения значений общей пропорциональности дьяковских сосудов в зависимости от их высоты.

особенности гончарных традиций и тенденции их развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бобринский А.А. О методике изучения форм глиняной посуды из археологических раскопок // *Культуры Восточной Европы I тысячелетия*. Куйбышев: Куйбышевский государственный университет, 1986. С.137–158.

Бобринский А.А. Функциональные части в составе емкостей глиняной посуды // *Проблемы изучения археологической керамики*. Куйбышев: Куйбышевский государственный университет, 1988. С. 5–22.

Бобринский А.А. Оболочки функциональных частей глиняной посуды // *Археологические ис-*

следования в лесостепном Поволжье. Самара: Самарский госуниверситет, 1991. С. 3–36.

Бобринский А.А. 1999. Гончарная технология как объект историко-культурного изучения // *Актуальные проблемы изучения древнего гончарства*. Самара. Изд-во СамГПУ, 1999. С. 5–109.

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.

Сидоров В.В. Древнейшая история окрестностей Обнинска // *Обнинский краеведческий сборник. Материалы историко-краеведческой конференции «Город и регион: проблемы археологии, истории и культуры»*, посвященной 45-летию Музея города Обнинска. Обнинск: Музей истории города Обнинска, 2011. С.169–196.

МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПОГРЕБАЛЬНЫХ ЛОЖ ИЗ ДЕРЕВА В ПАЗЫРЫКСКОЙ КУЛЬТУРЕ*

© 2014 г. В.П. Мыльников

*Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск
(mylnikov@archaeology.nsc.ru)*

Ключевые слова: археологическое дерево, погребальные лежа, комплексные исследования.

Резюме. Археологические артефакты из дерева – важный исторический источник. Наряду с другими требуют в своем изучении привлечения специалистов различных направлений науки. Обобщенные результаты таких исследований дают максимальный уровень информации о предмете, значительно облегчая решения некоторых сложных проблем обработки дерева в древности.

В конце XX – начале XXI в. возросли роль и актуальность мультидисциплинарного подхода в археологических исследованиях (Деревянко, Молодин, Шуньков, 2005; Мультидисциплинарные исследования, ... 2013).

Привлечение специалистов различных направлений науки для всестороннего анализа археологических памятников и артефактов приобретают все большее значение и в решении проблем древнейших производств (Мыльников и др., 2012).

Одним из перспективных направлений в этой области является изучение древних технологий и в частности – обработка дерева. В последние два десятилетия, в связи с широкомасштабными раскопками захоронений в курганах с мерзлотой в Горном Алтае и на сопредельных с ним территориях, оно приобрело особую значимость. Массовый материал хорошей сохранности настоятельно требовал углубленного и всестороннего его освоения с применением всех методик и подходов для получения максимальной информации. В исследовательском процессе были задействованы такие подходы и методы как общепалеоархеологические, трасология, технология, дендрохронология, ксилотомия, эксперимент. Деревообработка в древности подразделяется

на три взаимосвязанных и вместе с тем индивидуальных направления обработки материала и изготовления предметов: строительное дело, плотницко-столярные работы, резьба. Производство погребальных лож относится к плотницко-столярным работам.

Начало изучения погребальных лож, выполненных из дерева, было положено трудами академика В.В. Радлова в 1865 г., исследовавшего Большой Катандинский курган в Горном Алтае. В последующие годы на Алтае, в Туве, Монголии, Казахстане, Бурятии такую работу вели известные ученые А.В. Адрианов, М.П. Грязнов, С.И. Вайнштейн, А.Д. Грач, П.Б. Коновалов, В.Д. Кубарев, В.А. Могильников, В.И. Молодин, Э.А. Новгородова, Н.В. Полосьмак, З.С. Самашев, С.И. Руденко, Д.Д. Цэвээндорж и многие другие. Результаты этих широкомасштабных исследований по деревянным погребальным лежанкам были обобщены в конце XIX - начале XX в. При углубленном анализе материала специалистами различных направлений науки применялись следующие виды подходов и методов.

1. Общая археология: Систематизация и классификация материала по морфологическим и технологическим признакам выделяет типы и группы артефактов. Сравнительно-ти-

*Исследование выполнено в рамках проекта № 2023-220-04-129.

пологический анализ предметов дает выход на традиции деревообработки.

2. Технология (трассология): реконструирует систему стадий и операций деревообработки, тем самым определяя технико-технологический цикл. Изучение параметров, особенностей расположения и направления следов лезвий инструментов, помогает установить набор инструментария, которым работали древние мастера; особенности обработки материала и изготовления предмета; выявить консерватизм и преемственность традиций обработки материала.

3. Дендрохронология: определяет возраст ствола, время рубки (год и условия формирования последнего годичного кольца), точную привязку к относительной шкале времени. Это позволяет провести сравнительный анализ погребальных лож с погребальными сооружениями (срубам, усыпальницами), выявить время изготовления конструкции – возраст каждого бревна, ствола и плахи в конкретном изделии.

4. Ксилотомия: устанавливает породу дерева и ежегодные условия произрастания дерева и особенности образования годичных колец.

5. Эксперимент (физическое моделирование): дает возможность провести хронометраж всех стадий и операций от заготовки материала до завершения полного цикла изготовления объекта (чистое рабочее время – часы, сутки, недели), фиксировать общие трудозатраты и необходимое количество материала.

С применением выше обозначенного комплекса аналитических процедур были выявлены следующие типы погребальных лож и особенности их устройства и изготовления.

Погребальные лежа закрытого типа

Колоды. Изготавливались в основном из лиственницы и в отдельных случаях (с художественной резьбой) из кедра. Существует две определяющие точки зрения: 1) колоды выдалбливали сразу же после кончины соплеменника; 2) этот вид закрытого погребального лежа делали заранее по проекту и по желанию заказчика.

Размеры, форма, сложность конструкции, дополнительные приспособления и украшения колоды зависели от социального положения (ранга) погребенного и его половоз-

растных особенностей. Она состоит из двух частей: тела и крышки, сложных в изготовлении и имеющих свои технологические особенности. Тело колоды изготавливалось, как правило, из комлевой части ствола лиственницы, возраст которой достигал нескольких сотен лет.

Как показали исследования, все крышки больших колод изготовлены из отдельных кряжей, зачастую из соседних с комлевой частью ствола дерева, из которого выдалбливали колоду. Выделено нескольких видов крышек по форме и поперечному сечению: плоские, уплощенные с овальным верхом, овальные с двускатным верхом, с плоским основанием, с арочным основанием.

Гробы, как вид закрытого лежа, в погребальном обряде стали использоваться позднее колод. Изготавливались из хвойных и лиственных пород дерева. По форме и сложности устройства исследователи выделяют следующие их виды: прямоугольные и трапециевидные, а также одинарные или двойные. Несмотря на большую вариативность в размерах и сложности устройства гробы состоят из двух основных частей: прямоугольного или трапециевидного ящика-полости с дном и крышки. Ящики-полости бывают собраны из четырех – шести двусторонне отесанных досок или плах, соединенных между собой при помощи кожаных ремешков, прямоугольных и Х-образных фигурных гнезд (фасок-врезов) и такой же формы деревянных шипов (закрепов) или гвоздей.

Погребальные лежа открытого типа

Лежа-кровати – состоят из каркаса (прямоугольной рамы) и ряда горизонтальных плах (непосредственно ложе), вставленных в выдолбленные пазы. Имеют цельные, либо приставные ножки различной высоты.

Помосты – две-четыре двусторонне отесанные доски, прочно соединенные между собой при помощи четырехугольной рамы из тонких бревен или жердей с выдолбленными пазами.

Полки – небольшие настилы из одной-двух двусторонне отесанных досок, положенных на полочки-ступеньки, либо вмонтированных в специальные пазы между венцами бревен в срубе или клети.

Полати – широкие длинные продольные и

поперечные настилы из жердей, плотно друг к другу уложенных в просветы между венцами бревен клетей, либо из двух-трех плотно пригнанных двусторонне отесанных досок, встроенных в естественные углубления между венцами бревен в противоположных стенах сруба.

Настилы – самый простой вид погребального ложа открытого типа. Простейшие настилы изготавливались либо из жердей и веток, либо из двух-четырех коротких досок, уложенных на дно могильной ямы.

Сакральные ложа. При раскопках кургана Туэкта-1 обнаружен узкий прямоугольный стол-клина размерами 220×60 см на высоких (90 см) круглых ножках по периметру оформленный невысоким (5 см) бортиком из реек. По мнению исследователей, он мог использоваться в двух качествах: при жизни – обеденный стол, а после смерти хозяина – временное погребальное ложе до помещения покойного в колоду.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Деревянко А.П., Молодин В.И., Шуньков М.В. Междисциплинарные исследования Института археологии и этнографии СО РАН в последнее десятилетие // РА. 2005. № 2. С. 5–19.

Мультидисциплинарные исследования населения Барабинской лесостепи IV–I тыс. до н. э.: археологический, палеогенетический и антропологический аспекты / В.И. Молодин и др. Рос. Акад. Наук. Сиб. Отд-ние. Ин-т археологии и этнографии. Ин-т цитологии и генетики. Вып. 46 / Отв. ред. В.И. Молодин. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2013. 220 с.

Мыльников, В.П., Быков Н.И., Слюсаренко И.Ю., Тишкин А.А. Сравнительный анализ деревянных предметов из археологических памятников Алтая в свете междисциплинарного подхода // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: Материалы итоговой сессии Института археологии и этнографии СО РАН 2012 г. Т. XVIII. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. С. 242–248.

ТРАДИЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАМЕННЫХ ОРУДИЙ В ПЕРЕХОДНОЕ ВРЕМЯ ОТ ЭПОХИ БРОНЗЫ К РАННЕМУ ЖЕЛЕЗНОМУ ВЕКУ НА ТЕРРИТОРИИ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

© 2014 г. Л.Н. Мыльникова, Н.А. Кулик, Т.И. Нохрина

*Институт археологии и этнографии Сибирского отделения РАН, Новосибирск
(Mylnikova@archaeology.nsc.ru, nohrina@archaeology.nsc.ru)*

Ключевые слова: Западно-Сибирская равнина, переходное время от эпохи бронзы к раннему железному веку; каменные орудия.

Резюме. Начиная с эпохи раннего металла набор орудий становится скуднее, но камнеобрабатывающая отрасль в системе хозяйства продолжает сохраняться. Западно-Сибирская равнина бедна выходами камня, пригодного для производства орудий. Сравнительный анализ сырьевой базы, первичного расщепления, вторичной обработки и состава орудийного набора показал, что население городища Чича-1 ориентировано на источники сырья, расположенные в Среднем Прииртышье, население Линево-1 использовало местное сырье и «импортное», вероятно из Притомья. На Чиче-1 практически не использовались артефакты, заготовкой которых служили сколы, полученные в результате расщепления нуклеусов. На Линево-1 каменная индустрия ориентирована на получение сколов для дальнейшего переоформления в орудия (например, скребки, наконечники стрел). Орудийный набор на Линево-1 разнообразнее, чем на Чиче-1. Состав сырья, используемого для производства каменных орудий, выбор способов его обработки свидетельствуют о достаточно устоявшихся и долговременных традициях в обработке камня на поселении Линево-1.

Начиная с эпохи раннего металла набор орудий становится скуднее, но камнеобрабатывающая отрасль в системе хозяйства продолжает сохраняться. Западно-Сибирская равнина бедна выходами камня, пригодного для производства орудий. В этой связи актуальность приобретает поиск возможных источников поступления сырья. В качестве объекта для анализа выбраны городище Чича-1 (Барабинская низменность, междуречье Иртыша и Оби) и поселение Линево-1 (предгорная зона Салаирского кряжа), материалы которых относятся к переходному времени от эпохи бронзы к раннему железному веку.

Городище Чича-1 (Чича ..., 2004; 2009).

Сырье. Преобладают песчаники (40 %), среди которых специфичными для памятника являются кварцевые кварцитовидные разности. Зафиксированы олигомикторвые, аркозовые и более редкие полимиктовые; по-

лосчатые гнейсы, кристаллические сланцы; отмечено присутствие ставролита. Встречены порфиновые разности среднего и основного состава и диабазовые порфириты. Остатки галечной поверхности почти на трети образцов свидетельствуют, что каменный материал брался из речного аллювия. Преобладание плохо окатанных галек означает, что их коренные породы размывались достаточно близко от места отбора, а одновременное присутствие довольно крупной и хорошо окатанной гальки прочных пород (гнейсов, песчаников), выявляет соответствие аллювия протяженной реке. Доставка галечного материала местными рр. Каргат и Чулым, впадающими в оз. Чаны, невозможна, поскольку обе берут начало в неогеновых аллювиально-озерных песчано-глинистых отложениях и нигде не размывают древние галечные горизонты (Молодин и др., 2004. С. 281). Веро-

ятно, каменное сырье поступало из источников, расположенных в Среднем Прииртышье: в геологическом строении восточного склона казахского Прииртышья нашли место почти все породы, выявленные на Чича-1 (Чича ..., 2004. С. 280–282).

Среди использованных пород для производства каменных орудий на городище преобладали породы повышенной твердости: $H=6-7$ (62,5%); $H=5-5,5$ (25%); ниже 5 (12,5%). Учитывая петрофизические свойства пород и количество петрографических разностей можно сделать вывод, что в первую очередь камень использовался как абразивный материал. Среди абразивов выделяются две группы: жесткие высокотвердые (кварцевые кварцитовидные песчаники) и абразивные камни с «мягким» шлифующим действием (более мелкозернистые).

Орудийный набор. Ударные инструменты малых размеров и веса, пестики, абразивные инструменты, несколько скребков, тупики

Поселение Линёво-1 (Зах, 1997; Мыльникова и др., 2003).

Сырье. По источнику сырье можно разделить на «местное» и «импортное» (Кулик, Мыльникова, Нохрина, 2010). К «местному сырью» отнесены породы (известняки, граниты, роговики, песчаники), которым в геологическом строении района имеются надежные аналоги на ближней к памятнику территории. «Импортное сырье». Не имеют аналогов в местном геологическом материале кварцевые кремнистые песчаники, алевропесчаники и алевролиты и некоторые другие. Можно выделить два вероятных источника сырья для изделий из кремнистых пород: алевропесчаники, алевролиты яйского горизонта в Притомье или аналогичные породы разного возраста в верховьях Ини. В пользу источника сырья в верховьях Ини служит легкодоступность его при близости к этой транспортной артерии. В пользу Притомья свидетельствует более близкое (около 150 км) расположение сырья.

Первичное расщепление. Каменная индустрия памятника Линёво-1 характеризуется как отщеповая. Косвенным подтверждением раскалывания без посредника может служить показатель «массивности», варьирующий в пределах от 0,28 до 0,47. Декоративная производилась преимущественно за пределами

поселения. Об этом свидетельствует небольшое количество сколов с остатками корки.

Вторичная обработка. Основным приемом для отделки орудий было ретуширование. Например, у наконечников стрел перо оформлялось двусторонней покрывающей ретушью. При одинаковом типе ретуши встречается разный угол наклона. Чаще всего ретушь однотипная плоская и плоская; крутая и плоская единична. Линия края извилистая, но встречаются экземпляры у которых край дополнительно подработан зубчатой ретушью. Насад наконечников стрел утончен с обеих сторон преимущественно плоской ретушью; очень редко – плоской и полукрутой, по степени распространения захватывающей.

У скребков лезвие, как правило, располагается на дистальном конце заготовки. Рабочий участок оформлен как крутой, так и вертикальной (около $\frac{1}{3}$ лезвий) ретушью. У многолезвийных скребков лезвия, как правило, оформлены ретушью одинакового наклона. Фасетки ретуши, чаще всего, организованы в ряд. Реже встречается их полуконвергентная организация. Фасетки ретуши преимущественно чешуйчатой формы. У скребков с полуконвергентной ретушью фасетки пластинчатые. Очень редко на одном изделии использовалась чешуйчатая и пластинчатая ретушь. На кромке рабочих участков невооруженным глазом видны заломы.

Орудийный набор представлен скребками, наконечниками стрел, перфораторами, каменными литейными формами, абразивами, мотыгами, ударниками (Мыльникова и др., 2011).

Сравнительный анализ сырьевой базы, первичного расщепления, вторичной обработки и состава орудийного набора обоих археологических объектов переходного времени от эпохи бронзы к раннему железному веку дал следующие результаты. 1. Население городища Чича-1 ориентировано на источники сырья, расположенные в Среднем Прииртышье, население Линёво-1 использовало местное сырье и «импортное», вероятно из Притомья. Следует заметить, что разработки сырья в Притомье (яйский горизонт) начались уже со времен палеолита, широкое распространение изделия из этого источника получили в эпоху неолита и постнеолитическое время

(Кирюшин, Малолетко, 1979). 2. На Чиче-1 практически не использовались артефакты, заготовкой которых служили сколы, полученные в результате расщепления нуклеусов. На Линево-1 каменная индустрия ориентирована на получение сколов для дальнейшего переработки в орудия (например, скребки, наконечники стрел). 3. Орудийный набор на Линево-1 разнообразнее, чем на Чиче-1. Состав сырья, используемого для производства каменных орудий, выбор способов его обработки свидетельствуют о достаточно устоявшихся и долговременных традициях в обработке камня на поселении Линево-1.

Однозначного ответа на вопрос о причинах разного использования орудий из камня нет. Это может быть связано с производственной специализацией отдельных поселений в переходное время на определенном виде деятельности (Мыльникова и др., 2011), с традиционными способами ведения хозяйственной деятельности либо какими-то другими факторами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Зах В.А. Эпоха бронзы Присалаирья (по материалам Изымского археологического микрорайона). Новосибирск: Наука, 1997. 131 с.

Кулик Н.А., Мыльникова Л.Н., Нохрина Т.И. Сырьевая база каменной индустрии в переходное время от бронзового к раннему железному веку

(на примере поселения Линево-1) // Уральский исторический вестник. 2010. № 2 (27). С. 52–61.

Мыльникова Л.Н., Дураков И.А., Мжельская Т.В., Мыльников В.П., Невзорова И.В., Савин А.Н., Паринков Р.О. Исследование поселения Линево-1 переходного времени от бронзового к железному веку // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: Мат-лы Годовой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2003 г., посвящ. 95-летию со дня рожд. акад. А.П. Окладникова. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2003. Т. IX. Ч. I. С. 459–463.

Мыльникова Л.Н., Дураков И.А., Нохрина Т.И., Кулик Н.А., Мыльников В.П., Кобелева Л.С. Специализация поселений лесостепной зоны Западной Сибири на рубеже бронзового и раннего железного веков // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Серия: История, филология. 2011. Т. 10. Вып. 3. Археология и этнография. С. 106–117.

Кирюшин Ю.Ф., Малолетко А.М. Бронзовый век Васюганья. Томск: Изд-во ТГУ, 1979. 181 с.

Чича – городище переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи / *В. И. Моллодин, Г. Парцингер, Ю. Н. Гаркуша и др.* Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2004. Т. 2. 336 с. (Материалы по археологии Сибири. Вып. 4).

Чича – городище переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи / *В. И. Моллодин, Г. Парцингер, Ю. Н. Гаркуша и др.* Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2009. Т. 3. 248 с.

ЦВЕТНЫЕ И ДРАГОЦЕННЫЕ МЕТАЛЛЫ И ИХ СПЛАВЫ НА ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ В ЭПОХУ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ: ПЕРВЫЕ ИТОГИ ИССЛЕДОВАНИЯ

© 2014 г. Ю.А. Подосенова

*Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Пермь
(podosenka@yandex.ru)*

Ключевые слова: естественно-научный метод, рентгенофлюорисцентный анализ, химический состав металл, Пермское Предуралье, эпоха средневековья.

Резюме. Исследования на основе современных методов неразрушающего рентгенофлюоресцентного анализа с использованием современного оборудования дает возможность массово, быстро, с высокой точностью определять состав древних сплавов, изучать наиболее интересные археологические находки не нанося им урона. В работе представлены первые итоги исследования химического состава изделий из цветного и драгоценного металла из материалов разновременных памятников Пермского Предуралья эпохи средневековья: Митинского, Каневского, Урынского, Степаново Плотбище, Плотниковского могильников. В исследовании выделены основные комбинации металлических сплавов, применявшихся при изготовлении изделий из цветных и драгоценных металлов на территории Пермского Предуралья в эпоху средневековья. Полученные и приведенные в статье результаты исследования в дальнейшем позволят сделать выводы о технологии производства металлов, привязке их к сырьевым источникам, скорректировать датировку, оценивать культурную принадлежность особо ценных находок.

Применение естественнонаучных методов является одним из перспективных и развивающихся направлений в археологии. В частности, одним из таких направлений является исследование химического состава изделий из цветных и драгоценных металлов определенной археологической культуры. Результаты данных исследований дают нам огромный массив информации разного характера: от особенностей металлообработки до определения конкретных рудных источников с привязкой их к месторождениям.

В последнее десятилетие для исследования химического состава изделий из металла используется РФА-рентгенофлюорисцентный анализ, позволяющий быстро, без разрушений исследовать предмет.

В 2013-2014 гг. была проведена серия анализов химического состава изделий из цветного и драгоценного металла из материалов средневековых памятников Пермского Предуралья.

Анализ проводился при помощи портативного рентгенофлюорисцентного спектрометра Bruker S1 Sorter. Всего было исследовано 944 предмета, происходящих из разновременных памятников Пермского Предуралья эпохи средневековья. С целью удаления слоя поверхностной коррозии большинство образцов прошли предварительную обработку части поверхности посредством использования 10% раствора HCl с последующей промывкой или механической очистки поверхности до чистого металла. Анализ проходил в универсальном режиме, время накопления спектра 45-60 секунд. Учитывая неоднородность древнего металла, с каждого предмета было взято от 1 до 4 проб. Результаты серий измерений усреднялись.

Митинский могильник. Материалы памятника хранятся в фондах Коми-Пермяцкого краеведческого музея имени П.И. Субботина-Пермяка. Памятник датируется V–VI вв. (Генинг, Голдина, 1973. С. 58–87, 106–115). Всего

было проанализировано 126 изделий из цветного и драгоценного металла. Цветной и драгоценный металл из которого изготовлены изделия возможно поделить на три группы сплавов: медь и медные сплавы; «чистое серебро» и сплавы с высоким содержанием серебра; сплавы на основе меди с низким содержанием драгоценных металлов. В количественном отношении преобладают изделия первой группы: медь и медные сплавы (113 экз.). Внутри данной группы наиболее массово представлены изделия из многокомпонентного сплава на основе меди – Cu-Sn-Pb-Zn (74 экз.); латунного сплава: двойная латунь Cu-Zn (8 экз.), оловянная латунь Cu-Zn-Sn (3 экз.), свинцовая латунь Cu-Zn-Pb (25 экз.). Единично представлены изделия из «чистой» меди (1 экз.) и оловянно-свинцовой бронзы (2 экз.). Группы «чистое серебро» и сплавы с высоким содержанием серебра ($50 \leq Ag$) и сплавы на основе меди с высоким содержанием драгоценных металлов представлены малым количеством (8 и 5 экз. соответственно).

Каневский могильник. Материалы раскопок хранятся в фондах Коми-Пермяцкого краеведческого музея имени П.И. Субботина-Пермяка. Памятник датируется VIII–X вв. (Голдина, 1970. С. 57–118). Всего было проанализировано 139 изделий из цветного и драгоценного металла. Цветной и драгоценный металл из которого изготовлены изделия возможно поделить на три группы сплавов: медь и медные сплавы; «чистое серебро» и сплавы с высоким содержанием серебра; сплавы на основе меди с низким содержанием драгоценных металлов. В количественном отношении преобладают изделия первой группы: медь и медные сплавы (118 экз.). Внутри данной группы наиболее массово представлены изделия из многокомпонентного сплава на основе меди – Cu-Sn-Pb-Zn (71 экз.), Cu-Pb-Sn-Zn (10 экз.), Sn-Cu-Zn-Pb (2 экз.); латунного сплава: двойная латунь Cu-Zn (1 экз.), оловянная латунь Cu-Zn-Sn (1 экз.), свинцовой латуни Cu-Zn-Pb (18 экз.); оловянно-свинцовой бронзы – Cu-Sn-Pb (12 экз.). Малым количеством представлены изделия из «чистой» меди – Cu+ (1 экз.) и свинцовой бронзы – Cu-Pb (2 экз.). Группы «чистое серебро» и сплавы с высоким содержанием серебра ($50 \leq Ag$) и сплавы на основе меди с высоким содержанием драго-

ценных металлов представлены 18 и 4 экземплярами соответственно.

Урьянский могильник. Материалы раскопок хранятся в фондах Коми-Пермяцкого краеведческого музея имени П.И. Субботина-Пермяка (Голдина, 1970. С. 57–118). Памятник датируется VIII–IX веками. Всего было проанализировано 110 изделий из цветного и драгоценного металла. Цветной и драгоценный металл из которого изготовлены изделия возможно поделить на две группы сплавов: медь и медные сплавы; «чистое серебро» и сплавы с высоким содержанием серебра. В количественном отношении преобладают изделия первой группы: медь и медные сплавы (108 экз.). Внутри данной группы наиболее массово представлены изделия из многокомпонентного сплава на основе меди – Cu-Sn-Pb-Zn (75 экз.), Cu-Pb-Sn-Zn (4 экз.); свинцовой латуни Cu-Zn-Pb (15 экз.); оловянно-свинцовой бронзы – Cu-Sn-Pb (10 экз.). Малым количеством представлены изделия из «чистой» меди – Cu+ (1 экз.) и свинцовой бронзы – Cu-Pb (3 экз.). Группа «чистое серебро» и сплавы с высоким содержанием серебра ($50 \leq Ag$) представлена 2 экземплярами.

Могильник Степаново Плотбище (Городищенский). Материалы раскопок хранятся в фондах Коми-Пермяцкого краеведческого музея имени П.И. Субботина-Пермяка и Музее Археологии и Этнографии Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Памятник датирован IX–XII вв. (Данич, 2002). Всего было проанализировано 479 изделий из цветного и драгоценного металла. Цветной и драгоценный металл из которого изготовлены изделия возможно поделить на три группы сплавов: медь и медные сплавы; «чистое серебро» и сплавы с высоким содержанием серебра; сплавы на основе меди с низким содержанием драгоценных металлов. В количественном отношении преобладают изделия первой группы: медь и медные сплавы (461 экз.). Внутри данной группы наиболее массово представлены изделия из многокомпонентного сплава на основе меди – Cu-Sn-Pb-Zn (274 экз.), Cu-Pb-Sn-Zn (19 экз.), Sn-Cu-Pb (1 экз.); латунного сплава: двойной латуни Cu-Zn (1 экз.), свинцовой латуни Cu-Zn-Pb (61 экз.); оловянно-свинцовой бронзы – Cu-Sn-Pb (73 экз.); свинцовой бронзы -

Cu-Pb (28 экз.). Малым количеством представлены изделия из «чистой» меди – Cu+ (3 экз.) и оловянной бронзы – Cu-Pb (1 экз.). Группы «чистое серебро» и сплавы с высоким содержанием серебра ($50 \leq \text{Ag}$) и сплавы на основе меди с низким содержанием драгоценных металлов представлены 17 и 1 экземплярами соответственно.

Плотниковский могильник. Материалы раскопок хранятся в фондах Коми-Пермяцкого краеведческого музея имени П.И. Субботина-Пермяка и Музее Археологии и Этнографии Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Памятник датирован XII–XV вв. (Крыласова, 2008). Всего было проанализировано 90 изделий из драгоценного и цветного металла. Цветной и драгоценный металл из которого изготовлены изделия возможно поделить на пять групп: медь и медные сплавы; «чистое серебро» и сплавы с высоким содержанием серебра; сплавы на основе меди с низким содержанием драгоценных металлов; оловянные и свинцово-оловянные сплавы; «чистое» олово. Из всего массива проанализированных изделий выделяется группа «чистое» олово – $97 \% \leq \text{Sn}$ (35 экз.). Также относительно многочисленную группу составляют изделия группы оловянных и оловянно-свинцовых сплавов – Sn-Cu, Sn-Cu-Pb, Pb-Sn (16 и 8 экз. соответственно). Группа медь и медные сплавы представлена изделиями из многокомпонентного сплава – Cu-Zn-Pb-Ag-Sb (1 экз.), Cu-Pb-Ag-Sb-Sn (2 экз.), Cu-Zn-Sn-Pb-As (1 экз.), Sn-Cu-Pb-Zn (2 экз.), Pb-Cu-Sn-Zn-Ag (1 экз.); оловянно-свинцовой бронзы – Cu-Sn-Pb (15 экз.), свинцовой бронзы Cu-Pb (2 экз.), свинцовой латуни – Cu-Zn-Pb (1 экз.). Группы «чистое серебро» и сплавы с высоким содержанием серебра ($50 \leq \text{Ag}$) и сплавы на основе меди с низким содержанием драгоценных металлов представлены 4 и 2 экземплярами соответственно.

Несмотря на то, что исследование химического состава средневековых изделий из цветных и драгоценных металлов с территории Пермского Предуралья только начинается и мы не располагаем аналогичными данными по синхронным памятникам Пермского Предуралья и сопредельным территориям (для сравнения), полученные результаты имеют значительную информативность. Так, иссле-

дование показало наличие различных комбинаций сплавов, используемых в изготовлении изделий на территории Пермского Предуралья в эпоху средневековья. До XII века материал большинства изделий относится к группе медных сплавов: чаще всего это многокомпонентный сплав на основе меди, также встречаются изделия из оловянно-свинцовой бронзы, латуни, оловянной бронзы, свинцовой бронзы. Малая доля приходится на изделия из «чистой меди», «чистого серебра» и сплава на основе меди с низким содержанием серебра. С XII века идет распространение качественно нового материала, не имевшего истоков в более ранних материалах – это легкоплавкие металлы и их сплавы («чистое» олово, оловянный сплав, оловянно-свинцовый сплав).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Генинг В.Ф., Голдина Р.Д. Курганные могильники харинского типа в Верхнем Прикамье // ВАУ. Вып.12. Свердловск: УрГУ, 1973. С. 58–121.
- Голдина Р.Д. Могильники VII–IX вв. на Верхней Каме // ВАУ. Вып. 9. Свердловск: УрГУ, 1970. С. 57–118.
- Данич А.В. Отчет о раскопках Городищенского (Степаново Плотбище) могильника в 2001 году // Архив МАЭ ПГГПУ. 2002.
- Крыласова Н.Б. Отчет о раскопках Плотниковского могильника в Коми-Пермяцком округе Пермского края в 2007 году // Архив МАЭ ПГГПУ. 2008.

МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЯ С ИНДУКТИВНО-СВЯЗАННОЙ ПЛАЗМОЙ (ICP-MS) КАК МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ДРЕВНЕЙ КЕРАМИКИ

© 2014 г. И.М. Поташева

*Институт языка, литературы и истории Карельского научного центра РАН, Петрозаводск
(irina.potashewa@mail.ru)*

Ключевые слова: древнекарельские городища, керамика, масс-спектрометрия.

Резюме. В статье представлено исследование образцов химического состава гончарной посуды древнекарельских городищ, которое показало наличие в коллекции трех разнородных групп керамики, выделенных по источникам сырья. Установлено, что в керамической коллекции присутствуют привозные горшки, место производства которых предстоит установить в ходе дальнейших исследований в данном направлении.

Метод масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ICP-MS) апробирован на образцах формовочных масс гончарных сосудов эпохи Средневековья. Керамика происходит из раскопок древнекарельских городищ Северо-Западного Приладожья – Тиверска, Хямеенлахти-Линнавуори, Соскуа-Линнамьяки, Терву-Линнасаари и Паасо, наиболее активно функционировавших в XII–XIV вв. Одна проба теста взята с сосуда из древнего Олонца. Археологически восстановлено 155 кухонных горшков, для изготовления которых использовалась ожелезненная и реже нежеелезненная глина с добавлением отошителя – дресвы, песка, в единичных случаях – органики. Основные формы посуды с предполагаемыми периодами их бытования представлены на рис. 1.

Применение высокоточного геохимического анализа обусловлено необходимостью решения задачи, связанной с выделением привозных сосудов в керамике, использовавшейся древними карелами в быту. Предположение о наличии привозных сосудов сформировалось уже на стадии визуального осмотра материала и подкреплялось такими факторами, как близость городищ Северо-Западного Приладожья к главным путям сообщения и городским центрам Средневековья, а также наличие активных торговых связей древних карел с близлежащими территориями.

Масс-спектрометрический анализ керамических объектов в Карелии проведен впервые, однако подобный метод активно практикуется при изучении условий формирования осадочных пород (глин, аркоз, песчаников и др.) (Летникова, 2001. С. 102). Выбор методики, нацеленной на определение редких и редкоземельных элементов (REE) в образцах формовочных масс сосудов масс-спектрометрическим (ICP-MS) методом обусловлен следующим. Во-первых, классифицировать глины по петрогенным элементам (таким как SiO₂, Al₂O₃, TiO₂ и др.) затруднительно в связи с близкими концентрациями данных компонентов в глинах различных месторождений. Корректнее классифицировать образцы сырья, используя редкие и редкоземельные элементы, что позволит получить более достоверную информацию о генетической близости либо отличии изучаемых объектов.

В результате аналитических исследований определена концентрация в пробах следующих элементов: Li, Be, P, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Ag, Cd, In, Sn, Sb, Te, Cs, Ba, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, Tl, Pb, Bi, Th, U. Установлено, что наибольшее различие в формовочных массах, используемых для изготовления керамики, отмечается для Ti, V, Cr, Y, REE (La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu,

		Группа 1										Группа 2	
Типы		II		III		IV		V				VI	Типы БI-БIII
Вариант	*г.р.к.		A	Б	A	Б	A	Б	В	Г			
XVI в.		■										■	■
XV в.		■	■	■	■			■	■	■		■	■
XIV в.		■	■	■	■	■		■	■	■	■		■
XIII в.		■	■	■	■	■							
XII в.		■	■	■									
XI в.													БI
X в.													БII БIII

Рис. 1. Хронология типов гончарной керамики древнекарельских городищ. Группа 1 – сосуды из железной глины; группа 2 – сосуды из нежелезистой/слабожелезистой глины.

Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu). Графический анализ полученных результатов приводится на бинарных диаграммах, построенных для элементов, имеющих контрастное поведение в природных процессах.

Исследования выполнялись в «Испытательном центре анализа вещества» в Институте геологии КарНЦ РАН в сотрудничестве с д.г.-м.н. С.А. Световым. Подробные результаты исследования отражены в статье И.М. Поташевой, С.А. Светова (Поташева, Светов, 2013).

Проанализирована серия из 52 образцов, 48 из которых являлись пробами теста гончарных горшков, четыре – эталонными пробами сырья.

42 образца представлены фрагментами сосудов из красножгущихся глин, остальные шесть – обломки светлоглиняной утвари. В качестве эталонов взяты как пробы чистого сырья (глина из пос. Куркиеки Лахденпохского района, глина из современной гончарной мастерской в Олонце), так и материал, условно принятый за эталон – фрагмент глиняной обмазки фундамента жилища из Тиверска. Предположение, что глину для обмазки фундаментов карелы брали в непосредственной близости от поселения, кажется вполне логичным.

В бинарных системах Ti-V, Ti-Y, La-Th, Ti-ΣREE (в ppm¹, рис. 2) фигуративные точ-

¹ 1 грамм на тонну = 0,0001%

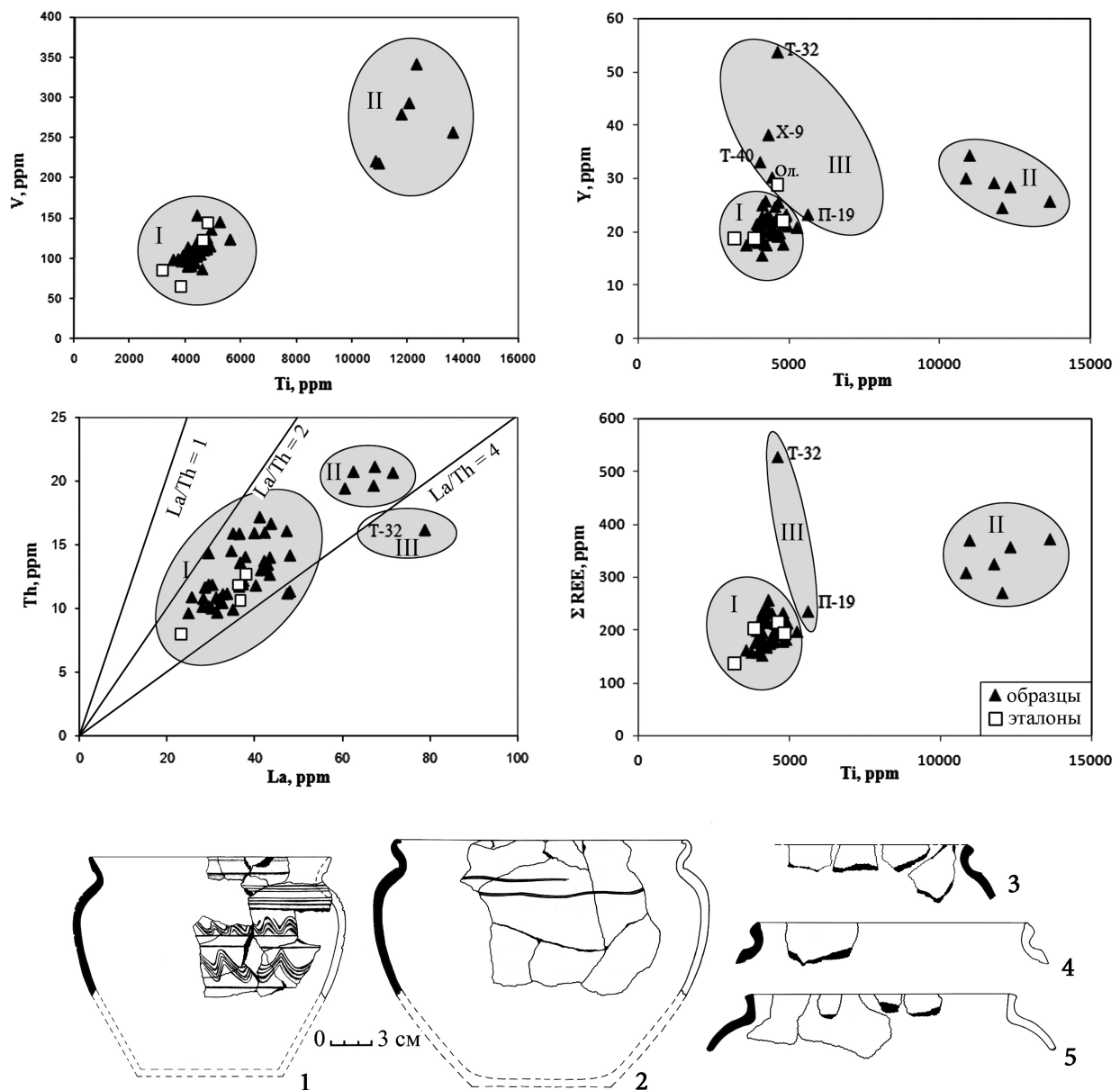


Рис. 2. Бинарные диаграммы Ti-V, Ti-Y, La-Th, Ti- Σ REE (ppm). Группа I – сосуды местного производства из красножгущейся глины, группа II – горшки из светложгущейся глины, группа III – привозные сосуды. 1–3, 5 – формы привозных горшков; 4 – сосуд из древнего Олонца.

ки образцов формируют три области с разными концентрациями элементов, которые могут интерпретироваться как свидетельство существования трех групп керамики. Материал для изготовления сосудов из данных групп имел отличные геохимические характеристики, что является следствием использования в гончарном деле сырья различных по минералого-геохимическому составу и генетическому типу месторождений.

Группа I представлена образцами керамики из красножгущейся глины, в которую попали эталонные образцы (рис. 2). Материал

для этих сосудов добывался из одного источника, который по праву может быть отнесен к местным выходам глины. Следует учесть, что образцы теста сосудов содержали не только глинистую фракцию, но также минеральный отощитель – дресву или песок, вследствие чего концентрация редких и редкоземельных элементов в них отличалась от концентрации данных элементов в пробах чистых глин без примесей. Это различие отражено в расположении фигуративных точек эталонных проб – они находятся ближе к периферии области большинства маркеров группы I.

В группу II выпали пробы теста шести сосудов из светложгущейся глины, обнаруженных при раскопках Паасо и Тиверска (рис. 2). К сожалению, в нашем распоряжении не оказалось эталонов для образцов формовочных масс сосудов из нежелезненной глины, главным образом ввиду отсутствия выходов беложгущихся глин в Карелии за исключением двух мест – проявления Проланваара (Суоярвский район) и проявления Аухтиярви (Лоухский район). Тем не менее забор глины из ближайшего к городищам проявления Проланваара не возможен, так как последние разработки велись в 30-ые гг. XIX в. и на данный момент оно заброшено.

Наибольший интерес вызывают образцы из группы III², куда выпали пробы теста сосудов из красножгущейся глины с радикально отличающимся от эталонов химическим составом. Количество их невелико – четыре горшка разной формы (пятый горшок – сосуд из Олонца (рис. 2, 4), что не способствует установлению обстоятельств, при которых сосуды оказались на городищах. Примечательно, что образцы теста с шифрами П-19, Т-32, Т-40, Х-9³ взяты с горшков, бытовавших в разное время, более того некоторые из сосудов принадлежат к типологически дифференцируемым группам керамики, выделенных на материалах городищ Северо-Западного Приладожья. Так тонкостенный горшок, украшенный линейно-волнистым орнаментом почти на всю высоту, отнесен к группе ранней керамики и датируется X–XI вв. (рис. 2, 1). Сосуд с резким изгибом шейки и удивительно тонким венчиком, напоминающим завиток, не находит аналогий среди керамики древнекарельских городищ (рис. 2, 2). Горшок с ребристым профилем (Рис. 2, 3) аналогичен керамике типа V-Г, вероятно, сосуды схожей формы бытова-

ли в XIV или даже XV в. Последний горшок – тонкостенный и неорнаментированный, что не характерно для городищенской керамики, отнесен к поздней посуде XV–XVI вв.

Первоначально предположение о привозном происхождении некоторых сосудов возникло при обнаружении изделий, качественно превосходящих остальную керамику по технологии составления формовочной массы, выделке, сложности профилировки или орнаментации. Результаты анализа показали, что подобные ожидания оправдались лишь частично: в группу привозных изделий попали не только горшки, превосходящие остальную посуду по внешним показателям, но и неприметные изделия среднего качества.

Таким образом, проведенное исследование образцов химического состава гончарной посуды древнекарельских городищ показало наличие в коллекции трех разнородных групп керамики, выделенных по источникам сырья. Установлено, что в керамической коллекции присутствуют привозные горшки, место производства которых предстоит установить в ходе дальнейших исследований в данном направлении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Летникова Е.Ф. Использование геохимических данных при изучении осадочных пород // Интерпретация геохимических данных: Учеб. пособие / Е.В. Скляров и др. Под ред. Е.В. Склярова. М.: Интермет Инжиниринг, 2001. С. 102–134.

Поташева И.М., Светов С.А. Геохимические исследования в археологии: ICP-MS анализ образцов круговой керамики древнекарельских городищ // Труды КарНЦ РАН. № 3. Серия Гуманитарные исследования. Петрозаводск, 2013. С. 136–142.

² На диаграмме Ti-Y (ppm) в группу III входят образцы № X-9, П-19, Т-32, Т-40, Ол.; для La-Th (ppm): Т-32; для Ti-ΣREE (ppm): П-19, Т-32.

³ Первые буквы шифра соотносятся с наименованием памятника: Ол. – Олонец, П – Паасо, Т – Тиверск, Тер – Терву-Линнасаари, Х – Хямеенлахти-Линнавуори.

ДРЕВНЕЙШИЙ ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАКАЛКИ И ОТПУСКА В ИСТОРИИ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ (МАЙКОПСКАЯ КУЛЬТУРА, РАННИЙ БРОНЗОВЫЙ ВЕК)

© 2014 г. И.Г. Равич¹, Н.В. Рындина²

¹Государственный научно-исследовательский институт реставрации, Москва
(ravich41@mail.ru)

²Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва

Ключевые слова: Майкопская культура, ранний бронзовый век, кинжалы, закалка, старение, металлография, электронная микроскопия.

Резюме. Исследование состава и технологии изготовления кинжалов майкопской культуры, относящихся к ее долинскому варианту (вторая половина IV тыс. до н. э.), выявило редкую технологию упрочнения кинжальных клинков с помощью закалки и отпуска. Подобная технология впервые зафиксирована в раннем бронзовом веке. Моделированием определены температурные режимы обработки кинжалов и особенности их состава. Методы исследования – металлография и электронная микроскопия.

При металлографическом изучении технологии изготовления кинжалов майкопской культуры, полученных из мышьяково-никелевой бронзы (этим методом нами было исследовано 24 находки), мы обратили внимание на микроструктуру двух изделий, свидетельствующую о не характерной для раннего бронзового века технологии. Кинжалы были найдены в погребении 3 кургана 5 в могильнике Чегем I (кинжал 1) и в погребении 1 кургана 36 в могильнике Чегем II (кинжал 2). Они относились к Долинскому варианту майкопской культуры и датировались второй половиной IV тыс. до н.э. (Корневский, 2011. С. 31). Типологически находки были связаны с группой КЧ2 (по Корневскому), включающей черенковые кинжалы с неширокими плечиками, симметрично сужающимися гранями клинка и желобами. Длины клинков кинжалов 1 и 2 составляли соответственно 20 см и 15,8 см, рукоятей – 4,5 см и 3,3 см, размеры (ширина) плечиков – 2,8 см и 3,2 см. Клинки кинжалов были упрочнены с помощью закалки и отпуска, в то время как в остальных исследованных нами находках их упрочняли с помощью холоднойковки. Напомним, что

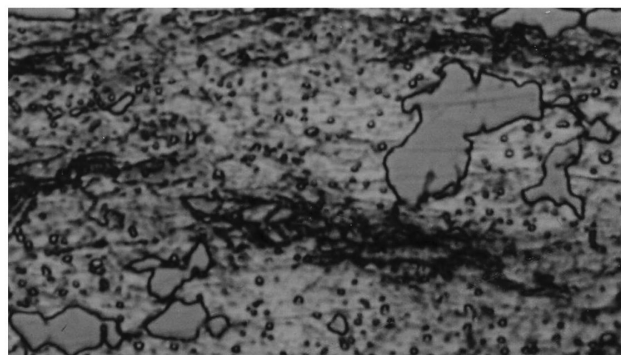
при закалке (быстрое охлаждение с определенной температуры) легирующие элементы остаются в твердом растворе, а при отпуске (последующий нагрев при более низкой температуре) они выделяются из него в мелкодисперсном виде, что повышает твердость сплава. Приобретали ли закаленные и отпущенные древние кинжалы какие-то дополнительные преимущества в свойствах? Применительно к кинжальным клинкам – это сочетание высокой твердости с достаточной пластичностью и износостойкостью, что обеспечивает остроту лезвия и его способность к заточке.

Для решения этого вопроса были проведены следующие исследования.

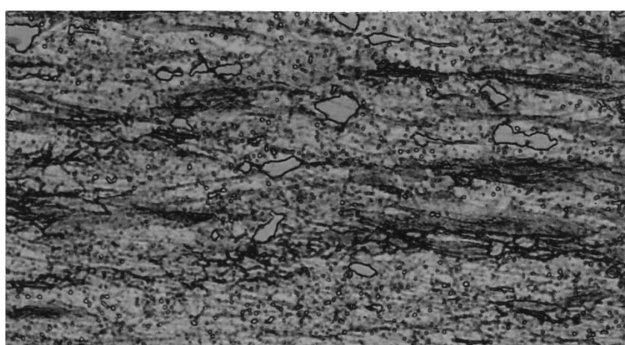
Состав находок был определен методами спектрального анализа и сканирующей электронной микроскопии на микроскопе Камебах с приставкой для микрорентгеноспектрального анализа (аналитик И.А. Брызгалов, кафедра минералогии МГУ им. Ломоносова). Кинжал 1 содержал 4,7% мышьяка и 3,9% никеля, кинжал 2 – 4,9% мышьяка и 4% никеля, т.е. концентрации основных легирующих элементов практически совпадали. От исследованных нами других кинжалов эти находки



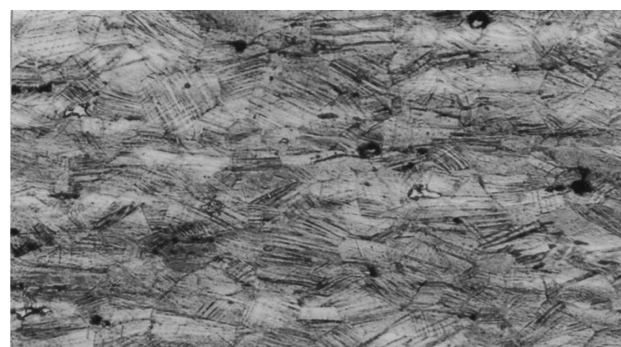
а



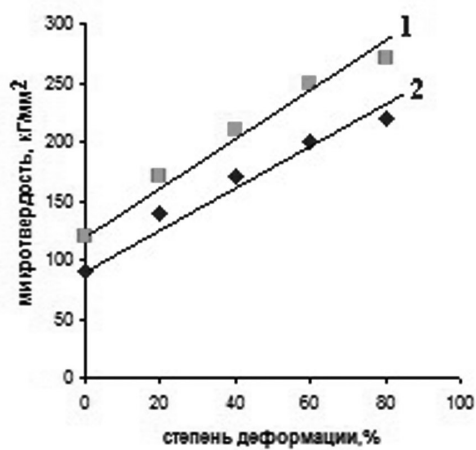
б



в



г



д

Рис. 1. Микроструктуры кинжалов – а–г; график зависимости микротвердости опытного образца, содержащего 4,5% As и 3% Ni, от степени холодной деформации – д; а–б – Чегем I, 5/3; а – черенок, ув.500; б – лезвие, ув.1000; в – Чегем II, 36/1, лезвие, ув. 500; г – Клады, 31/5, ув.200.

отличались сочетанием высокого содержания мышьяка и никеля.

Для изучения технологии изготовления изделий использовали метод металлографии, состав фаз определяли с помощью сканирующей электронной микроскопии, которую осуществляли, как отмечено выше, на микроскопе Camebax, а также КУКУ-2000 с приставкой для микрорентгеноспектрального анализа (Исследование проводил заведующий рентгеновской лабораторией всесоюзного института легких сплавов Л.Б. Бер). Шлифы для металлографического исследования отбирали от черенков и лезвий, изучали их поперечное сечение. Уровень твердости изделий определяли на приборе ПМТ-3 при нагрузке 200 Г. Для уточнения режимов обработки изготавливали опытные образцы и учитывали результаты ранее проведенных экспериментов.

Микроструктура черенка кинжала 1 (от черенка кинжала 2 не удалось отобрать шлиф) отличалась крупными зернами диаметром 0,07 мм с двойниками отжига и утолщенными границами; на фоне зерен были заметны светлые включения неправильной формы со средним диаметром 5-20 микрон и следы дендритной ликвации в виде отдельных темных полос (рис. 1, а). В структуре лезвий также проявились включения, аналогичные описанным выше, и дисперсные частицы, расположенные на фоне очень мелких полиэдров диаметром 0,015 мм, которые отличались незначительной вытянутостью в направлении деформации. Кроме того, на лезвии сохранились следы дендритной ликвации, дендриты были вытянуты в направлении деформации (см. рисунок, б, в).

Электронномикроскопическое исследование выявило одинаковый состав крупных и дисперсных частиц, соответствующий соединению AsCuNi. Микротвердость черенка составляла 90 кГ/мм², микротвердость лезвий – 190 кГ/мм² (кинжал 1) и 220 кГ/мм² (кинжал 2).

Показатели микроструктуры позволяли следующим образом реконструировать технологию изготовления кинжалов. Литую заготовку, вероятно, близкую по форме к конфигурации кинжалов, дорабатывали ковкой, после чего кинжалы нагревали до определенной температуры и закаливали. Далее клинки повторно проковывали и подвергали

нагреву при более низкой температуре (отпуску), вследствие чего на лезвии происходил процесс выделения дисперсных частиц, сопровождавшийся рекристаллизацией и образованием очень мелкого зерна, т.к. выпавшие частицы тормозили его рост. Затем лезвия дополнительно подвергали холодной ковке для повышения их твердости, о чем свидетельствует изменение формы рекристаллизованных зерен.

Чтобы определить конкретные температуры закалки и отпуска кинжалов, мы провели эксперименты на опытных образцах. Для опытов мы выбрали сплав, близкий по составу к древним, содержащий 4,5% As и 3% Ni. Сплав был получен нами в ходе опытных плавок с применением медной руды малахита в качестве источника меди и медноникелевых руд (никелина или аннабергита), являвшихся источниками мышьяка и никеля. (Рындина, Равич, Быстров, 2013). Из полученных слитков были вырезаны кубики размером 5x5x5 мм, которые подвергали холодной ковке с обжатием 50%. Для определения режима закалки их отжигали в интервале температур 200-700° С в течение 30 мин в угольном тигле под слоем древесного угля для предотвращения окисления мышьяка. После отжига образцы закаливали в воде. Опыт позволил сделать вывод, что закалку кинжалов осуществляли после нагрева сплава до 700° С, о чем свидетельствовал сходный характер микроструктуры и микротвердости экспериментального образца, нагретого до указанной температуры, и кинжального клинка. Одновременно мы проверили, можно ли провести закалку литого и деформированного сплава с температуры 700° С, охлаждая сплав на воздухе, а не в воде. Эксперименты показали, что и в этом случае сохраняется однофазный твердый раствор с низкой микротвердостью 80-90кГ/мм², который не претерпевает распада.

Далее мы воспроизвели на опытных образцах дальнейший цикл предполагаемой нами термомеханической обработки. Закаленные от 700° С образцы проковали с обжатием 50% и нагрели в интервале температур 300-700° С в течение 30 мин. Изменение их микротвердости при нагреве было типичным для сплавов, которые подвергали закалке и отпуску. При нагреве до 400° С на графике

разупрочнения выделился пик, соответствующий наиболее высокой микротвердости 200 кГ/мм², при этом микроструктура сплава оставалась деформированной. Его полная рекристаллизация с образованием очень мелких зерен диаметром 0,015 мм проходила лишь при 600° С, причем все поле зрения микроскопа было заполнено дисперсными частицами. Микроструктура сплава совпадала с той, которую мы наблюдали в древних кинжальных клинках, на основании чего можно было полагать, что температура их отпуска составляла 600° С. Микротвердость после отпуска равнялась 120 кГ/мм². В промышленности отпуск изделий проводят обычно при температуре достижения максимальной твердости, которая применительно к нашим кинжалам составляет 400° С. Однако при 400° С сплав не был пластичным, т.к. не происходила его рекристаллизация, поэтому для получения твердого и пластичного сплава древние мастера использовали после отпуска при 600° С деформацию сплава. Чтобы определить степень этой деформации, опытные образцы, отожженные при 600° С, мы подвергли холодной ковке с обжатиями 20%, 40%, 60% и 80% и построили кривую изменения микротвердости в зависимости от степени деформации. Как следует из графика 1, (см. рисунок, д), значения микротвердости, отмеченные на лезвиях древних кинжалов (190 кГ/мм² и 220 кГ/мм²), появляются после деформации 30 и 40%, когда в бронзе еще сохраняется достаточная пластичность. Важно также отметить, что чрезвычайно мелкозернистая структура лезвийной части закаленных и отпущенных клинков обеспечивала им упругость и износостойкость.

Сплавы, близкие по составу к древним и не упрочненные с помощью закалки и отпуска, для достижения высоких показателей твердости надо было ковать со степенью обжатия 80% и более, что привело бы к потере пластичности (график 2; см. рисунок, д). Учитывая это, древние мастера использовали меньшие деформации (до 60%), и микротвердость лезвий древних кинжалов обычно ниже — 160-170кГ/мм². Микроструктура такого кинжала показана на рис. 1, г.

Показательно, как древние мастера определили необходимый для кинжалов состав

бронзы. Из теории металловедения известно, что максимальную твердость имеют сплавы, способные растворить при температуре закалки достаточное количество легирующих элементов. Наши опыты показали, что закалку и отпуск применительно к мышьяково-никелевым бронзам можно осуществлять при концентрации в них мышьяка, а также никеля не менее 3%. Древние мастера обоснованно выбрали сплавы, содержавшие 4,7%-4,9% мышьяка и 3,9%-4% никеля, т.к. дальнейшее увеличение концентрации мышьяка привело бы к потере пластичности (Рындина, Равич, Быстров, 2008. С. 196–219).

Полученные данные демонстрируют высокое мастерство майкопских металлургов, владевших методом получения кинжальных клинков с помощью закалки и отпуска. Использование этих операций – пока единственный пример такой обработки в раннем бронзовом веке.

Редкие технологии, подобные описанной выше, могут свидетельствовать о направлении связей различных районов древнего мира, поэтому важно дальнейшее технологическое изучение майкопской и синхронных ей культур Древнего Востока.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Корневский С.Н. Древнейший металл Предкавказья. М.: Таус, 2011. 335 с.

Рындина Н.В., Равич И.Г., Быстров С.В. О происхождении и свойствах мышьяково-никелевых бронз майкопской культуры Северного Кавказа (ранний бронзовый век) // Археология Кавказа и Ближнего Востока / Отв. ред. Н.Я. Мерперт. М.: Таус, 2008. С. 196–219.

МИНЕРАЛЬНОЕ СЫРЬЕ КАК ИСТОЧНИК ДЛЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РЕКОНСТРУКЦИЙ

© 2014 г. Ю.Б. Сериков

*Государственная социально-педагогическая академия, Нижний Тагил
(u.b.serikov@mail.ru)*

Ключевые слова: минеральное сырье, цветовая гамма, твердость, реконструкция, хозяйство, культовая практика.

Резюме. Разнообразие свойств и качеств минерального сырья Урала позволяет использовать его в качестве полноценного источника для реконструкции различных аспектов хозяйственной и культовой практики древнего населения.

Урал богат разнообразными минералами, что отличает его от других территорий, где зачастую в разные археологические эпохи использовалось одно и то же минеральное сырье. Исключением является Южный Урал, где широко распространены яшмы, но и они характеризуются большим разнообразием цветовой гаммы. Именно разнообразие минерального сырья и дает возможность использовать его в археологических реконструкциях разной направленности.

Исследование Гаринской палеолитической стоянки на р. Сосьве показало, что 54% всех каменных изделий выполнено из разных видов яшм (сургучной, зеленой, красно-зеленой, серой). Присутствие на 56,5% изделий галечной корки свидетельствует о местном происхождении сырья. Поиск источников сырья привел к открытию галечника в 7 км от стоянки в пос. Рычкова. В нем представлены гальки кремня, кремнистого сланца, яшмы и кварцита. Причем кварцитовые гальки преобладают, а яшмовые составляют небольшой процент. Но на стоянке выявлено только одно изделие из кварцита. Следует подчеркнуть, что данный галечник является единственным на реке на протяжении 70 км в обе стороны. В связи с этим логично предположить, что предпочтение яшмового сырья могло быть традицией, которая сформировалась на тер-

ритории первоначального обитания, т.е. на Южном Урале. Некоторые детали (например, снятие карнизика на нуклеусе при помощи абразивной обработки) подтверждают это предположение: пока такая подработка выявлена только на южноуральских палеолитических памятниках (Сериков, 2007. С. 55–56).

Анализ минерального сырья на Гаринской стоянке помог уточнить и характер памятника. Всего на стоянке было собрано около 700 находок, среди них 21 нуклеус. Казалось бы, памятник можно охарактеризовать как кратковременную стоянку. Однако разнообразие и индивидуальность минерального сырья нуклеусов, пластинок, сколотых ударных площадок, поперечных и ребристых сколов показало, что на памятнике обрабатывалось не менее 163 нуклеусов. Данный показатель абсолютно не характерен для палеолитических стоянок, и этот факт нельзя не учитывать при оценке характера памятника. Если исходить из функциональной дифференциации сибирских палеолитических памятников, то Гаринскую стоянку можно классифицировать как жилую стоянку (Васильев и др., 2005. С. 90).

Интересные результаты получены при изучении минерального сырья на мезолитическом поселении Уральские Зори III (р. Тура, Среднее Зауралье). На нем оказался необычайно высок процент изделий из яшмы – 46,58%

(1313 экз.). Причем из бурой яшмы – 45,64%. На других мезолитических памятниках Среднего Зауралья изделия из яшмы не превышают 1,5%. На первый взгляд этот факт может свидетельствовать о перемещении населения с Южного Урала на Средний. Однако проведенный ремонт изделий из бурой яшмы показал, что большая часть их является сколотой с желвака галечной коркой. Детальное исследование яшмового комплекса позволило понять, что на самом деле на поселении расщеплено и обработано 3-4 яшмовых желвака средних размеров (15-20 см в диаметре). Скалывание галечной корки с целью добраться до нетронутой эрозией сердцевины желвака и членение этой сердцевины на заготовки нуклеусов с последующей их обработкой и привело к появлению на поселении такого значительного яшмового комплекса. Этим же объясняется и большое количество в комплексе отходов обработки нуклеусов: поперечных, технических, фасетированных, ребристых сколов и ребристых пластин. Сейчас уже установлено, что обилие на памятнике яркого цветного сырья (прежде всего яшмы и халцедона) является свидетельством его весеннего функционирования. Весной паводковые воды размывают берега и вскрывают прибрежные галечники, откуда местное население и выбирало в первую очередь бросающееся в глаза цветное сырье – яшмы (бурые, сургучные, красно-зеленые) и халцедоны (красные, желтые, оранжевые). В пользу весеннего характера памятника свидетельствуют и другие факты: в частности высокое расположение памятника над уровнем воды – 12-13 м и удаленность от реки – 120 м (Сериков, 2000. С. 152–162).

Производственные «точки» (рабочие места мастеров) на мезолитических памятниках в процессе раскопок выглядят скоплениями отходов (отщепов, чешуек, сломанных изделий и т.п.) одного или нескольких видов минерального сырья. Обычно отходы обработки одного изделия (нуклеуса) насыщают всю мощность культурного слоя. Поскольку «точка» формировался очень кратковременно, становится ясно, что распределение культурных остатков по глубинам могло произойти только в процессе функционирования памятника. Следовательно, мы не можем

говорить о культурном слое в обычном его понимании. Приходится говорить о слое, содержащем культурные остатки, так как артефакты внедрялись в уже существующий слой. Анализ данной конкретной ситуации помогает понять, почему на многослойных (точнее – смешанных) памятниках находки из нижних слоев без видимых следов перекопа можно встретить в более поздних слоях.

Минеральное сырье может являться источником и для реконструкций социального плана. На окраине Нижнего Тагила на горе Голый Камень располагается мезолитическая мастерская по первичному расщеплению алевротуфов порфиринов. Алевротуфы – необычное для Среднего Зауралья минеральное сырье с неважными изотропными свойствами. Изучение всех каменных изделий из всех археологических коллекций Нижнетагильского краеведческого музея позволило установить, что голокаменские алевротуфы использовались только в мезолитическую эпоху. В последующие эпохи из-за своего неважного качества это сырье уже не применялось. Следовательно, на территории своего распространения голокаменский алевротуф является индикатором мезолита. Вокруг Голого Камня на расстоянии 8-21 км находятся три древних озера (Черное, Горбуновский и Полуденский торфяники). На каждом из них есть долговременное мезолитическое поселение, в комплексах находок которого определена часть (от 17 до 24 %) составляют изделия из голокаменского материала – алевротуфов порфиринов. Петрографические анализы показали их полную идентичность на всех четырех памятниках. Других долговременных поселений в этом районе нет, на кратковременных стоянках голокаменское сырье встречается в небольших количествах. Отсюда можно сделать предположение, что Голокаменская мастерская «обслуживала» какие-то три родственные группы населения, объединенные между собой в рамках более крупного социального подразделения. Находки же голокаменского сырья на кратковременных стоянках позволяют очертить границы территориальных владений данного подразделения. Они представляют овал, вытянутый вдоль Уральского хребта на 50-55 км и имеющий ширину до 20 км. Возможно, эти данные

отражают существовавшую в эпоху мезолита социально-племенную (?) организацию местного населения (Сериков, 1988. С. 203–209).

Хорошо зная окружающий мир, древний человек умело использовал свойства неординарных минералов не только в хозяйственной, но и в культовой практике. К таким минералам, прежде всего, следует отнести тальк и горный хрусталь. Изучение статусных изделий (фигурных молотов, булав, гравированных дисков, «утюжков», скульптур, литейных форм и пр.) показало, что среди них преобладают изделия из талька. При их анализе, естественно, возникает вопрос, а в чем отличие тальковых изделий, от аналогичных изделий, но выполненных из других материалов? Ведь и фигурные молоты, и скульптуры, и «утюжки» сами по себе уже обладали сакральными свойствами. Изготовление каменных предметов из других минералов (кремня, яшмы, туфопопорфирита и т.п.) требовало особого умения и больших затрат времени. Единственным исключением был тальк. Можно предположить, что светло-серый (серебристый) цвет минерала и его способность легко и быстро изменять форму в представлениях древнего человека наделяли тальк особыми магическими свойствами, что и делало его сакрально значимым минералом. Именно поэтому тальк и изделия из него стали широко использоваться в обрядах и ритуалах древнего человека (Сериков, 2011. С. 117–130).

Горный хрусталь трудно поддается обработке, из-за своей структуры он не позволяет получить длинные и ровные сколы. Тем не менее, в древних памятниках Урала известны выполненные из хрусталя сверленная булава, подпятник для добывания огня, нуклеусы, на-

конечники стрел, кресальные кремни, терочник для растирания охры, бусы. Присутствие хрустальных изделий, прежде всего, в культовых комплексах (погребениях и святилищах) позволяет считать их нахождение там не случайным. Цвет и структура благородного минерала имели особое сакральное значение и сознательно использовались древним человеком в своей культовой практике (Сериков, 2005. С. 7–12).

Таким образом, представленные материалы убедительно показывают, что минеральное сырье является полноценным источником для реконструкции различных аспектов жизни древнего населения Урала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Васильев С.А., Абрамова З.А., Григорьева Г.В., Лисицын С.Н., Симицына Г.В. Поздний палеолит Северной Евразии: палеоэкология и структура поселений. СПб., 2005. 107 с.

Сериков Ю.Б. Голокаменная мастерская и ее место в мезолите Среднего Зауралья // СА. 1988. № 4. С. 203–209.

Сериков Ю.Б. Палеолит и мезолит Среднего Зауралья. Нижний Тагил: НТГСПА, 2000. 431 с.

Сериков Ю.Б. Горный хрусталь в культовой практике древнего населения Урала // Культурное наследие народов Сибири и Севера: Материалы Шестых Сибирских чтений. / Отв. ред. Е.Г. Федорова. СПб.: МАЭ РАН, 2005. С. 7–12.

Сериков Ю.Б. Гаринская палеолитическая стоянка и некоторые проблемы уральского палеолитоведения. Нижний Тагил: НТГСПА, 2007. 138 с.

Сериков Ю.Б. К вопросу о сакральных свойствах талька // Челябинский гуманитарий. 2011. № 4 (17). С. 117–130.

НАКОНЕЧНИКИ ИЗ КОСТИ И РОГА В НЕОЛИТЕ НИЖНЕГО ПРИИШИМЬЯ

© 2014 г. С.Н. Скочина

*ИПОС СО РАН, Тюмень
(sveta_skochina@mail.ru)*

Ключевые слова: неолит, костяные наконечники стрел, гарпунов, острог, копий, технология, типология, трасология.

Резюме. В научный оборот вводятся наконечники метательных орудий, использовавшиеся в эпоху неолита в Нижнем Приишимье, расположенном в лесостепной зоне Западной Сибири. На основе комплексного анализа выделены типы наконечников, установлены признаки их функционального использования и выявлены аналогии среди лесного и лесостепного круга культур Евразии.

Исследования неолитических поселений расположенных в Мергеньском археологическом микрорайоне, позволили расширить источниковедческий фонд, характеризующий хозяйство и материальную культуру Нижнего Приишимья. В частности, был получен довольно выразительный набор наконечников метательных орудий. Основной комплекс, происходит из материалов поселения Мергень 6, где по керамике кошкинского типа получены две даты — 6870 ± 90 л. н. (Кi – 15908) и 5870 ± 110 л.н. (Кi – 17085). Одна вкладышевая острога обнаружена на поселении Мергень 7, в заполнении погребения, из которого по углю получена дата 5085 ± 115 л.н. (СОАН-8901).

Наконечники стрел, представлены тремя типами: листовидной, игловидной и биконической формы. Самыми многочисленными являются листовидные, высотой 6 – 15 см с линзовидным, овальным и ромбовидным сечением. Форма насада коническая (вариант I), треугольная (вариант II) и клиновидная (вариант III) (рис. 1, 1-6). Имеется орнаментированный насечками и волнистыми линиями, черешковый наконечник листовидной формы длиной 22,6 см (вариант IV).

Ко второму типу отнесены игловидные наконечники (см. рисунок, 9-11). Длина целых варьирует от 10 см до 25см, они имеют ко-

ническое острие, округлое или ромбовидное сечение, кососрезанный (вариант II) и конический (вариант II) насад.

Третий тип наконечников состоит из коротких уплощенных, приближающихся к биконической форме, высотой 7-13 см с овальным и линзовидным сечением (см. рисунок, 7, 8).

Группа зубчатых острий представлена наконечниками гарпунов, острог и их обломками.

Однорядные неповоротные наконечники гарпунов, представлены тремя вариантами. Первый – черешковый с коническим насадом длиной 18,3 см, с округлым сечением, имеет три бородки, стопор-линь с отверстием (см. рисунок, 13). Второй – бесчерешковый, длиной 7,9 см имеет три бородки, выступающий стопор-линь и треугольный насад (см. рисунок, 14). Третий представлен наконечником длиной 16,2 см с одной бородкой и перехватом у треугольного насада (см. рисунок, 17).

Наконечники острог относятся к виду метательных орудий, предполагающих жесткое крепление к древку, они представлены фрагментами с обломанными бородками (см. рисунок, 15) и черешками с коническим насадом без стопора – линя.

Наиболее выразительным в данной группе является наконечник вкладышевой остроги длиной 19 см, обнаруженный в составе по-

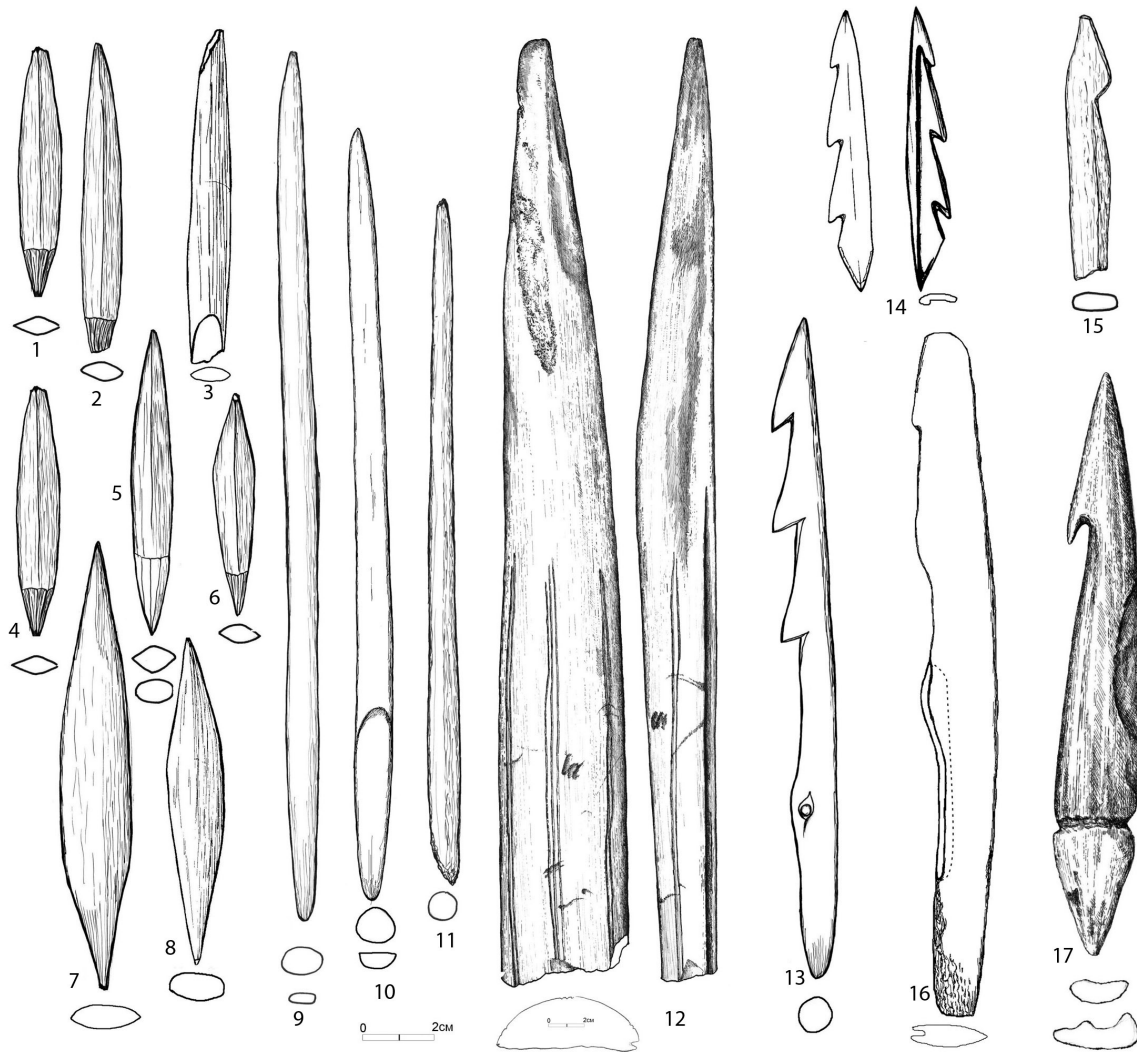


Рис. 1. Наконечники из кости и рога. 1–6 – листовидные; 7–8 – биконические; 9–11 – игловидные; 12 – копьевидная заготовка; 13, 14 – наконечники гарпунов; 15–17 – наконечники острог. 1–15 – пос. Мергень-6; 16 – пос. Мергень-7; 1–11, 13–14, 16, 17 – кость; 12, 15 – рог.

гребеня № 1 на поселении Мергень-7. Он выполнен на костяной плоской пластине, у которой верхняя часть имеет «долотовидное» окончание шириной 1,2 см, симметричное в сечении. На одном продольном крае намечены плавные бороздки, выступающие примерно на 0,1–0,2 см. Там, где должна быть третья бороздка, оформлен плавный выступ, в зоне которого сделан U-образный в сечении паз для вкладышей, длиной 7 см, заходящий и на черешковую часть. Черешок в плане подпрямоугольный, в сечении клиновидный (см. рисунок, 16).

Довольно редкой находкой является орнаментированная вкладышевая копьевидная заготовка из рога (40x5,5x2,9 см). В плане имеет вытянуто-треугольную форму, линзовидное сечение в основной части копья и трапецевидного у острия. Паз расположен вдоль одного

продольного края и начинается на расстоянии 20,5 см от острия. Поперечное сечение паза V-образное, ширина – 0,5 см, глубина – 0,5 см. Рукоять не выделена или обломана. Выпуклая плоскость оправы украшена вертикальными сгруппированными по две и три гравированными линиями (см. рисунок, 12).

О функциональном использовании наконечников стрел говорит наличие деформаций образующихся от ударного воздействия. Это выражено в виде: косых сколов с язычковым или ступенчатым окончанием на остриях и насадах, зигзагообразных сломов на обломках средней части пера. Перечисленные особенности могут являться диагностирующими признаками, образующимися при стрельбе из лука (Petillion, 2006. Р. 144). О креплении, с помощью волокнистого материала, свидетельствует

масса линейных следов и присутствие пятен заполировки на границе насада и пера.

Выделенные типы наконечников метательных орудий имеют как широкие аналогии во времени и пространстве, так и местные особенности. Технология изготовления наконечников во многом аналогична приемам характерным для Зауралья, что выражено в сочетании строгания и/или скобления с абразивной обработкой (Савченко, 2011. С. 35).

Видимо к региональной специфике следует отнести наличие серии листовидных наконечников с коническим насадом, аналогий которым в настоящее время на территории Зауралья, Барабинской лесостепи и не найдено. Короткие биконические наконечники встречаются в материалах памятников позднего мезолита и среднего неолита Восточной Европы (Жилин, 2001. С. 71–72; Лозовский, 1993. С. 18, 20). Мергеньским цельным игловидным наконечникам, с косо срезанным насадом аналогичны наконечники стоянки Толстова (Виноградов, 1981. С. 82–86) и китойской культуры Прибайкалья (Хлобыстин, 1996. С. 277). Цельные игловидные с коническим или клиновидным насадом как и зубчатые острия многочисленны в материалах мезо-неолитических памятников лесной и лесостепной зоны Евразии (Лозовский, 1993, 2003; Жилин, 2001; Савченко, 2005, 2006, 2011; Сериков, 2000; Крайнов, 1996; Молодин, 2001; Окладников, 1960; Гурина, Крайнов, 1996). Наконечники с пазом для вкладышей единично встречены на мезолитических стоянках восточной Европы, Среднего Зауралья и среди шигирских находок Эрмитажа (Савченко, 2006. С. 120).

Таким образом, выявленные аналогии мергеньским неолитическим наконечникам метательного вооружения указывают на близость с уральскими материалами и, возможно, на контакты с районами Восточной Европы и Восточной Сибири. Ряд исследователей придерживается точки зрения о западном происхождении некоторых типов наконечников стрел Зауралья и Западной Сибири (Савченко, 2011; Молодин, 1977. С. 29). Это не исключено и для мергеньских материалов, т.к. западносибирские наконечники имеют насады клиновидной формы, характерные для Урала, а мергеньские наконечники в большинстве своем имеют слабо выраженный конический насад, встречаю-

щийся в восточноевропейских материалах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Jean-Marc Pétillon. Des Magdaleniens en arms. Technologie des armatures de projectile en bois de cervide du mgdalenien superieur de la grotte d Isturitz (Pyrenees-atlantiques), Belgique, 2006, 302 p.

Виноградов А.В. Древние охотники и рыболовы Среднеазиатского междуречья. Изд-во «Наука», Москва, 1981. 178 с.

Гурина Н.Н., Крайнов Д.А. Льяловская культура // Археология. Неолит Северной Евразии. М., 1996. С. 173–182.

Жилин М.Г. Костяная индустрия мезолита лесной зоны Восточной Европы. М.: Эдиториал УРСС, 2001. 328 с.

Крайнов Д.А. Верхневолжская культура // Археология. Неолит Северной Евразии. М., 1996. С. 166–173.

Лозовский В.М. Костяное охотничье вооружение первобытного населения Волго-Окского междуречья // РА. 1993. № 2. С.15–23.

Лозовский В.М. Переход от лесного мезолита к лесному неолиту в Волго-Окском Междуречье (по материалам стоянки Замостье-2 // Неолит – энеолит юга и неолит севера Восточной Европы (новые материалы, исследования, проблемы неолитизации регионов). СПб., 2003, С. 219–240.

Молодин В.И. Памятник Сопка-2 на реке Оми (культурно-хронологический анализ погребальных комплексов эпохи неолита – раннего металла). Новосибирск: Изд-во института археологии и этнографии СО РАН, 2001. Т. 1. 128 с.

Окладников А.П. Неолит и бронзовый век Прибайкалья. М.; Л., 1950. (МИА. № 18).

Савченко С.Н. Кинжалы и ножи из кости и рога в Шигирской коллекции Свердловского областного краеведческого музея // Каменный век лесной зоны Восточной Европы и Зауралья. М.: Издательство «Academia», 2005. С. 212–237.

Савченко С.Н. Костяные наконечники стрел в мезолите Урала // Предметы вооружения и искусства в древних культурах Северной Евразии (Функциональный и технологический аспекты): Замятинский сборник. СПб., 2011. Вып. 2. С. 153–181.

Савченко С.Н. Костяные наконечники стрел с пазами в Среднем Зауралье // РА. 2011. № 1. С. 27–37.

Савченко С.Н. Наконечники гарпунов из кости в коллекции шигирских древностей Свердловского областного краеведческого музея // Пятые Берсовские чтения. Екатеринбург: Издательство КВАДРАТ, 2006. С. 114–120.

Сериков Ю.Б. Палеолит и мезолит Среднего Зауралья. Нижний Тагил, 2000. 430 с.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЮВЕЛИРНЫХ УКРАШЕНИЙ ИЗ РАСКОПОК ХРИСТИАНСКОГО ХРАМА У ПОС. ВЕСЕЛОЕ

© 2014 г. Д.А. Столярова

*Институт археологии РАН, Москва
(ulibka.jojik@mail.ru)*

Ключевые слова: украшения, цветные и драгоценные металлы, рентгено-флюоресцентный анализ, сплав, латунь, бронза, серебро, позолота, чернь.

Резюме. Работа посвящена введению в научный оборот первых результатов химико-технологического исследования находок из раскопок христианского храма X в. у пос. Веселое. Был изучен химический состав металла 59 находок, представленными 63 образцами, с помощью неразрушающего энергодисперсного рентгено-флюоресцентного анализа. Полученные результаты показывают, что мастера использовали достаточно широкий набор металлов и сплавов. Разнообразие техник изготовления и сплавов, использование сложных технологических и декоративных приемов говорят о различных источниках поступления сырья и готовых украшений в этот регион.

Представленная работа посвящена введению в научный оборот первых результатов химико-технологического исследования находок из раскопок христианского храма у пос. Веселое.

Развалины храма находятся в восточной части Имеретинской низменности (междуречье Мзымты и Псоу, Адлерский р-н Большого Сочи) у с. Веселое, в 1,5 км от берега Черного моря, на границе бывших совхозов «Россия» и «Сочинский». Археологическое изучение этой области было начато А.А. Миллером в 1907 году. В 2008 г. Сочинский отряд ИА РАН провел сплошную археологическую разведку Имеретинской низменности в зоне строительства объектов XXII зимних Олимпийских игр (Мимоход, 2008). Благодаря подробному изучению местности и точному описанию В.В. Бжанией местоположения руин, храм в Веселом удалось локализовать и в 2010-2011 гг. полностью изучить (Армарчук и др., 2012. С. 78).

Храм возник, видимо, во второй трети X столетия, до или во время строительства ключевых зданий Алании X в.: зодчие Алании могли ориентироваться в том числе на храм в Веселом. Архитектурную дату храма подтверждают находки, демонстрируя общую для всей северной Абхазии рубежа I–II тыс.

н.э. материальную культуру (Армарчук и др., 2012. С. 87–89).

Находки из цветных и драгоценных металлов представлены в коллекции украшениями и деталями костюма. В рамках данного исследования был изучен химический состав металла 59 находок, представленными 63 образцами: для сложносоставных предметов было исследовано несколько проб. Определялись элементы с высокой концентрацией – основные компоненты сплава: медь, олово, свинец, цинк и серебро (Cu, Sn, Pb, Zn, Ag) и элементы-примеси – серебро, сурьма, мышьяк и золото (Ag, Au, Sb, As).

Химический состав металла исследован с помощью неразрушающего энергодисперсного рентгено-флюоресцентного анализа. Для расчета концентраций элементов без применения стандартных образцов использован метод фундаментальных параметров. Для количественного анализа, проведенного в рентгеноспектральной лаборатории кафедры геохимии геологического факультета МГУ, были использованы полупроводниковые детекторы рентгеновского излучения: Si (Li) – детектор с энергетическим разрешением порядка 230 ЭВ в области энергий 15–20 КЭВ с регистрирующим многоканаль-

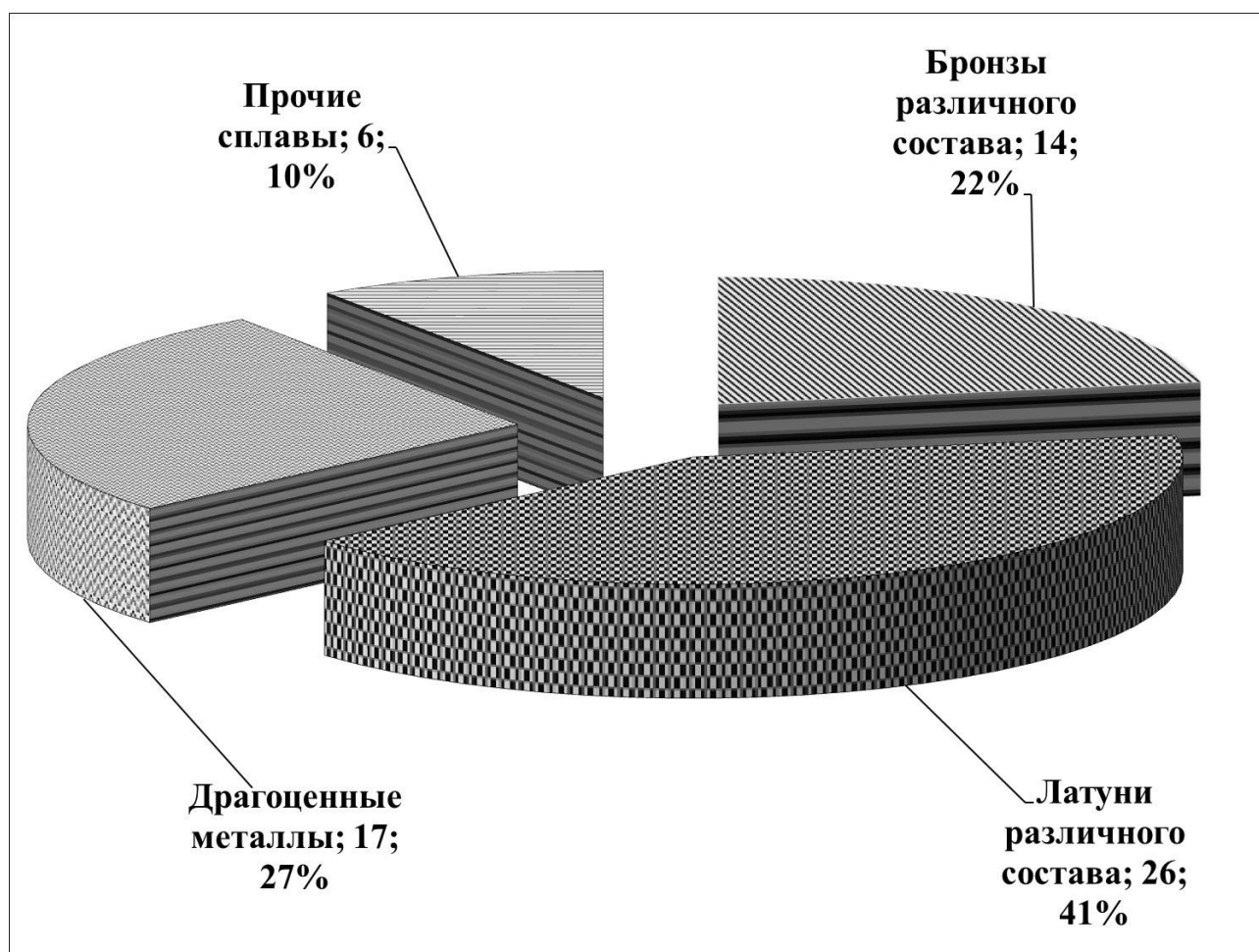


Рис. 1. Соотношение групп сплавов в выборке из раскопок христианского храма у пос. Веселое.

ным амплитудным анализатором (АИ-1024) и персональным компьютером.

Полученные результаты показывают, что для создания украшений мастера использовали достаточно широкий набор металлов и сплавов: «чистую» медь, бронзы различного состава, двойные, свинцовые и многокомпонентные латуни, серебряные сплавы, а также сплавы на основе свинца.

Процентное соотношение сплавов, использованных в различных технологических операциях, говорит о том, что чаще всего ювелиры использовали многокомпонентные, свинцовые и двойные латуни (41%), второе место занимают изделия из драгоценных металлов (27%), далее идут изделия из свинцовой, оловянной и оловянно-свинцовой бронзы (22%), а изделия из «чистой» меди (2%), сплавов на основе свинца (6%) и мышьяка (2%) немногочисленны (рис.1).

При соотношении типов сплавов с такими категориями вещей, как нашивные бляшки,

перстни, височные кольца, браслеты, заколки-шпильки, нательные кресты, пуговицы-бубенчики и прочие украшения из выборки, прослеживается определенная корреляция. Она, возможно, свидетельствует в пользу осознанного подбора металла или сплава для различных операций.

Для литья использовали сплавы, легирующие элементы которых значительно улучшали его жидкотекучесть и понижали температуру плавления. А для изделий, подвергаемых операциям пластической деформации, использовали сплавы с хорошими механическими свойствами.

Из многокомпонентной (CuZnSnPb), свинцовой (CuZnPb) и двойной (CuZn) латуни сделаны тисненные нашивные бляшки, пластинчатые кованые браслеты, сложносоставные височные кольца с надетыми на дужку полыми металлическими бусинами, заколки-шпильки, а также шумящие пуговицы-бубенчики, составленные из двух полусфер. Из оловянных

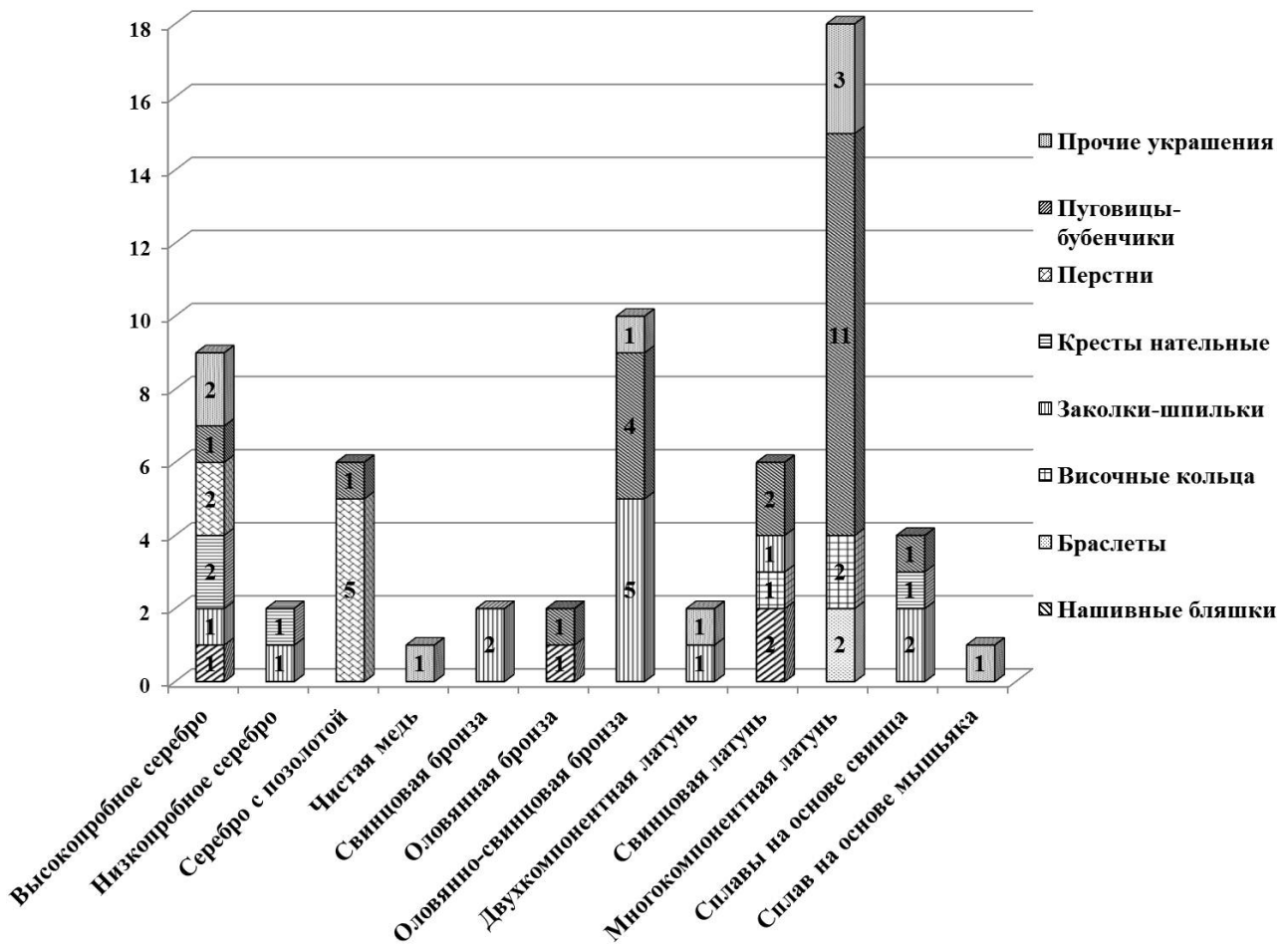


Рис. 2. Соотношение типов сплавов и категорий вещей.

(CuSn), свинцовых (CuPb) и оловянно-свинцовых (CuSnPb) бронз изготавливались шумящие пуговицы-бубенчики, заколки-шпильки и, в единичном случае, нашивная бляшка.

Из драгоценных металлов, в том числе высокопробного ($Ag \geq 90\%$), низкопробного серебра и серебра с позолотой изготовлены литые перстни-печатки, кованные перстни со стеклянными вставками, литые нательные кресты, несколько пуговиц-бубенчиков и нашивных тисненых бляшек, а также навершия двух сложносоставных заколок-шпилек. Остальные категории изделий представлены единичными экземплярами, что не позволяет говорить об осознанном выборе сплава (рис. 2).

Среди изделий в выборке присутствуют две особенно примечательные сложносоставные заколки-шпильки с фигурными навершиями. Обе они выполнены в одной технике, хотя декор навершия различен. Одна заколка-шпилька сохранилась практически полностью, вторая – лишь фрагментарно. На навершии первой шпильки

изображено мифическое животное (грифон?), в то время как на фрагментах навершия второй шпильки – растительный орнамент. Несмотря на различия в орнаменте, по технике исполнения обе шпильки одинаковы и состоят из трех конструктивных деталей. Заготовка навершия с невысоким рельефом из листового серебра различной пробы получена путем тиснения на фигурном штампе с позитивным рельефом. Тонкая шпилька из бронзовой проволоки, вытянута с помощью двух щипцов, при нагревании с отжигом. Далее шпилька помещалась в полость-негатив навершия и сверху заливалась свинцово-оловянным сплавом ($Pb = 90-93\%$). В X в. такая техника изготовления украшений зафиксирована в Среднем Поднепровье (курган Гульбище), и при изготовлении поясных накладок из Супрутского клада (Меч и златник, 2012. С. 51, 104).

Также отдельно стоит рассмотреть специфическую группу сплавов, которая также выделяется из основной выборки – серебро с

позолотой. Содержание золота в этих сплавах колеблется от 23 до 68%, а серебра – от 22 до 60%. На первый взгляд, такое соотношение основных элементов в сплаве (50:50, 40:60), может свидетельствовать, что этот сплав – электр (Античная культура, 1995, С. 233). Но, учитывая поверхностный характер анализа и присутствие в сплаве в каждом случае значительной примеси ртути (в процентном содержании от 2 до 10 %), следует говорить об амальгаме, применяющейся при золочении металлических изделий (Плаксин, 1958. С. 46). Из серебра с позолотой изготовлены 5 перстней. Во всех пяти случаях изделия выполнены на высочайшем технологическом уровне. Три литых перстня-печатки украшены сложным резным орнаментом (зубильцем по готовой отливке), а также чернением, и на щитках-печатках прорезан негативный орнамент – в двух случаях буквы арабского алфавита, а в одном – изображение птицы.

Два кованых перстня со стеклянными вставками состоят из щитка и шинки, соединенных с помощью пайки. Кроме того щитки украшены помимо вставки прочерченным зубильцем орнаментом (в одном случае) и напаянной на щиток и на шинку полоской металла, отштампованной под «ложную зернь» (во втором случае). Морфологические и технологические признаки, использование техник черни и золочения могут свидетельствовать в пользу импортного происхождения этих изделий – возможно, из стран арабского Востока.

Позолотой покрыта и поверхность одной бронзовой литой поллой пуговицы-бубенчика. Это изделие также выделяется из выборки и по технике исполнения и по размерам, что дает некоторые основания говорить о ее причислении к импортным изделиям.

Содержание во всех сплавах большого количества микропримесей свидетельствует о различных источниках металла, а наличие низкопробных серебряных сплавов, сильно разбавленных медью и свинцом, может говорить о широком применении в ювелирном производстве вторичного сырья – лома украшений, вышедших из употребления.

Таким образом, разнообразие техник изготовления и сплавов, использование сложных технологических и декоративных приемов, таких как позолота и чернь, говорят о различных источниках поступления сырья и готовых украшений населению, оставившему исследованный памятник. Но делать выводы о местном изготовлении украшений невозможно из-за отсутствия сведений об археологических свидетельствах ювелирного производства этого региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Античная культура: литература, театр, искусство, философия, наука. Словарь-справочник / Под ред. В.Н. Ярхо. М.: Высшая школа, 1995. 383 с.

Армарчук Е.А., Мимоход Р.А., Седов В.В. Христианский храм у пос. Веселое: предварительная публикация результатов раскопок 2010 г. // РА. 2012. № 3. С. 78-90.

Меч и златник: К 1150-летию зарождения Древнерусского государства: Каталог выставки. М.: Кучково поле, 2012. 320 с.

Мимоход Р.А. Археологические разведки на участке строительства олимпийских объектов в Имеретинской низменности (Адлерский р-н г. Сочи Краснодарского края) в 2008 г. // Научно-отраслевой Архив ИА РАН. Р-1.

Плаксин И. Н. Металлургия благородных металлов. М., 1958.

РЕНТГЕНОФЛЮОРЕСЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ НОЖЕЙ ИЗ МУЗЕЯ Г. ХОВД (МОНГОЛИЯ)*

© 2014 г. А.А. Тишкин¹, Ч. Мунхбаяр²

¹Алтайский государственный университет, Барнаул
(tishkin210@mail.ru)

²Ховдский государственный университет, Ховд
(munkh_boroldoi@yahoo.com)

Ключевые слова: Монголия, Ховд, музей, коллекция, бронзовый нож, рентгенофлюоресцентный анализ, каталог.

Резюме. С 2006 г. сотрудники Алтайского государственного университета (Россия) и Ховдского государственного университета (Монголия) проводят совместные археологические исследования на территории Монгольского Алтая. Для создания культурно-хронологической схемы изучения истории данного региона привлекаются различные виды источников. В музее г. Ховд имеется археологическая коллекция, каталог которой готовится к полной публикации. В данной статье впервые представлены описания и результаты рентгенофлюоресцентного анализа пяти древних металлических ножей.

В г. Ховд (Монголия) работает краеведческий музей, в котором демонстрируется небольшое собрание археологических предметов. Часть экспонатов уже известна специалистам. Отдельные находки публиковались монгольскими исследователями, а также частично отражены в русскоязычной научной литературе. Не так давно был выпущен альбом с цветными изображениями наиболее ярких предметов из музейного фонда (Ховд аймгийн музейн үзмэрүүд, 2010). Однако целостного и всестороннего изучения археологической коллекции не проводилось. В 2012 г. сотрудники Алтайского государственного университета (г. Барнаул, Россия) и Ховдского государственного университета (г. Ховд, Монголия) совместно с работниками музея приступили к реализации проекта, направленного на создание полного каталога имеющихся древнейших, древних и средневековых артефактов. Для этого был осуществлен комплекс традиционного документирования археологических предметов: графическая зарисовка, фотофиксация, описание, замеры. С любезного разрешения тогдашнего дирек-

тора музея Х. Бямбасурена по возможности осуществлялось тестирование изделий из цветных металлов с помощью портативного рентгенофлюоресцентного спектрометра ALPHA SERIESTM (модель Альфа-2000, производство США), который имеется на кафедре археологии, этнографии и музеологии АлтГУ и был специально привезен для работы в Монголии.

В археологическом собрании Ховдского музея особое место занимают древние ножи (рис. 1), два которых демонстрируют зооморфные изображения. Данное сообщение посвящено публикации результатов определения химического состава сплавов, из которых выполнены все указанные изделия. Есть смысл подробнее изложить и другие имеющиеся сведения о важных экспонатах, так как другой аналогичной информации, кроме случайных находок, о материальной культуре древних скотоводов Монгольского Алтая немного. Это связано с тем, что археологических раскопок в регионе проводилось крайне мало, а те, которые осуществлялись, не дали таких ярких предметов. Подобный подход

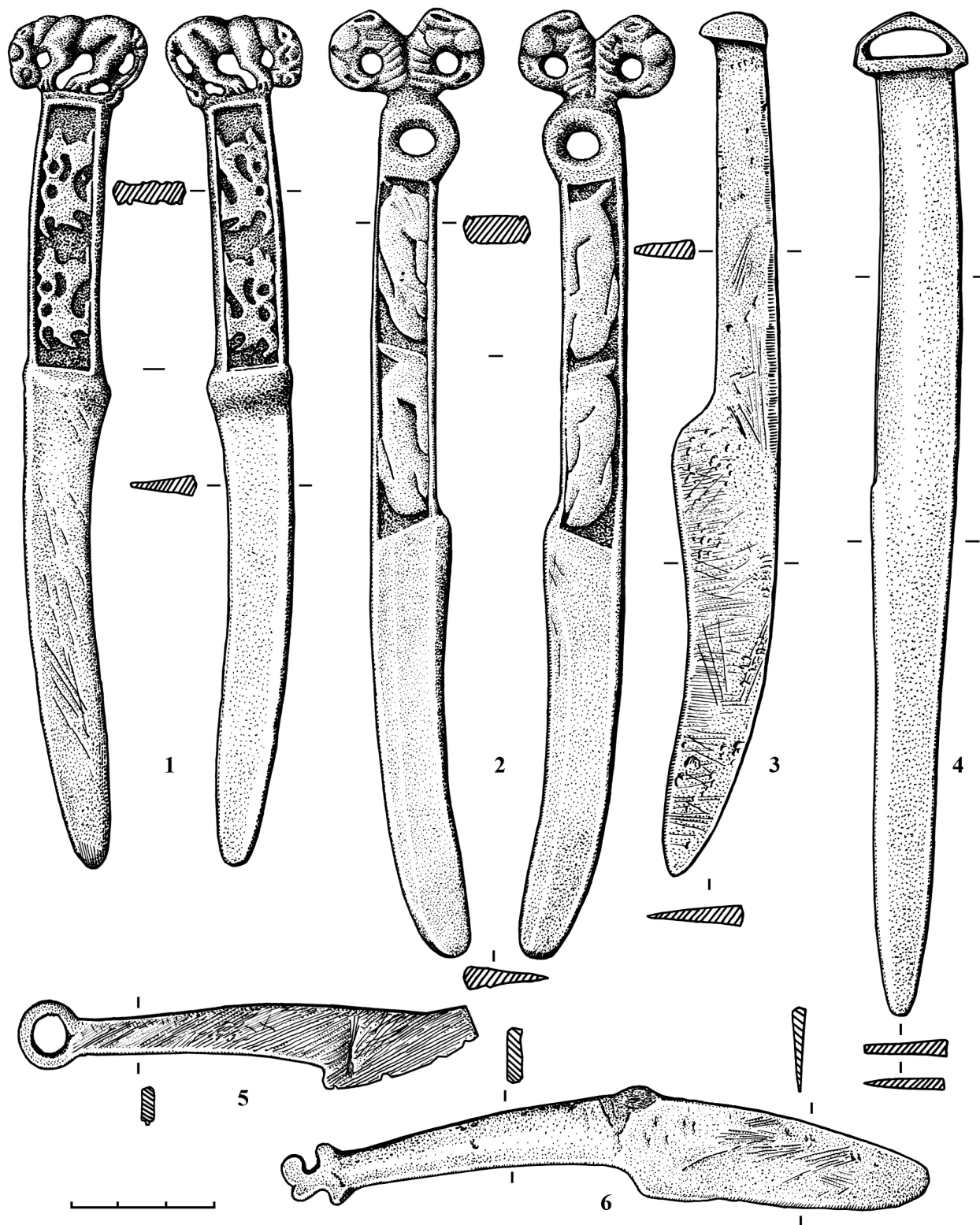


Рис. 1. Металлические ножи из археологической коллекции Ховдского музея (Монголия).

уже демонстрировался авторами в целом ряде публикаций, касающихся изучения подъемного материала на разных территориях Западной Монголии (Тишкин, Мунхбаяр, 2009, 2011, 2013; Тишкин, Мунхбаяр, Цэнд-Аюуш, 2010; Тишкин, 2011; и др.).

Нож с зооморфным навершием и с рельефными изображениями на рукояти (инвентарный номер 07.29.02, случайная находка) имеет длину 17,7 см (см. рисунок, 1). Общая форма изделия – немного изогнутая, близкая к выгнутообушковой. Рукоять отделена двумя выступами от клинка, длина которого составляет 10 см. Лезвие сильнее всего источено ближе к рукояти. Нож был отлит в двухсторонней форме. Об этом свидетельствует характерный шов на обушке, толщина которого достигает 0,4 см. Навершие оформлено в виде «пантеры», изображенной в позе внезапной остановки. Размеры скульптуры такие: длина – 2,8 см, высота – до 1,75 см. Голова кошачьего хищника наклонена, заостренные уши прижаты. Длинный хвост на конце закручен. На боковых сторонах рукояти выделены прямоугольники (размерами 5,4x1,1 см), внутри которых изображено по паре оленей, бегущих друг за другом в сторону навершия. Фигурки копытных стилизованы.

Рентгенофлуоресцентным спектрометром сначала тестировался участок края лезвия, где имеются современные следы снятия окислов. Полученный результат демонстрирует медно-свинцовый сплав с наличием других элементов: Cu (медь) – 81,12%; Pb (свинец) – 16,95%; Sb (сурьма) – 0,95%; Sn (олово) – 0,9%; Fe (железо) – 0,08%. Следующим исследовался участок обуха (возле стыка клинка и рукояти). Там специально осуществлялось механическое удаление образовавшейся патины. Зафиксирован такой поэлементный состав: Cu – 81,62%; Pb – 16,33%; Sb – 0,98%; Sn – 0,88%; Ni (никель) – 0,1%; Fe – 0,09%. Отдельно изучалась поверхность зооморфного навершия в месте наибольшей стертости (хвост «пантеры»): Cu – 79,08%; Pb – 18,56%; Sb – 1,06%; Sn – 0,89%; Mn (марганец) – 0,21%; Ni – 0,1%; Fe – 0,1%. Представленные результаты имеют близкие показатели, свидетельствующие об оригинальном сплаве. Его основу составляет медь. В качестве базовой легирующей добавки использовался сви-

нец. Наличие «символического» количества сурьмы и олова также может рассматриваться в качестве искусственных компонентов. Остальные обозначенные элементы (марганец, никель, железо) отражают естественные (рудные) примеси либо демонстрируют следы возможного поверхностного загрязнения в ходе окисления металлического предмета.

Следующий нож с навершием в виде двух голов грифонов и с изображениями четырех зайцев на рукояти (инвентарный номер 07.29.01, случайная находка), скорее всего, связан с предыдущим изделием (см. рисунок, 2). Схожесть наблюдается по особенностям оформления и по цвету. Длина ножа – 19,9 см. Рукоять больше, чем клинок, который занимает 9,2 см и отделен выступом. Стык этих основных частей ножа оформлен в виде косой линии. Толщина обуха в центре – 0,4 см. Общая форма изделия, вылитого в двухсторонней форме, не сильно изогнутая (близкая к выгнутообушковой). На рукояти в специальной зоне находятся изображения зайцев мордами вниз. Они немного отличаются размерами (длина животных ближе к клинку – 3,5 см, а у навершия – меньше). Не вдаваясь в подробности всей композиции, стоит отметить, что образ зайца крайне редко присутствует в искусстве древних кочевников. Основание навершия оформлено в виде овального кольца диаметром 1,5x1,1 см (внутреннее отверстие имеет следы литейного шва и диаметр 0,75x0,6 см). Выше него скульптурно изображены головы грифонов, обращенные в разные стороны. Загнутые клювы образуют круглые отверстия диаметром по 0,45 см. Головы птиц практически идентичны. Перья на шее показаны штрихами, выделены глаза и уши.

Сначала тестирование прибором осуществлялось в центре обуха, где производилось механическое снятие окислов на маленьком участке. Получен результат, схожий с представленными выше показателями, что дополняет заключение о связи двух рассматриваемых ножей: Cu – 81,64%; Pb – 16,5%; Sn – 1,01%; Sb – 0,85%. Эти сведения наиболее объективно отражают состав сложного сплава, основу которого составляет медь. Затем исследовался участок поверхности рукояти с изображением зайца без снятия окислов. Зафиксирован следующий элементный ряд: Cu – 78,1%; Pb – 19,25%;

Sn – 1,32%; Sb – 0,72%; Fe – 0,21%; Zn (цинк) – 0,18%; Ti (титан) – 0,14%; Ni – 0,08%. На навершии наибольшая стертость оказалась в районе глаза одной из голов грифона. Исследование данного участка прибором выявило такие данные: Cu – 77,41%; Pb – 20,28%; Sn – 1,22%; Sb – 0,81%; Fe – 0,17%; Ni – 0,11%. В приведенных перечнях показателей, кроме базовых, демонстрируются элементы, зафиксированные в окислах.

Следующий металлический нож (см. рисунок, 3) имеет такой инвентарный номер: 65.07.01 (случайная находка). Его общая длина – 18,1 см. Клинок отделен от рукояти скошенным выступом-пяткой. Лезвие в древности было сточено дуговидно. Около него имеются следы современного снятия окислов. Параметры рассматриваемого изделия следующие: максимальная ширина клинка – 2,2 см, толщина обуха – до 0,45 см; длина рукояти с навершием – 8,1 см, ширина ее разная (у клинка – 1,25 см, у навершия – 0,9 см); длина навершия – 1,4 см, ширина – 0,6 см, толщина – до 0,4 см. Острие практически не выделено, что демонстрирует сугубо режущую функцию ножа. Абрис навершия напоминает стилизованную голову птицы или наклоненную шляпку гриба. Нож отлит в двухсторонней форме. Об этом свидетельствует хорошо сохранившийся литейный шов на рукояти. Изделие имеет многочисленные дефекты на поверхности и обухе. Форма клинка – выгнутообушковая.

Рентгенофлюоресцентным спектрометром получены следующие схожие результаты анализа патинизированной поверхности ножа:

1) в пятку клинка: Cu – 91,32%; Sn – 6,16%; As (мышьяк) – 1,67%; Pb – 0,54%; Bi (висмут) – 0,23%; Ni – 0,08%.

2) в навершие: Cu – 90,17%; Sn – 6,61%; As – 1,95%; Pb – 0,75%; Bi – 0,35%; Fe – 0,1%; Ni – 0,07%.

Представленные показатели дают совершенно иную картину, чем по двум предыдущим предметам. Они демонстрируют бронзовый сплав с наличием рудным примесей.

Нож с навершием в виде «арки на кронштейне» (см. рисунок, 4) не имеет обозначенного инвентарного номера, является случайной находкой. Общая длина его составляет ровно 21 см. Толщина обуха в центре изде-

лия – 0,3 см. Клинок имеет следы интенсивной заточки лезвия. Судя по сохранившемуся обуху, он был лишь слегка выгнут. Рукоять практически не отделена от клинка. Учитывая следы заточки, ее длина составляла около 10 см. «Арка на кронштейне» имеет подтреугольный выступ в центре, внутри нее хорошо видны следы литейного шва. Длина основания «арки» – 2,35 см, высота – 1,25 см, ширина – 0,55 см. К сожалению, протестировать поверхность самого изделия не удалось. В данной публикации приводятся данные, полученные при изучении разных мест очень маленькой отобранной пробы: 1) Cu – 93,51%; Sn – 5,64%; Pb – 0,85%; 2) Cu – 93,29%; Sn – 5,39%; Pb – 0,74%; Fe – 0,34%; Ni – 0,24%; As – следы (?). Эти сведения демонстрируют бронзовый сплав.

Небольшой нож с кольцевым навершием (см. рисунок, 5), обломанным острием и сточенным клинком, который отделен от рукояти уступом-пяткой в виде «шипа», имеет такой инвентарный номер: 65.07.03. Длина экспоната – 9,6 см. На рукоять приходится 6,4 см. Ширина клинка 1,8 см (у рукояти), затем полотно сужается и немного выгибается. Ширина рукояти у клинка – 1,2 см, а ближе к навершию она составляет 0,65 см. Толщина обуха в месте перехода рукояти в клинок – 0,3 см. Толщина рукояти – 0,2 см. Навершие оформлено в виде овального кольца (внешние диаметры – 1,4x1,2 см, внутренние – 0,95x0,8 см). Внутри его хорошо фиксируется литейный шов, который также прослеживается и на одной стороне рукояти. В двух разных местах, где имеются современные снятия окислов, получены близкие показатели, демонстрирующие медный сплав с набором естественных (рудных) примесей:

1) Cu – 97,53%; As – 1,83%; Bi – 0,31%; Fe – 0,16%; Pb – 0,1%; Ni – 0,07%.

2) Cu – 97,64%; As – 1,71%; Bi – 0,31%; Fe – 0,19%; Ni – 0,08%; Pb – 0,07%.

Еще один нож (см. рисунок, 6), как и все предыдущие, является случайной находкой (инв. №65.07.02). Его длина – 13,5 см. Навершие, по всей видимости, имеет литейный брак (недолив). Изображение не различимо. Общая форма – сильно изогнутая. Рукоять деформирована, слегка поведена. Зафиксированы следующие ее параметры: длина – 7,15

см, ширина у клинка – 1,4 см (у навершия – 0,8 см), толщина – 0,2–0,25 см. Клинок отделен скошенным уступом. Толщина обуха – 0,25 см. Ширина клинка – до 2 см. Острие не выражено, что демонстрирует режущую функцию изделия. Обух в одном месте сильно деформирован. Поверхность клинка неровная, имеются вмятины, пористость, царапины. Нож покрыт патиной. Для получения сведений о химическом составе сплава, из которого он был сделан, на обухе было аккуратно осуществлено механическое снятие окислов. Используемым прибором зафиксированы такие результаты поэлементного анализа: Cu – 95,94%; As – 1,85%; Sn – 1,57%; Pb – 0,37%; Fe – 0,19%; Ni – 0,08%. Еще один набор показателей получен при тестировании клинка, покрытого патиной: Cu – 95,15%; Sn – 2,08%; As – 2,03%; Pb – 0,46%; Fe – 0,22%; Ni – 0,06%. Имеющиеся данные свидетельствуют, что в медную основу с характерным набором естественных (рудных) примесей, включая мышьяк, было добавлено совсем небольшое количество олова.

В заключение необходимо отметить, что полученные результаты дополняют формирующуюся базу данных анализов по изделиям из цветных металлов, которые найдены в Западной Монголии. Первые четыре ножа по морфологическим признакам и оформлению могут быть датированы аржано-майэмирским временем (конец IX — середина VI в. до н.э.). Два оставшихся предмета характерны для периода поздней бронзы. Дальнейшее изучение представленной коллекции ножей позволит более точно определить хронологию рассмотренных археологических экспонатов музея. Потенциал для этого имеется. Главная же задача данного сообщения заключалась в демонстрации выявленного состава сплавов. Для современных исследований это представляется очень важной информацией, так

как Монгольский Алтай находится на стыке разных рудных зон и технологических традиций бронзолитейного производства, существовавших в древности. Намеченные работы необходимо продолжить с учетом материалов из сопредельных территорий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Тишкин А.А., Мунхбаяр Ч. Случайные находки предметов из цветного металла на территории Западной Монголии и изучение их с помощью рентгенофлюоресцентного анализа // Природные условия, история и культура Западной Монголии и сопредельных регионов. Т. II. Общественные науки. Ховд; Томск: Ховдский гос. ун-т; Томский гос. ун-т, 2009. С. 85–88.

Тишкин А.А., Мунхбаяр Ч.Н., Цэнд-Аюуш Н. Коллекция случайных находок из Западной Монголии // Түүхийн товчоон : ХоИС-ийн НХУС-ийн Түүхийн тэнхимийн эрдэм шинжилгээний бичиг. Т. V. Улаанбаатар: Ховд их сургууль, 2010. С. 159–168 (на рус. яз.).

Тишкин А.А., Мунхбаяр Ч. Находки из Монгольского Алтая // Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири. Вып. 2. Иркутск: Иркутский гос. тех. ун-т, 2011. С. 265–271.

Тишкин А.А. Опыт использования рентгенофлюоресцентного спектрометра при изучении древних и средневековых находок Сибири и Монголии // Труды III (XIX) Всероссийского археологического съезда. Т. II. СПб.; М.; Великий Новгород: ИИМК РАН, 2011. С. 408–409.

Тишкин А.А., Мунхбаяр Б.Ч. Коллекция случайных находок из Музея Ховдского государственного университета (Монголия) // Культуры и народы Северной и Центральной Азии в контексте междисциплинарного изучения : сб. ст. Музея археологии и этнографии Сибири им. В.М. Флоринского. Вып. 3. Томск: Томский гос. ун-т, 2013. С. 327–337.

Ховд аймгийн музейн үзмэрүүд / Эмхэтгэсэн Х. Бямбасүрэн. Улаанбаатар, 2010. 80 т. (на монг. яз.).

ГОНЧАРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НАСЕЛЕНИЯ «ЗЕМЛЯНЫХ ГОРОДИЩ» II–IV ВВ. В ЦЕНТРАЛЬНОМ ПРЕДКАВКАЗЬЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ ПОСЕЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИК)

© 2014 г. Н.Д. Угулава

*Институт археологии РАН, Москва
(u.nani@mail.ru)*

Ключевые слова: Центральное Предкавказье II–IV вв. н.э., «земляные городища», керамика, гончарная технология, культурные традиции, микроскопический анализ, эксперимент.

Резюме. Доклад посвящен результатам исследования гончарной технологии населения Центрального Предкавказья II–IV вв. н.э. по материалам поселения Энергетик. Полученные новые данные о культурных традициях конструирования сосудов, придания им формы, механической обработки поверхности, приемам придания сосудам прочности и влагонепроницаемости существенно дополняют уже имеющиеся сведения о традициях отбора исходного пластичного сырья и составления формовочных масс у гончаров, снабжавших своей продукцией население «земляных городищ».

Посуда II–IV вв. из раскопок «земляных городищ» Центрального Предкавказья, включает устойчивый набор форм, технологические особенности и внешний вид которых характерны именно для данных поселений (Малашев, Габуев, 2009).

До настоящего времени о технологических традициях обитателей этих городищ практически ничего не известно. Поэтому по материалам поселения Энергетик в рамках историко-культурного подхода к изучению древнего гончарства, разработанного А.А. Бобринским (1978; 1999. С. 5–109) и его последователями (см. напр., Цетлин, 2012) было предпринято специальное технико-технологическое изучение древней керамики с целью реконструировать местную гончарную технологию и на этой основе исследовать основные моменты из истории формирования и развития культурного состава населения.

Решения этой задачи на основе данных о древней гончарной технологии базируется на известных сегодня источниковедческих возможностях керамики как особого источника исторической информации. Прежде всего, следует отметить два момента, во-первых, передачу гончарных навыков почти исключительно по родственным каналам по мужской или женской линии, во-вторых, распространение гончарной продукции на

доремесленной и ранней ремесленной стадии главным образом в среде культурно родственного населения. Эти две причины ведут к тому, что функционирующие системы гончарной технологии отличаются значительной устойчивостью до тех пор, пока неизменной сохраняется культурная среда их производителей и потребителей. Нарушение этой устойчивости во всех случаях связано либо с изменением культурного состава носителей гончарных навыков, либо культурного состава потребителей их продукции. Первое ведет к возникновению смешанных гончарных традиций сначала в сфере приспособительных (менее устойчивых), а затем и в сфере субстратных (наиболее устойчивых) технологических навыков. Второе проявляется в изменении ассортимента глиняной посуды.

Данное исследование посвящено изучению культурных традиций именно в сфере гончарной технологии. Методика технико-технологического анализа предполагает изучение изломов и поверхностей сосудов с помощью микроскопа МБС и сопоставление полученных результатов с экспериментальными образцами, хранящимися в Лаборатории «История керамики» Института археологии РАН, для которых известен и характер исходного пластичного сырья, и со-

став формовочной массы, и способ конструирования сосудов и приемы их обработки.

Предпринятое в предшествующие годы изучение местных культурных традиций на первой (подготовительной) стадии гончарного производства, проведенное по обломкам от 73 разных сосудов, включало всесторонний анализ исходного пластичного сырья (его пластичности, ожелезненности, состава естественных примесей и способа подготовки) и формовочных масс (состава искусственных добавок и их концентрации), позволило выделить у гончаров поселения Энергетик две основные приспособительные культурные традиции: доминирующую – использование слабозапесоченной глины с искусственной примесью песка или дресвы и органики и рессивную – применение главным образом среднезапесоченной глины с примесью шамота и большого количества органических добавок. Эти данные позволили сделать вывод о сложном культурном составе носителей гончарных традиций, снабжавших своей продукцией обитателей поселения Энергетик, и культурном составе местного населения в целом.

Следующий этап исследования обломков от 60 разных сосудов из раскопок поселения Энергетик посвящен реконструкции гончарных традиций, относящихся ко второй (созидательной) и третьей (закрепительной)

стадиям технологического процесса, которые включают приемы конструирования сосуда, придание ему формы, механическую обработку поверхности, приемы придания сосудам прочности и устранения влагопроницаемости стенок. Значительная часть этих традиций, прежде всего, связанных с конструированием посуды, относятся к группе субстратных, т.е. очень устойчивых навыков труда.

Результаты изучения субстратных традиций существенно дополняют сведения о сложном культурном составе местных гончаров, полученные по приспособительным гончарным традициям. Введение всего комплекса этих данных в научный оборот, представленных в докладе, позволяет обратиться к изучению значительно более глубоких культурных особенностей состава местного населения, включая проблему его происхождения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы. М.: Наука, 1978. 272 с.

Актуальные проблемы изучения древнего гончарства (коллективная монография) / Науч. ред. А.А. Бобринский. Самара: СамГПУ, 1999. 233 с.

Габуев Т.А., Малашев В.Ю. Памятники ранних алан центральных районов Северного Кавказа. М.: ТАУС, 2009. 468 с.

Цетлин Ю.Б. Древняя керамика. Теория и методы историко-культурного подхода. М.: ИА РАН, 2012. 384 с.: ил.

ОСОБЕННОСТИ ЗОЛОТА И ТЕХНИКИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ ИЗ «ЦАРСКОГО» КУРГАНА № 4 МОГИЛЬНИКА ФИЛИППОВКА-1

© 2014 г. М.С. Шемаханская¹, Л.Т. Яблонский²

¹Государственный научно-исследовательский институт реставрации, Москва
(71aniram@gmail.com)

²Институт археологии РАН, Москва
(yablonsky.leonid@yandex.ru)

Ключевые слова: Филипповка-1, золото, включения, месторождения, техника изготовления.

Резюме. В составе золота из приуральских месторождений фиксируются примеси в виде платины, осмия и пр. элементов. Алогичные включения были обнаружены при исследовании золотых предметов из кургана 4 могильника Филипповка-1. Не исключено, что в составе элитарных групп ранних кочевников Южного Приуралья работали златокузнецы и мастера других профилей.

При изучении комплексов находок встает вопрос о происхождении материала для их изготовления и месте их производства. Для культур кочевников найти ответ на него особенно трудно. Посмотрим, какую информацию можно получить, изучая предметы из золота, найденные в одном кургане (№ 4) могильника Филипповка I.

Исследование золота. Археологические материалы из кургана 4 могильника Филипповка-1 рассматриваем по двум последним публикациям (Трейстер, Яблонский, 2012; Яблонский, 2013). Особенностью некоторых золотых предметов мог. Филипповка I является наличие на поверхности белых включений разного размера и формы. Анализ включений показал, что они состоят из металлов платиновой группы: осмия, иридия, рутения и платины (PGE – так они называются в иностранной литературе).

Впервые включения металлов платиновой группы в Филипповском золоте были обнаружены М.С. Шемаханской в 2009 г. при реставрации меча с золотой инкрустацией и проанализированы в ИГЕМ РАН на аналитическом сканирующем электронном микроскопе. Для того, чтобы их обнаружить, необходимо под

микроскопом с небольшим увеличением осмотреть всю поверхность предмета. В дальнейшем такие включения были найдены на поверхности других золотых вещей из Филипповки (Shemakhanskaya et al., 2009, P. 211; Трейстер, Яблонский, 2012).

Включения металлов платиновой группы в древнем золоте обнаруживались и исследовались неоднократно (Craddock, 2000. P. 238–244; Ogden, 1977. P. 53–72; Зайков и др., 2012). Правда, ни разу происхождение золота не было определено с достаточной определенностью. Известно, что на Урале имеется платиноносный пояс, вытянутый в меридиональном направлении (Ефимов, 2010., С. 134–153) и многочисленные – 550 коренных и 500 россыпных, месторождения золота (Зайков и др. 2012б. С. 9). Так что появление золота с включениями платиноидов не может быть неожиданностью. Другое дело, какому месторождению принадлежит филипповское золото. Известно, что некоторые месторождения золота Южного Урала, в том числе Миасское месторождение, содержат золото с включениями металлов платиновой группы (осмий, иридий, рутений, платину).¹ Анализ включений был

сделан научным сотрудником ИГЕМ РАН А.В.Моховым.

По заключению специалиста из ИГЕМ РАН филипповское золото по соотношению элементов включений и другим признакам более всего соответствует Миасскому месторождению¹.

Что связывало «заказчика» именно с Миасским месторождением, остается только гадать. Возможно, оно контролировалось какой-то группой кочевников и охранялось, а золото выдавалось мастерам для исполнения определенного заказа.

По физическим свойствам включения сильно отличаются от аналогичных свойств золота – они тяжелее золота и имеют более высокую температуру плавления, кроме того они не растворяются в золоте и не образуют твердого раствора. Так что, в принципе, мастер легко мог от них избавиться: они оседают на дно тигля, в котором плавилось золото. Но по какой-то причине в ряде случаев с предметами из Филипповки этого не было сделано, может быть, чтобы избежать потерь веса.

Обычно определяемые составляющие сплава: серебро и медь не позволяют интерпретировать происхождение золотого сплава, который всегда содержал некоторые количества серебра и меди, природных или специально введенных для получения определенных свойств. Кроме того, золото всегда было предметом торговли и грабежа, дарений. Оно смешивалось, сплавлялось, рафинировалось, использовалось повторно. Даже в пределах одной мастерской или у одного мастера золото могло быть различного состава, так как при работе оставались опилки, обрезки, испорченные вещи, которые сплавлялись и снова пускались в работу (Ogden, 1983). Более того, шлиховое самородное золото даже одной россыпи может иметь разный состав.

При сравнении золота разных предметов важным является не только факт присутствия включений, но и их количество. Единичные включения могут попасть в золото других вещей в виде отходов от изготовления заказной статусной вещи из первичного золота и смешаться с другими отходами.

Сравним по признаку наличия включений предметы из разных погребений кургана №4. В погребении 2, которое принадлежало элитному воину (Яблонский, 2013). (Яблонский, 2013. Колчаный крюк кат. №114; портупейная пряжка кат. №119; умбон горита кат. №120; меч с инкрустацией кат. №296; проколка с инкрустацией кат.№126; гривна кат.№122) золото всех предметов содержит большое количество включений.

Приносим глубокую благодарность за консультацию научному сотруднику Лаборатории минералогии ИГЕМ РАН П.М.Карташову.

Позже к близкому выводу пришел и В.В. Зайков с соавторами. Так, они отмечают: источниками металла для изделий из Филипповского, Переволочанского курганных могильников и одиночного кургана ЯковлевкаII могли служить россыпи из рек Миасс, Кизил, Таналык и Сакмара. Они дренируют Главный Уральский разлом и приуроченные к нему золотоносные структуры на протяжении 600 км. (Зайков и др., 2012а. С. 233).

Характерно, что все золотые с включениями предметы этого погребения не входят в ахеменидский круг вещей. В погребении 3 (гривна кат. № 351 – включения; умбон горита кат. № 350 – включения; портупейная пряжка кат. № 300 – включений нет; колчаный крюк с инкрустацией кат. № 303 – включений нет; накладка на венчик сосуда кат. № 302 – включений нет). Золото только одного предмета содержит включения. В погребении 4 (парное): мужское (браслет, кат. № 355 – включения; гривна, кат. № 361 – включения; колчаный крюк железный с зооморфным щитком, обтянутым золотым листом, кат. № 1227 – включений нет); женское (гривна с рифленным прутком кат № 402 – включений нет; парные омеговидные браслеты кат.№№ 356-57 – включения; нашивки с фигурой кошачьего хищника 10 шт. кат.№ 362-375 – включений нет; нашивки в виде протомы кошачьего хищника 2 шт. кат № 376 – включений нет). Два предмета из 18-и содержат включения.

В погребении 5 сохранились мелкие предметы: бусина серьга и т.п., золото которых не имеет включений. Среди статусных вещей в

¹ Анализ включений был сделан научным сотрудником ИГЕМ РАН А.В. Моховым.

этом погребении находилась серебряная рукоять ножа, инкрустированная золотом, кат. № 1230, в котором есть включения. Рукоять не является предметом производства ахеменидских мастерских, и лишь стилистически подражает им (Трейстер и др., 2010. С. 83)

Исследование технологии. Стил, символику и материал всякого предмета диктует заказчик. При этом мастер сам выбирает технику исполнения и приемы технологии, которые приведут к нужному результату. Поэтому изучение технологических приемов изготовления, как кажется, должно привести нас к мастеру (мастерской). В кургане 4 имеются несколько вещей, декорированных золотой инкрустацией. При изучении способов крепления золота к основе было выяснено, что способы крепления на разных вещах были различными, в их числе: серебряный колчанный крюк из погребения 2 (кат. №114). Вставки из золота помещены в отлитые гнезда и укреплены клеем. Клей со временем потерял клеящие свойства и большинство вставок в захоронении выпали; Меч из погребения 2 (кат. № 296), декор которого выполнен различными приемами (Яблонский и др., 2011); Проколка с инкрустацией из погребения 2 (кат. № 125). Техника исполнения такая же, как на клинке меча; На серебряной рукояти ножа в виде крылатого оленя из погребения 5 (кат. № 1230) инкрустация прикреплена с помощью амальгамы (исследовано микрорентгеноспектральным методом в ИГЕМ РАН).

Таким образом, можно отметить, что для изготовления вещей, найденных даже в одном кургане, использовалось не только разное золото (с включениями и без включений), но и разнообразные приемы инкрустации, т.е., скорее всего, они были сделаны в разных мастерских (или разными мастерами). Характерно, что для выполнения рисунка на поверхности всех золотых предметов кургана №4 не использовалась гравировка за исключением накладок на сосуды, причем, абсолютно такой же характерный след резца имеется на некоторых костяных изделиях. Возможно, что, не-

смотря на разницу в материале, эти предметы вышли из одной мастерской.

Изучение особенностей золота и техники изготовления вещей из одного кургана может лишь обозначить проблему выявления связи типа предмета, стиля, техники изготовления, происхождения золота с мастерскими и мастерами. Решить ее (или приблизиться к ее решению) можно только расширив в дальнейшем круг изучаемых предметов.

Заключение. PGE-включения присутствуют, как правило, в литых предметах и отсутствуют в тисненых и в золотой фольге, использованной для обтяжки серебряной или железной основы, а также в золотой инкрустации (за исключением филипповского меча и серебряной ручки ножа). Это, с учетом технологических различий, может говорить и о разных центрах производства тех и других. При этом для литья использовалось приуральское, скорее всего, Миасское, золото (с включениями). Логично предположить, что центр производства таких предметов находился в приуральском регионе. Другие мелкие штампованные, обтянутые или инкрустированные золотом изделия могли являться предметами импорта или были захвачены в дальних военных походах. Так, для серебряной портупейной пряжки из погребения 3 кургана 4 Филипповки- 1 находят восточные стилистические аналогии, а для двухплоскостных колчанных крючков – в приуральской и донской лесостепи.

Особый производственный центр или мастерская специализировалась на гравировке предметов из золота и кости.

Остатки металлургических производств в степных памятниках сарматского круга пока не найдены. Однако, накапливается все больше вещественных свидетельств о вероятности существования у ранних кочевников Приуралья подсобных ремесленных промыслов. В могильнике Филипповка-1 к таким свидетельствам можно отнести находки инструментов для выделки кож в женском погребении кургана 15, литые бронзовые слитки, найденные при очаге в погребении 5 кургана 4, долотообразные предметы из погребения 2

² Неопубликованные раскопки Л.Т. Яблонского, 2013 г. Приносим глубокую благодарность О.В. Аникоевой (ГНИИР), которая обратила на них наше внимание.

кургана 1, заготовки бус и инструменты для их производства в том же захоронении 1.

Б.И. Маршак отмечал, что «золотых дел мастера – самое бродячее племя ремесленников» (Маршак, 1971. С. 6). Это замечание Б.И. Маршака, отнесенное к более позднему, чем наш материал времени, на наш взгляд, не противоречит положению о мастерах торевтики и златокузнецах Евразийской степи скифского времени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Ефимов А.А. Итоги столетнего изучения платиноносного пояса Урала // Литосфера. 2010. №5. С. 134–153.

Зайков В.В., Зайкова Е.В., Яблонский Л.Т. Состав золота и включений минералов осмия в изделиях из могильника Филипповка I // Трейстер М.Ю., Яблонский Л.Т. Влияния ахеменидской культуры в Южном Приуралье (V–III вв. до н.э.) Т. I. М.: Таус, 2012. 672 с.

Зайков В.В., Тауров А.Д., Зайкова Е.В., Котляров В.А., Яблонский Л.Т. Благородные металлы в рудах и древних золотых изделиях Южного Урала. Екатеринбург. УРО РАН, 2012б. 231 с.

Маршак Б.И. Согдийское серебро. Очерки по восточной торевтике. М., 1971. 191 с.

Трейстер М.Ю., Шемаханская М.С., Яблонский Л.Т. Ахеменидская (?) серебряная рукоять ножа в форме фигуры оленя из Филипповки // РА. № 3. 2010. С. 73–85.

Трейстер М.Ю., Яблонский Л.Т. Влияния ахеменидской культуры в Южном Приуралье (V–III вв. до н.э.). Т. I, II. М.: Таус, 2012. Т. I. 672 с. Т. 2 468 с.

Яблонский Л.Т. Золото сарматских вождей. Элитный некрополь Филипповка-1 (по материалам раскопок 2004-2009 гг.). Каталог коллекции. Книга 1. М.: ИА РАН, 2013. 231 с.

Яблонский Л.Т., Рукавишников И.В., Шемаханская М.С. «Золотой» меч из царского кургана №4 могильника Филипповка-1 // Вестник древней истории. 2011. №4 (279). С. 219–250.

Craddock P.T. The Platinum Group Element Inclusions // King Croesus Gold. Excavations at Sardis and the History of Gold Refining. 2000. P. 238–244.

Ogden J.M. Platinum Group Metal Inclusion in Ancient Gold Artifacts // Journal Historical Metallurgy Society. №11/2. 1977. P. 53–72.

Shemakhanskaya M., Treister M., Yablonsky L. The technique of gold inlaid decoration in the 5-4 centuries BC: silver and iron finds from the Early Sarmatian Barrows of Filippovka, Southern Urals // ArcheoSciences. Revue d'archeometre. 33. 2009. P. 211–220.

МЕДНОРУДНЫЕ ОБЪЕКТЫ БРОНЗОВОГО ВЕКА УРАЛО-МУГОДЖАРСКОГО ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА*

© 2014 Г. А.М. ЮМИНОВ,¹ В.В.ЗАЙКОВ¹, В.В.ТКАЧЕВ², В.Ф.КОРОБКОВ³

¹*Институт минералогии УрО РАН, Миасс
(umin@mineralogy.ru)*

²*Институт степи УрО РАН, Оренбург
(vit-tkachev@yandex.ru)*

³*Актюбинский научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт, Актюбинск
(geolog@mail.kz)*

Ключевые слова: горная археология, бронзовый век, древние медные рудники, расчет количества добытой руды.

Резюме. Публикация отражает геоархеологические исследования, проведенные на 22 медно-рудных объектах Урало-Мугоджарского горно-металлургического центра. В статье выделено четыре основных типа древних медных рудников, отличающихся геологической позицией, строением рудных тел, запасами полезного компонента, минеральным и химическим составом руд. Указаны географические координаты и основные параметры горных выработок: морфология, длина, ширина, площадь карьеров и рудных тел, определены масштабы разработки. Общее количество добытой на изученных рудных полях руды оценивается в 60 тыс. тонн, из которых могло быть добыто порядка 1,1-1,8 тыс. тонн меди.

Согласно последним данным, в пределах Уральской горно-металлургической области выделяются четыре горно-металлургических центра (ГМЦ): Предуральский или Каргалинский, Средне-Уральский, Южно-Уральский и Урало-Мугоджарский (Черных, 1970. С. 38). Последний включает юго-восточные районы Башкортостана, восток Оренбургской области, а также северо-восточную и центральные части Актюбинской области.

В структуре Уральско-Мугоджарского ГМЦ выделяются крупные археологические микрорайоны, в которых сочетаются рудники, специальные производственные площадки, поселения и погребальные комплексы горняков. К наиболее известным относятся Еленовский (Кузьмина, 1962. С. 84–92), Ишкининский (Зайков и др., 2012. С. 37–46) и

Сарлыбайский (Ткачев и др. 2013. С. 284). Результаты палинологических исследований и радиоуглеродного датирования погребенных почв, законсервированных под отвалами отдельных карьеров, позволяют отнести данные выработки к бронзовому веку (Ткачев, 2011. С. 51).

На сегодняшний день в Урало-Мугоджарском ГМЦ известны 22 меднорудных объекта, на которых в древности происходила добыча и обогащение сырья (рис. 1).

В зависимости от геодинамического положения месторождений и приуроченности их к определенным структурно-формационным комплексам, выделяют четыре основных типа меднорудных объектов. Они отличаются геологической позицией, петрографическим составом горных пород, строением рудных тел,

* Работа выполнена при содействии междисциплинарного проекта УрО РАН 12-М-456-2024, гранта РГНФ 12-01-00293, гранта Министерства образования и науки Республики Казахстан № 1392/ГФ2.

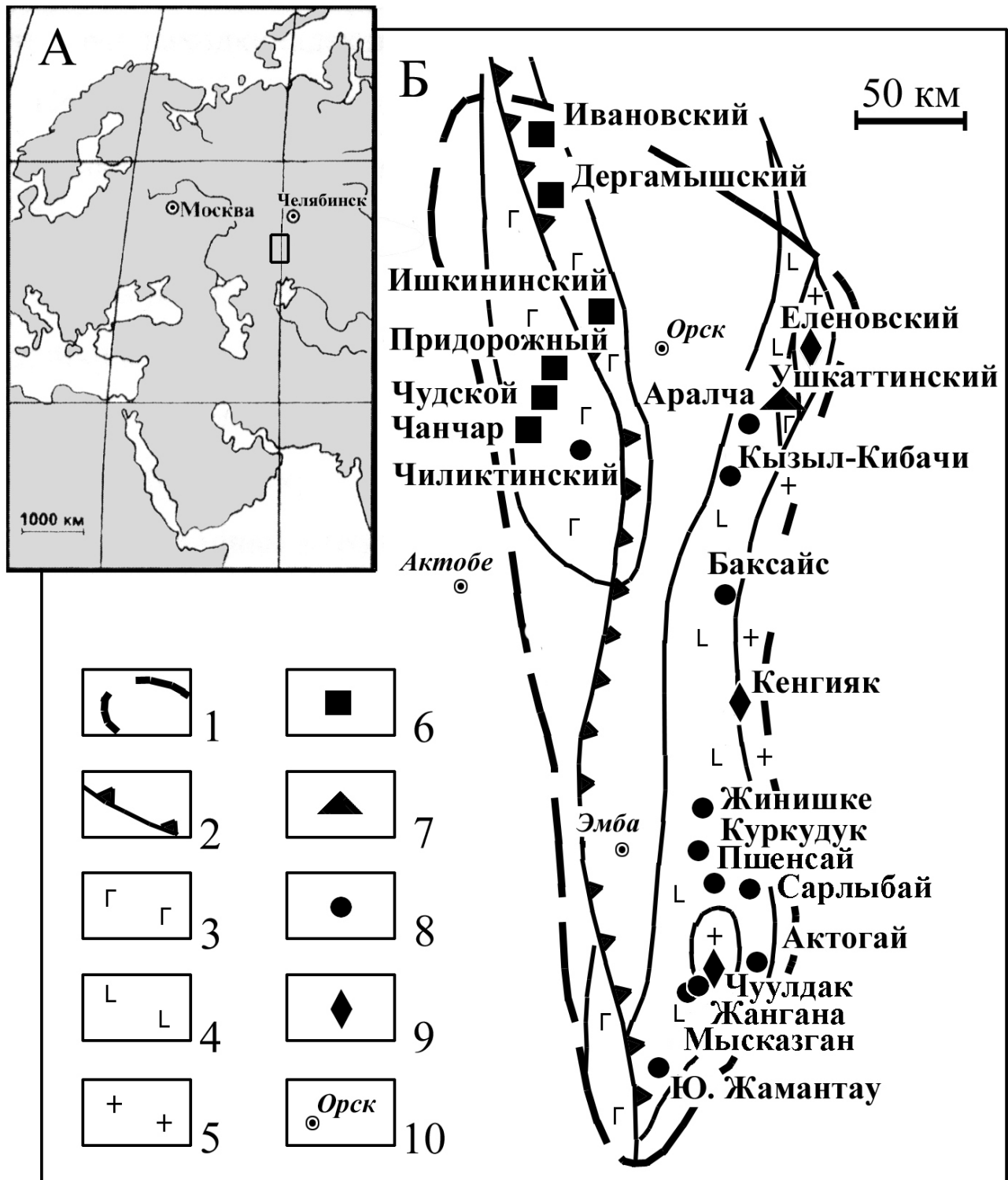


Рис. 1. Схема размещения древних рудников в Мугоджарском горно-металлургическом центре.

А – общее положение, *Б* – участок детализации.

1 – примерные границы района; 2 – зона Главного уральского разлома; 3–5 – рудоносные комплексы: 3 – гипербазитовые и пироксенитовые, 4 – базальтовые, 5 – гранитоиды; 6–9 – типы рудников: 6 – в гипербазитах и тальк-карбонатных породах, 7 – в пироксенитах, 8 – в базальтах и яшмах, 9 – в гранитоидах и контактовых зонах; 10 – современные населенные пункты.

запасами полезного компонента, минеральными и химическими особенностями руд (Зайков и др., 2013. С. 38).

1. Рудники в гипербазитах и тальк-карбонатных породах составляют примерно четверть от общего количества рудных объектов (27%). Они сгруппированы на северо-западном фланге Урало-Мугоджарского ГМП.

2. Рудники в гранитоидах и контактных зонах. Данный тип объектов и тяготеет к восточному флангу Урало-Мугоджарского ГМЦ. К нему относятся около 15% древних рудников.

3. Рудники в базальтах и яшмах. Наиболее распространены среди древних рудных объектов (55% от общего числа). Встречаются на всем протяжении Южного Зауралья и Мугоджар.

4. Рудники в пироксенитах. К данному типу относиться около 5 % от общего количества древних рудных объектов.

Для оценки масштаба добычи меди на древних карьерах была использована оригинальная методика подсчета (Юминов и др., 2013. С. 93). На основании инструментальной съемки составлялись крупномасштабные (1:100; 1:200) ситуационные планы рудников, на которых определялась площадь каждого карьера. На отдельных объектах проводилась георадарная съемка. Это позволило выявить морфологию выработки, скрытой под современными наносами, и точно рассчитать объем вынутого грунта. Уровень древнего горизонта выработок определялся по положению погребенной почвы. Истинная глубина древнего карьера устанавливалась либо по данным геологических отчетов организаций, проводивших разведку месторождения, либо производилось частичное вскрытие техногенных отложений ложа карьера. В отдельных случаях делался перерасчет с использованием формулы соотношения площадь–глубина выработки. Объем разрабатываемого рудного тела в среднем составлял около 20% от общего объема выработки. Масса добытой руды рассчитывалась с учетом удельного веса окисленной руды (2,9-3,1 т/м³). Среднее содержание меди в рудах по каждому руднику определялось серией химических анализов в объединенных пробах и отдельных штуфах.

Количество добытой руды рассчитывалось по формуле:

$$P = \text{Пл} \times \text{Гл} \times \text{Ув},$$

где P – примерный вес добытой руды, Пл – площадь рудного тела, Гл – глубина карьера, Ув – удельный вес руды

Данные для расчетов по каждому объекту приведены в таблице. Суммарная добыча на древних рудниках составила порядка 60 тыс. т медной руды. Наиболее крупными рудниками являлись: Дергамышский (20 тыс. т руды), Ишкининский (15 тыс. т руды), Еленовский (4,5 тыс. т руды), Сарлыбайский (около 2,7 тыс. т руды). На Сарлыбае установлено использование технологии «мокрого» обогащения руд (Ткачев и др. 2013. С. 278. Рис. 14).

Медные руды, разрабатывавшихся в бронзовом веке, представлены продуктами окисления сульфидных залежей. Они состоят из малахита, азурита, борнита, халькозина, лимонита (бурого железняка) и примеси нерудных минералов (кварца, карбонатов, барита, глинистых и др. минералов). Содержание меди в добываемых рудах составляет 5-10%, в среднем – чуть более 6,5%. Последующее обогащение руд позволяло поднять концентрацию меди в 1,5-2 раза.

Весь добытый материал перерабатывался в рудный концентрат непосредственно на рудниках. Небольшая часть руд отбраковывалась и отправлялась в отвал. Из добытых 60000 т руд с учетом коэффициента извлечения металла при металлургическом переделе 0,3-0,5 (Горная..., 1987. С. 256) в древности могло быть выплавлено около 1100-1800 т меди.

Таким образом, установлено, что источниками медных руд Урало-Мугоджарского ГМЦ, добываемых в бронзовом веке, являлись разнотипные месторождения меди. Разработке подвергались зоны окисления сульфидных руд с преобладанием малахита и азурита. Руду добывали открытым способом. Карьеры проходились до уровня грунтовых вод и, в зависимости от горно-геологических условий, имели глубину от 2 до 10 м. В редких случаях (Ишкининский рудник) в днище заложенных карьеров пробивались дополнительные шурфы глубиной до 20 м.

Производственная деятельность Урало-Мугоджарского ГМЦ в основном была сосредоточена на добыче и обогащении руды (получения медно-рудного концентрата). Основной объем добытых руд шел на экспорт в

сопредельные регионы, где имелись специализированные поселения металлургов. Следы металлургического производства фиксируются только в северной части центра (рудники Ишкининский и Еленовский), где происходили пробные плавки руд в объемах, удовлетворяющих внутреннее потребление горняков.

Практика геолого-археологических исследований показывает, что на Урале и в настоящее время возможно выявить ранее не известные рудники, эксплуатировавшиеся в древности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Геологический словарь / Гл. ред. К.Н. Паффенгольц; Ред. кол. Л.И. Боровиков, А.И. Жамойда, И.И. Краснов и др. М.: Недра. Т. 2. 1978.

Зайков В.В., Юминов А.М., Дунаев А.Ю., Зданович Г.Б., Григорьев С.А. Геолого-минералогические исследования древних медных рудников на Южном Урале // Археология, этнография и антропология Евразии. 2005. № 4. С. 101–115.

Зайков В.В., Юминов А.М., Ткачев В.В. Медные рудники, хромитсодержащие медные руды и шлаки Ишкининского археологического микрорайона (Южный Урал) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2012. № 2 (49). С. 37–46.

Кузьмина Е.Е. Археологические исследования памятников Еленовского микрорайона андроновской культуры // КСИА. 1962. Вып. 88. С. 84–92.

Ткачев В.В. Уральско-Мугоджарский горно-металлургический центр эпохи поздней бронзы // РА. 2011. № 2. С. 43–55.

Черных Е.Н. Древнейшая металлургия Урала и Поволжья. М.: Наука, 1970. 180 с.

Юминов А.М., Зайков В.В., Коробков В.Ф., Ткачев В.В. Добыча медных руд в бронзовом веке в Мугоджарах // Археология, этнография и антропология Евразии. № 3 (55). 2013. С. 87–96.

Ткачев В.В., Байтлеу Д.А., Юминов А.М., Анкушев М.Н., Жалмагамбетов Ж.М., Калиева Ж.С. Новые исследования памятников горной археологии в Южных Мугалжарах // Труды филиала Института археологии им. А.Х. Маргулана в г. Астана. Том II. Издательская группа ФИА им. А.Х. Маргулана в г. Астана. 2013. С. 264–288.

Таблица. Краткая характеристика медных рудников бронзового века Урало-Мугоджарского ГМЦ и расчет предполагаемого количества добытой руды.

Рудник (координаты)	Местоположение	Краткое описание выработок, археологические находки	Площадь, м ²		Объем рудной массы, м ³	Примерный вес добытой руды, т	Содержание меди в рудах, мас. %	Количество меди в добытой руде, т
			древнего карьера	рудного тела				
Рудники в гипербазитах и тальк-карбонатных породах								
Дергамышский	в 4 км севернее д. Федоровка (Хайбуллинский р-н, р-ка Башкортостан)	карьер овальной формы диаметром 60– 65 м, глубиной 10–12 м, окруженный кольцевыми отвалами	3300	660	7920	22968	6,50	1493
Ивановский	в 4 км северо-западнее д. Байгускарово (Хайбуллинский р-н, р-ка Башкортостан)	карьер веретенообразной формы, размером 10–30×55 м, глубиной 5 м	850	170	850	2465	6,50	160
Ишкининский * 51° 27' 24,9" с.ш. 58° 18' 0,01" в.д.	1 км восточнее д. Ишкинино (Гайский р- н, Оренбургской обл.)	восемь карьеров разнообразной формы и размеров, промплощадка, три склада руды, выделенной по типам, поселение горняков, керамика, каменные орудия горного промысла (3 шт.), металлургические шлаки	5684	1137	5684	16484	5,26	867
Чанчар 50° 42' 18,6" с.ш. 57° 44' 55,4" в.д.	2,1 км по аз 180° от зим. Шанарка (Каргалинский р-н Актыбинской обл.)	карьер серповидной формы 5–7×20–25 м, глубиной до 1 м; молот-кирка	110	22	66	191	6,30	12
Чудской * 50° 49' 19,5" с.ш. 57° 53' 02,3" в.д.	в 4,5 км по аз. 115° от пос. Эрзерум (Каргалинский р- н Актыбинской обл.)	два карьера: 2×5 м, глубиной 0,1 м; 9×10 м, глубиной 0,5 м	72	14	35	101	6,07	6

Рудник (координаты)	Местоположение	Краткое описание выработок, археологические находки	Площадь, м ²		Объем рудной массы, м ³	Примерный вес добытой руды, т	Содержание меди в рудах, мас. %	Количество меди в добытой руде, т
			древнег о карьера	рудног о тела				
Придорожный 51° 00' 53,1" с.ш. 58° 04' 21,0" в.д.	12,3 км по аз. 311° от пос. Бутумбай (Каргалинский р-н Актюбинской обл.)	карьер овальной формы диаметром 7–9 м, глубиной 0,5 м	75	15	75	218	7,28	16
Рудники в пироксенитах								
Ушкаттинский * 50° 42' 53,9" с.ш. 59° 50' 08,8" в.д.	в 8 км по аз. 75° от д. Караганда (Домбаровский р-н Оренбургской обл.)	четыре карьера: большой – корытообразной формы 15 × 120 м, глубиной до 1 м; малые – округлой или гантелеобразной формы, соединенные перемычкой диаметром 5– 10 м, глубиной до 0,5 м, каменный молот	1115	223	446	1293	5,74	74
Рудники в базальтах и яшмах								
Актогай 48° 30' 39,8" с.ш. 58° 52' 48,5" в.д.	в 2 км восточнее пос. Актогай на левобережье р. Шуулудак (Шалкарский район Актюбинской обл.)	карьер овальной формы 14×28 м, глубиной 2,5 м врезанный в вершину горы, могильник, временные и постоянные поселения горняков, каменные орудия горного промысла (13 шт.)	425	85	383	1109	6,61	73
Аралча Весеннее 50° 36' 54,7" ш. 59° 28' 50,1" в.д.	1,45 км к востоку от аула Кошенсай° (Хромтауский р-н, Актюбинской обл.)	карьер четырехугольной формы 8 × 15 м, глубиной 1,5 м, сложен небольшими врезами; промплощадка	70	14	49	142	7,30	10
Жангана 48° 29' 07,0" с.ш. 58° 46' 52,7" в.д.	16,7 км северо-восточнее пос. Берчогуур (Шалкарский район Актюбинской обл.)	карьер эллипсовидной формы размером 10 × 15 м, глубиной 2 м, окружен кольцевым отвалом; три промплощадки; каменный молот	164	33	98,4	285	6,5	18,5

Рудник (координаты)	Местоположение	Краткое описание выработок, археологические находки	Площадь, м ²		Объем рудной массы, м ³	Примерный вес добытой руды, т	Содержание меди в рудах, мас. %	Количество меди в добытой руде, т
			древнег о карьера	рудног о тела				
Жинишке 48° 58' 56,0" с.ш. 58° 50' 48,7" в.д.	11 км юго-западнее пос. Алтынды (Мугалжарский р-н Актюбинской обл.)	карьер овальной формы размером 15 × 20 м, глубиной 3 м, врезанный в склон; две промплощадки, каменные орудия горного промысла (3 шт.)	225	45	225	653	6,98	46
Куркудукская группа рудников* 48° 51' 33,1" с.ш. 58° 47' 04,3" в.д.	10 км юго-восточнее пос. Алтынды (Мугалжарский р-н Актюбинской обл.)	два карьера овальной формы: 6×9 м, глубиной 0,5 м; 15-25×50-55 м, глубиной 0,75 м, промплощадка, каменные орудия горного промысла (2 шт.)	2045	409	818	2372	7,34	174
Мысказган 48° 29' 01,5" с.ш. 58° 46' 33,8" в.д.	14,5 км по аз. 115 от пос. Алабас (Шалкарский район Актюбинской обл.)	четыре сближенных карьера овальной формы размером 10-20×15-25 м, окруженные отвалами, современная глубина выработок 1,5-2 м; каменные молот и молот-кайло	970	194	582	1685	6,47	109
Пшенсай 48° 36' 12,4" с.ш. 58° 47' 0,07" в.д.	7 км северо-северо- восточнее зимовья Донтелек (Шалкарский р- н Актюбинской обл.)	два карьера 3×5 м, глубиной 0,2 м; 5×15 м, глубиной 0,3 м, каменные орудия горного промысла (3 шт.)	52	10	26	75	6,43	5
Сарлыбай I 48° 35' 24,3" с.ш. 58° 58' 12,3" в.д.	26 км северо-восточнее пос. Алабас (Шалкарский район Актюбинской обл.)	три карьера веретенообразной формы, соединенные перемычками, суммарная длина 90 м, ширина 10-20 м, современная глубина – 0,5-1,3 м; три промплощадки для «мокрого» обогащения руд; два каменных молота; рядом поселение горняков; группа могильников; ментир	1175	235	940	2726	6,50	177
Чиликтинский	10 км юго-западнее пос. Батамшинский	два карьера: Южный диаметром 8 м, глубиной 0,3 м;	126	25	63	183	5,92	11

Рудник (координаты)	Местоположение	Краткое описание выработок, археологические находки	Площадь, м ²		Объем рудной массы, м ³	Примерный вес добытой руды, т	Содержание меди в рудах, мас. %	Количество меди в добытой руде, т
			древнег о карьера	рудног о тела				
50° 28' 56,7" с.ш. 58° 09' 16,3" в.д.	(Каргалинский р-н, Актюбинской обл.)	Северный Г-образной формы 6×20 м, глубиной 0,5 м; могильник; каменный молот						
Юж. Жамантау* 48° 04' 33,4" с.ш. 58° 22' 11,3" в.д.	вершина горы Южный Жамантау (Шалкарский р-н, Актюбинской обл.)	три карьера: Западный – серповидной формы 15– 17×35 м, глубина 1,5–2,5 м; Восточный – гантелеобразной формы 4-9 ×25 м, глубина – около 1,5 м; Южный – овальной формы 6×15 м, глубина 0,3 м; менгир, сезонное поселение горняков; каменные орудия (8 шт.)	728	145	597	1793	8,23	148
Рудники в гранитоидах и контактных зонах								
Еленовский в 3 км восточнее пос. Еленовский (Домбаровский р-н, Оренбургской обл.)	в 3 км восточнее пос. Еленовский (Домбаровский р-н, Оренбургской обл.)	карьер яйцеобразной формы размером 25–30×40–45 м, глубиной 2–3 м, (полностью уничтожен в результате современной добычи меди), промплощадки, места металлургической плавки, поселение, могильники	1275	255	1530	4437	6,53	290
Кентяк* 49° 24' 32,4" с.ш. 59° 56' 44,2" в.д. 49° 24' 28,5" с.ш. 59° 56' 45,8" в.д.	в 5 км северо-западнее пос. Акбура (Айтекебийский р-н Актюбинской обл.)	два карьера: Северный – округлой формы, диаметром 15-18 м, глубиной 2,5 м; Южный – корытообразный: четыре налегающие друг на друга выработки размером 4–8×4–15 м, общей длиной до 40 м, глубиной до 0,5 м; орудия горного промысла (4 шт.)	448	89	264	766	5,84	45

Рудник (координаты)	Местоположение	Краткое описание выработок, археологические находки	Площа м ²		Объем рудной массы, м ³	Примерный вес добытой руды, т	Содержани е меди в рудах, мас. %	Количество меди в добытой руде, т
			древнег о карьера	рудног о тела				
Чуулдак * 48° 30' 41,7" с.ш. 58° 48' 56,6" в.д.	в 13,5 км по аз. 100° от пос. Алабас (Шалкарский р-н Актюбинской обл.)	девять карьеров линейной формы от 7 до 70 м, глубиной 0,2–1,0 м по простиранию кварцевых жил; две промплощадки; 13 временных и одно постоянное поселения; могильники; каменные орудия горного промысла (18 шт.)	468	156	312	904	6,60	60
ИТОГО						60850		3795

Примечания. А) в таблице приведены современные размеры выработок. Б) * – рудники, имеющие два и более карьера.

СЕКЦИЯ 20

АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ
ИСТОЧНИК ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОДОНТОЛОГИЯ ТОМСКИХ ТАТАР-ЭУШТИНЦЕВ

© 2014 г. Г.А. Аксянова

*Институт этнологии и антропологии РАН, Москва
(gaksyanova@gmail.com)*

Ключевые слова: сибирские татары, антропология, зубная морфология, юго-восточный одонтологический тип, расогенетические связи.

Резюме. В работе анализируется комплекс морфологических особенностей зубной системы в краниологической серии коренных сибирских татар Томского Приобья (эуштинцы XVI–XVIII вв., возле д. Козюлино; раскопки Л.М. Плетневой). Установлен промежуточный европеоидно-монголоидный статус группы, значительное сходство с тюменскими татарами, включенность в единый массив дославянских популяций Обь-Иртышского региона, общее сходство этих западносибирских групп с населением раннего железного века из Северо-Восточного Приаралья (Алтынасар-4). Широкое распространение своеобразного комплекса в зубной морфологии позволяет рассматривать его как новую таксономическую единицу – юго-восточный грацильный одонтологический тип смешанного генезиса.

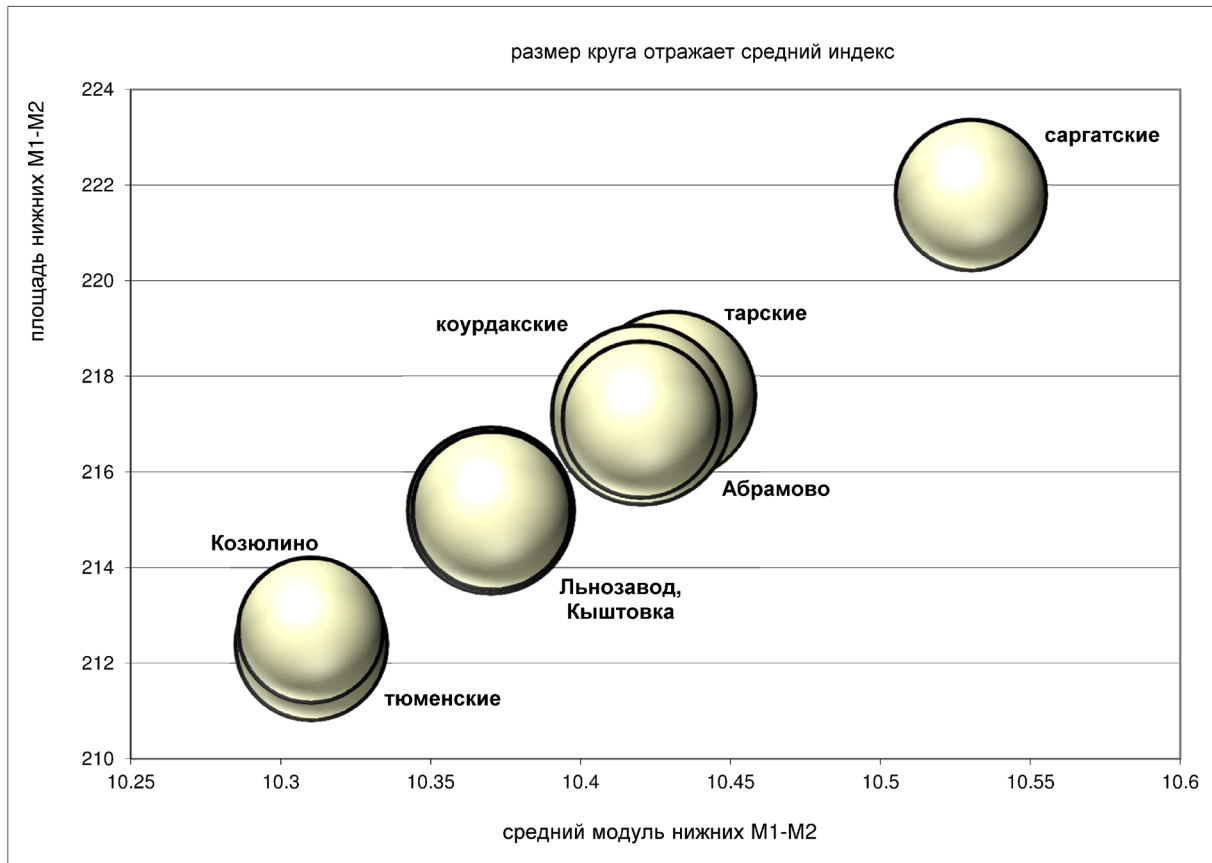
Томские татары представляют наиболее восточную группу коренных сибирских татар, пограничную с ареалами барабинских татар, южных селькупов и чулымцев. В ее формировании приняли участие в основном три этнические общности – эуштинцы, чаты и калмаки, из которых именно эуштинцы являются аборигенами Томского Приобья. Исторически известны поздние миграции сюда тоболо-иртышских и волгоуральских татар, контактировавших с местными группами тюрков, а также телеутов, бухарцев и др. (Томилов, 1981, 1993, 1994; Корусенко, Томилов, 2011; Матвеев, Татауров, 2013).

Серия черепов томских татар из курганного могильника у д. Козюлино Томской обл. получена на территории бывшей Эуштинской волости в низовьях р. Томь, датируется XVI–XVIII вв. (раскопки Л.М. Плетневой 1974, 1980–1983 гг.), изучена по стандартной краниологической программе (Дремов, 1990; Очерки..., 1998) и краниоскопии (Моисеев, 1999). При некоторых локальных различиях с эуштинцами серии Тоянов Городок обе они характеризуются смешанным

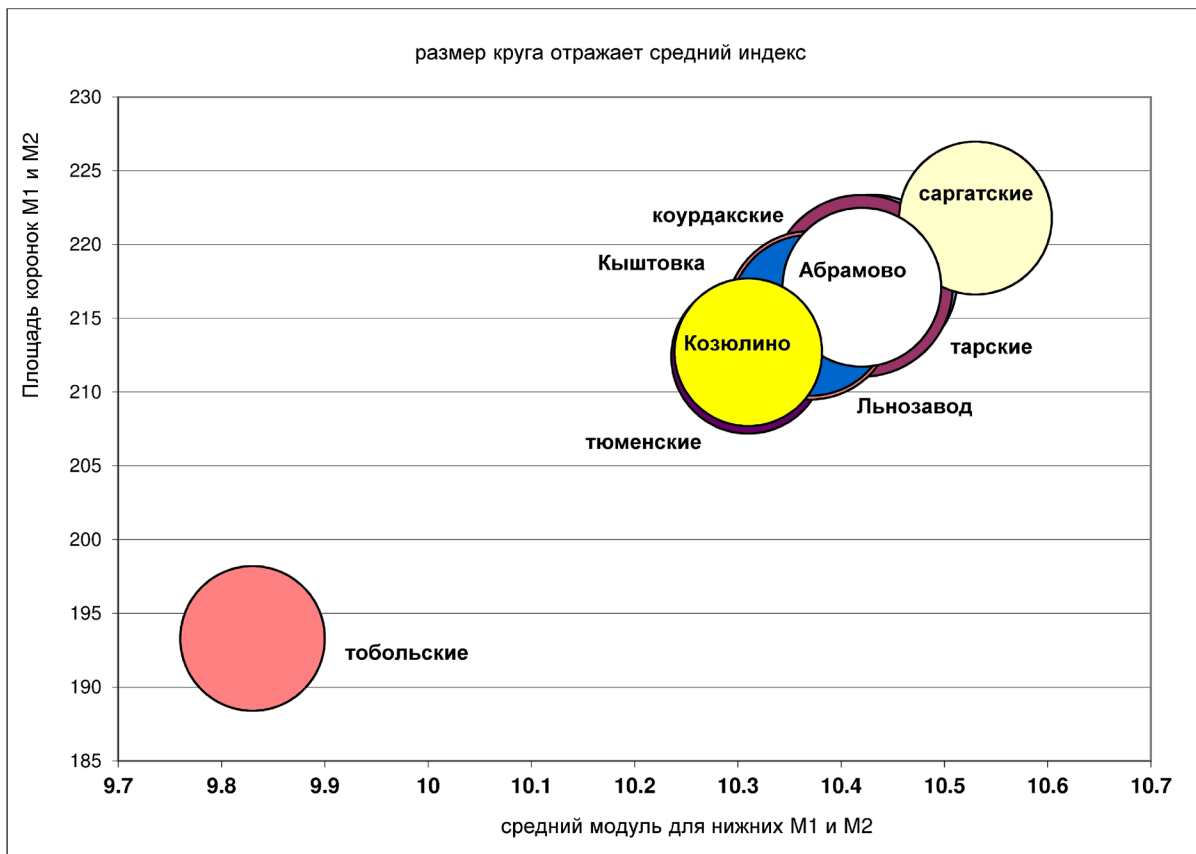
европеоидно-монголоидным комплексом черт уральско-южносибирского расового пограничья (томско-нарымский вариант обь-иртышского типа западносибирской расы – по А.Н. Багашеву, 1998). На их краниологическом комплексе отразилось смешение расовых вариантов разных исторических периодов.

Современные томские татары обследованы антропологами по соматологии, дерматоглифике и одонтологии (Розов, 1961; Ошуркова, Томилов, 1983; Томилов, Хить, 1991). Группа сохраняет черты промежуточного антропологического комплекса. Н.С. Розов, изучивший физические характеристики дославянского населения Томской обл., отнес их к уральской расе наряду с хантами, селькупам и чулымцами.

Одонтология татар-эуштинцев изучена автором в Кабинете антропологии Томского государственного университета в 2003 г. по черепной коллекции из Козюлино; зубную выборку составили данные о 78 индивидах разного пола и возраста (38 мужчин, 33 женщин, 7 детей; более 40 маркеров). Для выявления этногенетиче-



А



Б

ских связей аборигенных популяций Западной Сибири по новой системе признаков краниологические коллекции сибирских татар, также как среднеобских селькупов и хантов, по одонтологической программе изучены впервые. Все территориальные группы коренных сибирских татар формировались на полиэтничной основе с тюркским лингвистическим и культурным доминированием. По сравнению с обскими уграми в объ-иртышском типе по краниологическим данным отчетливо выявляется южносибирское расовое влияние.

По размерам основных диаметров коронок верхних и нижних моляров томские татары-эуштинцы XVI–XVIII вв. из Козюлино характеризуются микродонтией со средним модулем коронок $M1-M3=9,88 / M1-M3=10,09$ мм. Значения диаметров верхних моляров (длина x ширина коронок в мм) составили: $M1 10,33 \times 10,79 / M2 9,22 \times 10,52 / M3 8,42 \times 10,01 / M1 10,82 \times 10,45 / M2 10,11 \times 9,85 / M3 9,86 \times 9,44$. По совокупности этих величин томские татары являются частью довольно однородного массива угро-самодийско-тюркских популяций Обь-Иртышья и ближе всего к тюменской локальной группе тоболо-иртышских татар. Биологическая дистанция между ними по Евклиду минимальна и равна 0,38 ед.; ближайшие к этому значения 0,48–0,5 наблюдаются в парах эуштинцев и нижеиртышских хантов Согома, селькупов рек Тым и Чая (Гришкино). Вплотную примыкают величины 0,53–0,56, отмеченные для хантов р. Балык, барабинских татар из Кыштовки и манси. Близость томских и тюменских татар подтверждается сравнением западносибирских серий по набору описательных маркеров (рис. 1, 2).

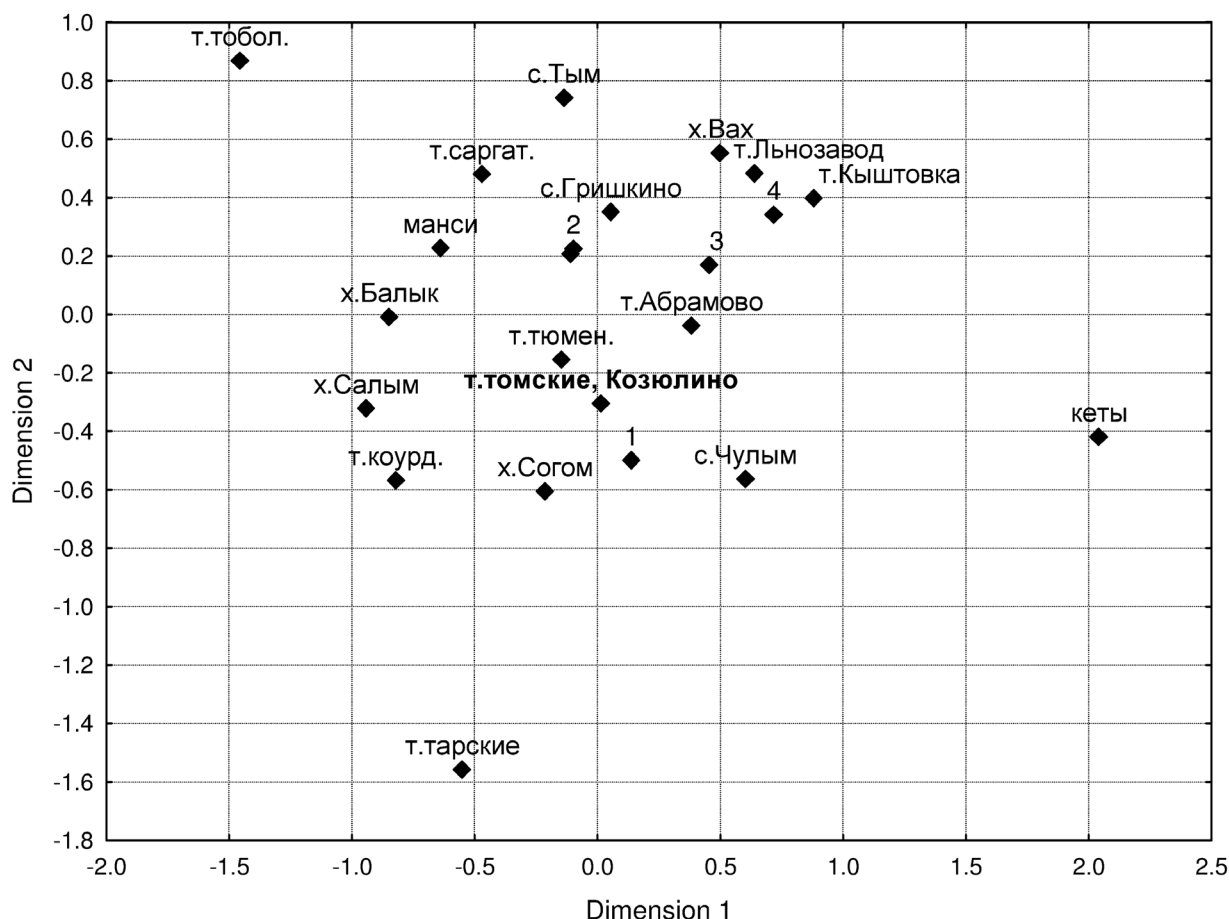
Частота ведущих одонтологических признаков традиционной программы в серии томских татар из курганного могильника Козюлино следующая: лопатообразность первых и вторых верхних резцов (баллы 2+3) 36,0% и 62,5% / дистальный гребень тригониды, коленчатая складка метакониды и дополнительный бугорок ta_{m1} на $M1$ соответственно 22,2%, 34,2% и 3,6% / бугорок Карабелли (баллы 2–5 на $M1$) 25,5% / тип по Дальбергу $M2$ (баллы 3 и 3+) 48,4% / шести- и четырехбугорковые $M1$ 16,4% и 14,5% / шести- и четырехбугорковые $M2$ 3,1% и 81,5% / варианты 2med (II) и 1eo (тип 3 – лирообразная) 15,4% и 44,4% / диастема, краудинг, редукция и гиподонтия в верхнем ряду класса резцов – по 0,0%.

Группа характеризуется на основе этих данных смешанным европеоидно-монголоидным комплексом с преобладанием последнего, отсутствием признаков редукции в переднем отделе зубной дуги, но выраженной редукцией нижних моляров, большой разницей в частоте лопатообразности первых и вторых резцов, умеренно высокими значениями дистального гребня и коленчатой складки. Татары-эуштинцы обладают свойствами зубной морфологии, общими для сибирских татар, особенно для тюменской территориальной группы и барабинцев Абрамова. Они имеют важные черты близости с чулымскими тюрками, а также с группами восточных хантов и северной подгруппы нарымских селькупов.

Расширение территориальной и временной зоны сравнения показывает принципиальное сходство обско-иртышского одонтологического массива, представленного в первую очередь татарами и хантами, с серией раннего железного века Алтынасар-4 из Северо-Восточного Приаралья, территории массовых миграций и смешения кочевых групп Древнего Хорезма. В хронологически и пространственно устойчивой совокупности одонтологических черт правомерно видеть самостоятельный одонтотип. Он складывается в степном/лесостепном коридоре Азии на основе европеоидно-монголоидного смешения. Мы предлагаем выделить эту комбинацию как новую таксономическую единицу – юго-восточный грацильный одонтологический тип. Его характерные черты – сочетание умеренно повышенных частот лопатообразных I1 при значительно более высокой частоте лопатообразных I2, низкой или умеренно повышенной частоты бугорка Карабелли, параллельно присутствующих средневысоких частот дистального гребня и коленчатой складки, а также повышенных частот матуризованных и грацильных $M1$, средней частоты лирообразной формы борозды 1 eo/ra.

Анализ полученных материалов по одонтологии ранних популяций народов обско-иртышского бассейна позволяет сделать несколько выводов:

- 1) томские татары-эуштинцы являются составной частью массива аборигенных популяций обско-иртышского бассейна; формирование здесь относительно однородной одонтологической зоны обусловлено регулярными и взаимными генетическими контактами угров, тюрков и самодийцев;
- 2) рассмотренная территория Западной Сибири является северной периферией впервые выделяе-



мой комбинации зубных черт – юго-восточного грацильного одонтологического типа смешанного генезиса; в его формировании приняли участие, вероятно, различные генетические компоненты: восточный центральноазиатский (монголоидный), южный грацильный (европеоидный), смешанный степной и смешанный среднеазиатский;

3) одонтологический материал отражает массовую миграцию тюменских татар в Томско-Нарымское Приобье (исторически связанную с распадом Сибирского ханства), а кроме того, существенное влияние на формирование сибирских татар и хантов, географически южных, антропологически неоднородных компонентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Багашев А.Н. Антропологические общности, их систематика и особенности расообразовательных процессов // Очерки культурогенеза народов Западной Сибири. Т. 4. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1998. С. 303–327.

Дремов В.А. Материалы по краниологии тюркоязычного населения Томского Приобья // Антропология и историческая этнография Сибири. Омск: ОмГУ, 1990. С. 52–72.

Корусенко С.Н., Томилов Н.А. Татары Сибири в XVIII – начале XX в.: расселение, численность и социальная структура // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2011. № 2 (15). С. 177–185.

Матвеев А.В., Татауров С.Ф. К вопросу о восточных границах Сибирского ханства // Вестник Томского гос. ун-та. История, 2013. № 4 (24). С. 78–82.

Моисеев В.Г. Происхождение уралоязычных народов по данным краниологии. СПб.: Наука, 1999. 132 с.

Очерки культурогенеза народов Западной Сибири. Т. 4: Расогенез коренного населения. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1998. 352 с.

Ошуркова С.В., Томилов Н.А. Самодийско-тюркские связи по данным одонтологии сибирских татар // Проблемы этногенеза и этнической истории самодийских народов. Омск: ОмГУ, 1983. С. 50–54.

Розов Н.С. Антропологические исследования коренного населения Западной Сибири // Вопросы антропологии. 1961. Вып. 6. С. 71–91.

Томилов Н.А. Тюркоязычное население Западно-Сибирской равнины в конце XVI – первой четверти XIX в. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1981. 276 с.

Томилов Н.А. Проблемы этнической истории (по материалам Западной Сибири). Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1993. 222 с.

Томилов Н.А. Татары сибирские // Народы России. Энциклопедия. М.: БРЭ, 1994. С. 328–331.

Томилов Н.А., Хитъ Г.Л. Формирование сибирских татар по данным антропологии // Проблемы антропологии и исторической этнографии Западной Сибири. Омск, 1991. С. 5–18.

ОСТЕОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОСТНЫХ ОСТАНКОВ ИЗ МАВЗОЛЕЕВ КАЗАНСКОГО КРЕМЛЯ

© 2014 г. С.Б. Боруцкая

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва
(vasbor1@yandex.ru)*

Ключевые слова: остеология, остеоскопия, палеопатология, пропорции конечностей, прижизненная длина тела, массивность костей.

Резюме. В работе остеологическому изучению были подвергнуты шесть скелетов из мавзолеев Казанского кремля. В результате первичного исследования была установлена половая принадлежность индивидов и их возраст смерти. Были исследованы остеометрические характеристики (пропорции конечностей, массивность костей), рассчитан прижизненная длина тела, изучен мышечный рельеф. Отдельно подверглись исследованию палеопатологические маркеры и маркеры стресса на предмет выявления прижизненных болезней и возможных причин смерти.

В 1977 г. Казанской археологической экспедицией под руководством А.Х. Халикова были проведены раскопки в районе башни Сююмбике Казанского кремля (раскоп IV). Наряду с захоронениями раннего православного кладбища Казани (XVI–XVIII вв.) были обнаружены остатки двух каменных мавзолеев с погребениями, совершенными по классическому мусульманскому обряду. Богатое оформление гроба, надгробия и внутреннего убранства усыпальницы, а также само место расположения позволили А.Х. Халикову предположить, что исследованные мавзолеи являются местом захоронения казанских ханов. По его мнению, одиночное захоронение мавзолея 1 могло принадлежать одному из первых казанских ханов – Улу-Мухамеду, а, возможно, и его сыну – Махмуду, умершему в начале 1460-х гг. и погребенному, по сведениям Ш. Марджани, в Казани. Центральное захоронение мавзолея 2, возможно, было местом погребения одного из последних казанских ханов Сафа-Гирея.

В начале 2004 г. вблизи от каменных мавзолеев, раскопанных А.Х. Халиковым, было обнаружено еще одно каменное сооружение, содержащее захоронения эпохи Казанского

ханства. В связи с предстоящим перезахоронением костных останков «казанских ханов», полученных в ходе исследования каменных мавзолеев в Казанском кремле в 1977 и 2004 гг. было решено провести полную антропологическую экспертизу этих захоронений.

Антропологическому изучению подвергнуты три взрослых костяка из погребения 1 (мавзолей 1, раскопки 1977 г.), из погребения 2 (мавзолей 2, раскопки 1977 г.) и погребения 2 раскопа 2004 г. В погребении 1 раскопок 1977 г. были также обнаружены некоторые кости ребенка. По реконструированной длине ключицы определен его возраст на момент смерти, который составил приблизительно 4–5 лет.

Цель данной работы – проведение комплексного остеологического исследования посткраниальных скелетов из мавзолеев Казанского кремля. Задачи исследования – остеометрический и остеоскопический анализы, а также исследование палеопатологий скелетов.

Остеологический анализ. Определение пола и возраста проводилось по ряду традиционных методик (Добряк, 1960; Пашкова, 1963; Алексеев, 1966). Измерения скелетов проводились по программе, основанной на

рекомендациях, описанных в методическом пособии В.П. Алексеева (1966). В случае фрагментарности костей была применена методика реконструкции исходной длины кости Н.Н. Мамоновой (1968). Далее были рассчитаны индексы пропорций тела и конечностей, индексы массивности и укрепленности длинных костей. Кроме того, здесь же представлены результаты определения прижизненной длины тела индивидов. Для сравнительного анализа использованы данные о размахе вариаций значений индексов для современного человека, взятые из работ Е.Н. Хрисанфовой (1978), Я.Я. Рогинского и М.Г. Левина (1978). Прижизненная длина тела вычислялась по разным формулам, предложенным в работе В.П. Алексеева (1966), затем вычислялось среднее значение роста.

В табл. 1 приведены результаты вычисления индексов пропорций скелета, пропорций конечностей индивидов из исследованных погребений и прижизненной длины тела. Приведены индексы правой стороны.

В табл. 2 – результаты расчета массивности, или прочности, длинных костей верхних и нижних конечностей, а также степени расширенности (можно сказать укрепленности) отдельных участков этих же костей.

Мужские костяки. КАЭ-1977, Р. IV, погребение 1. Индексы пропорций конечностей. Плече-бедренный индекс имеет очень высокое значение, соответствующие удлинённому плечу относительно бедра (табл. 1). Лу-

че-плечевой индекс соответствует несколько укороченному предплечью по отношению к плечу, а берцово-бедренный индекс указывает на относительно удлиненную голень. Ширина плеч средняя. Таз – довольно широкий. Прижизненная длина тела, 163,5 см, соответствует росту для современных мужчин - ниже среднего.

Индивид характеризовался средней степенью массивности ключиц (табл. 2), повышенной массивностью плечевых костей и хорошо выраженной дельтовидной бугристостью. Лучевые кости оказались высоко массивными, сильно уплощенными, с хорошо выраженным межкостным краем. Локтевые кости можно описать как грацильные, с хорошо выраженным межкостным краем и слабо укрепленные в верхней части тела (то есть, платоленичные). Бедренные кости были массивными, со средней степенью развития шероховатой линии, достаточно уплощенными сверху (платимеричными). Большеберцовые кости по степени массивности – средние, при этом степень расширенности тела очень велика (кости – эурикнемичные).

КАЭ-1977, погребение 2. Анализируя пропорции конечностей, можно отметить следующее. Предплечье заметно укорочено по отношению к плечу, голень сильно удлинена по отношению к бедру. Очень высоко значение у данного индивида плече-бедренного индекса. Значение ширины плеч – среднее. Прижизненная длина тела (161,7 см) соответствует росту ниже среднего.

Таблица 1. Результаты вычисления индексов пропорций конечностей и прижизненной длины тела индивидов из мавзолеев Казанского кремля

Погребения	КАЭ-1977 Р. IV, п. 1	КАЭ-1977 п. 2	КАЭ-2004 Р. 65, п. 2	КАЭ-2004 Р. 65, п. 3	КАЭ-1977 п. 4
Индексы	мужчины		женщины		
Интермембральный	72,18	73,58	72,27	–	72,80
Плече-бедренный	75,83	78,98	72,75	75,06	76,35
Луче-берцовый	67,88	67,24	71,67	–	68,60
Луче-плечевой	75,94	72,53	78,65	79,58	75,76
Берцово-бедренный	84,83	85,19	79,84	–	84,32
Ключично-плечевой	49,84	47,35	46,95	51,06	47,46
Ширина плеч	36,8 см	36,3 см	30,2 см	35,2 см	34,2 см
Ширина таза	28,7 см	–	24,6 см	25,1 см	26,6 см
Тазовый индекс	79,44	–	78,86	78,49	76,32
Прижизненная длина тела	163,5 см	161,7 см	145,2 см	150,9 см	152,8 см

Таблица 2. Результаты вычисления индексов массивности и укрепленности костей конечностей

Погребения	КАЭ-1977 Р. IV, п. 1	КАЭ-1977 п. 2	КАЭ-2004 Р. 65, п. 2	КАЭ-2004 Р. 65, п. 3	КАЭ-1977 п. 4
Индексы	мужчины		женщины		
Массивности ключицы	25,80	24,67	23,58	24,83	22,86
Массивности плечевой кости	21,88	21,20	18,73	18,17	20,20
Сечения середины диафиза плечевой кости	79,85	80,00	73,81	76,17	96,00
Массивности лучевой кости	18,72	19,07	17,14	16,09	17,33
Сечения диафиза лучевой кости	62,56	61,54	53,49	64,67	59,38
Массивности локтевой кости	15,54	16,07	15,00	14,42	14,93
Сечения середины диафиза локтевой кости	72,82	76,67	83,08	71,88	70,24
Платолении локтевой кости	70,69	74,47	86,36	84,44	74,00
Массивности бедра	20,85	20,63	17,57	19,74	20,05
Пилястрии бедра	101,05	80,00	100,95	96,00	104,00
Платимерии бедра	73,61	78,26	63,33	74,58	89,66
Массивности большеберцовой кости	20,11	19,09	19,45	–	18,29
Сечения середины диафиза б. берцовой кости	67,74	66,07	65,00	–	70,61
Платикнемии большеберцовой кости	70,59	69,84	66,18	–	72,41

Для этого мужчины были характерны: средние по массивности ключицы; массивные плечевые кости с несильно выраженными дельтовидными шероховатостями; очень массивные лучевые кости, сильно уплощенные с хорошо выступающим межкостным краем; довольно грацильные локтевые кости, слабо укрепленные в верхнем отделе (платоленичные). Бедренные кости характеризовались высокой массивностью, с крайне слабо развитой шероховатой линией (заднем пилястром) и ниже среднего степенью уплощенности в верхней части диафиза (платимеричными); Большеберцовые кости этого мужчины были среднемассивными и среднеуплощенными, или мезокнемичными.

Женские костяки. КАЭ-1977, погребение 4. Плече-бедренный индекс очень высок. Высок и берцово-бедренный указатель. То есть, эту женщину, по всей видимости, отличали относительно удлиненные голени. Ширина плеч – средняя, так же, как и ширина таза. Таз, при этом, довольно низкий.

Прижизненная длина тела (152,8 см) соответствует росту среднему, немного ниже среднего. Тип телосложения скорее всего мезоморфный.

Эта женщина обладала особо грацильными ключицами и локтевыми костями; остальные длинные кости рук и ног среднемассивны. Дельтовидная шероховатость практически не выражена. Лучевые и локтевые кости очень сильно уплощены, с хорошо развитым межкостным краем. Локтевые кости слабо укреплены в верхней части тела (узкие, платоленичные), слабо развит гребень супинатора. Бедренные кости имеют неплохо выраженный задний пилястр, они довольно массивны и хорошо укреплены в верхней части тела (эуримеричны). Большеберцовые кости отличались выраженной грацильностью и, одновременно, особенно расширенным телом (и в средней, и в верхней частях), т.е. были эурикнемичны.

КАЭ-2004, Р. 65, погребение 2. Для этой женщины были характерны удлиненное плечо относительно бедра, согласно плече-бедренному индексу. Остальные показатели имеют средние значения. Ширина плеч - очень малая, так же, как и ширина таза. Эти пропорции соответствуют лептосомному (узкому) типу телосложения. А восстановленный прижизненный рост (145,2 см) говорит о низкорослом грацильном морфотипе.

Эту женщину характеризовали грацильные ключицы, плечевые, локтевые и бедренные кости; среднемассивные лучевые и большеберцовые кости. Хорошо выражена дельтовидная шероховатость. Лучевые кости очень сильно уплощены. Локтевые кости отличаются средней степенью укрепленности в верхней части диафиза (были эуроленичны). Бедренные кости очень сильно расширены в верхней части диафиза (гиперплатимеричны), а задний пиястр развит умеренно. Большеберцовые кости – средне уплощены, или мезокнемичны.

Р. 65, погребение 3. Плече-бедренный индекс очень высокий. Луче-плечевой индекс соответствует несколько удлинённому предплечью. Ключично-плечевой индекс и абсолютная ширина плеч говорят об относительной широкоплечести этой женщины. Ширина таза – умеренная. Прижизненная длина тела (150,9 см) соответствует росту несколько ниже среднего. Можно предположить мезоморфный тип телосложения.

Ключицы, плечевые и локтевые (в особенности) кости этой женщины отличались повышенной грацильностью. Лучевые кости и бедренные умеренно массивны. Дельтовидная шероховатость выражена хорошо; лучевые и локтевые кости сильно уплощены, хорошо выражен межкостный край; локтевые кости достаточно укреплены в верхнем отделе (эуроленичны). Бедренные кости отличались слабым развитием шероховатой линии и расширенностью в верхней части диафиза (правая кость гиперплатимерична, левая – платимерична).

Патологии скелетов. КАЭ-1977, Р. IV, погребение 1. Мужчина 30–35 лет. Обнаружены эмалевая гипоплазия, зубной камень, несильный артрит правого луче-запястного сустава. На бедренных костях – небольшой периостит.

КАЭ-1977, погребение 2. Мужчина 50–55 лет. Отмечены эмалевая гипоплазия, кариес на верхнем правом третьем моляре, а также лигаментоз на некоторых поясничных и грудных позвонках, остеохондроз. Заметен несильный периостит, местами, на костях ног. Имеют место небольшой артроз левого тазобедренного сустава и остеопороз костей. Многие патологии связаны с пожилым возрастом индивида, а также с, вероятно, имев-

шей место особой физической нагрузкой на позвоночник.

КАЭ-1977, погребение 4. Женщина 35–40 лет. Обнаружена остеома (доброкачественная опухоль) на большеберцовой кости. На двух грудных позвонках имеются признаки несильного остеохондроза.

КАЭ-2004, Р. 65, погребение 2. Женщина 20–21 год. Отмечаются признаки травмы (вероятно, вывиха) левого лучезапястного сустава и пястно-запястных суставов левой кисти. Имеет место сильное искривление снизу локтевых костей (возможно, последствия перенесенного в детстве рахита). Наблюдаются признаки надрыва правой дельтовидной мышцы на ключице и плечевой кости, а также перелома левых 5 и 6 ребер (полностью этот перелом зажить не успел).

КАЭ-2004, Р. 65, погребение 3. Женщина 40–45 лет. Имеются признаки заросшего перелома (косого, со смещением) правой локтевой кости в нижней части тела. При этом случилась и травма правого луче-запястного сустава. Наблюдаются также признаки травмы (вероятно, вывиха) правого плечевого сустава. Отмечаются также артрит ключично-акромиальных суставов, возрастные остеопороз и гиперостозы.

КАЭ-1977, погребение 1. Фрагментарность скелета ребенка не позволила провести палеопатологическое исследование.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеев В.П. Остеометрия: Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1966. 250 с.

Добряк В.И. Судебно-медицинская экспертиза скелетированного трупа. Киев: Госмедиздат УССР, 1960. 192 с.

Мамонова Н.Н. Определение длины костей по их фрагментам // Вопросы Антропологии. 1968. Вып. 29. С. 171–177.

Пашкова В.И. Очерки судебно-медицинской остеологии. Определение пола, возраста и роста по костям скелета человека. М.: Медгиз, 1963. 153 с.

Рогинский Я.Я., Левин М.Г. Антропология. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Высшая школа, 1978. 528 с.

Хрисанфова Е.Н. Эволюционная морфология скелета человека. М.: Изд-во МГУ, 1978. 174 с.

УГЛОВАЯ МОРФОМЕТРИЯ ЧЕРЕПОВ ИЗ КАЗАНСКОГО КРЕМЛЯ

© 2014 г. С.В. Васильев

*Институт этнологии и антропологии РАН, Москва
(vasbor1@yandex.ru)*

Ключевые слова: антропология, краниотригонометрия, угловая морфометрия черепа, казанские ханы, угловые формообразующие параметры.

Резюме. В работе морфометрическому изучению были подвергнуты три черепа из мавзолеев Казанского кремля. По мнению А.Х. Халикова, данные останки принадлежали казанским ханам. Было выявлено, что индивиды из раскопа IV Казанского кремля, скорее всего, близкие родственники. Индивид из раскопа 65 из Казанского кремля является по отношению к первым двум более далеким и равноудаленным родственником.

Летом 1977 г. Казанской археологической экспедицией (рук. А.Х. Халиков) проведены раскопки у башни Сююмбике Казанского кремля (раскоп IV). Здесь выявлены остатки двух монументальных каменных мавзолеев с погребениями по классическому мусульманскому обряду, предположительно захоронений казанских ханов. По мнению А.Х. Халикова, одиночное захоронение мавзолея 1 могло принадлежать одному из первых казанских ханов – Улу-Мухамеду или, скорее всего, его сыну Махмуду (умер в начале 1460-х гг.), а центральное захоронение мавзолея 2, возможно, было местом погребения одного из последних казанских ханов – Сафа-Гирея.

В начале 2000-х гг. в непосредственной близости от упомянутых мавзолеев обнаружено еще одно каменное сооружение с захоронением времени Казанского ханства. Одно из захоронений было полностью археологически изучено, а остальные законсервированы. Костные останки «казанских ханов» решено перезахоронить, поэтому поставлена задача провести антропологическую экспертизу с привлечением широкого круга специалистов в этой области. В данной работе представлены результаты анализа угловой морфометрии черепа.

Цель исследования – проведение сравнительного анализа краниотригометрических характеристик трех исследуемых индивидов, что даст возможность выявить родственные

связи среди них. Для выполнения этой цели нами были поставлены следующие задачи: рассчитать угловые характеристики черепов по произведенным измерениям; определить сходство и различия в форме мозговой коробки и лицевого скелета у исследуемых индивидов; проследить по краниограммам сходные характеристики у исследуемых индивидов.

Морфометрическому изучению были подвергнуты три черепа из погребения I (мавзолей 1, раскоп IV, 1977 г.), погребения II (мавзолей 2, раскоп IV, 1977 г.) и погребения 2, раскоп 65, 2004 г. В результате первичного исследования была установлена принадлежность:

- индивид из погребения 1, раскоп IV (1977) – мужчина 30–40 лет;
- индивид из погребения 2, раскоп IV (1977) – мужчина 40–50 лет;
- индивид из погребения 2, раскоп 65 (2004) – женщина 18–25 лет.

Методика угловой морфометрии черепа, которая использована в работе, выросла из краниотригометрических исследований, которые в антропологии берут начало в XIX в. с работ Лиссауера (Lissauer, 1885) и Топинара (Topinard, 1885, 1894). В XX в. антропологами Клаачем (Klaatsch, 1909), Имбеллони (Imbelloni, 1921) и Фритотом (Fritot, 1964) эти исследования совершенствуются и даже создаются программы краниотригометрических признаков. Под термином «кранио-

тригонометрия» понималось изучение сагиттальной проекции черепа с помощью угловых величин. В отечественной науке использование методик, базирующихся на измерениях в сагиттальной проекции черепа, связано с именами В.В. Бунака (1959), И.И. Гохмана (1962), М.И. Урысона (1970, 1972), Ю.Д. Беневоленской (1976), И.М. Пинчуковой (1982).

Несмотря на разработанность целой программы угловых признаков в сагиттальном контуре черепа, исследователи делали вполне успешные попытки изучать угловые размеры не зависимо от сагиттальной плоскости (Бунак, 1960; Aiello, Dean, 1990; Pore, 1991). В основном эти работы были связаны с исследованием угловых размеров лицевого скелета черепа. Как показывает практика, в нахождении таксономического положения той или иной ископаемой находки определяющую роль играют не общие размеры мозгового и лицевого скелета, а подчас интуитивное восприятие автора, учитывающего форму отдельных частей черепа, кривизну костей и т.п. Поскольку именно угловые размеры для решения антропологических задач, вероятно, являются наиболее показательными в силу их малой трансгрессивности, назрела необходимость создания новой программы угловой морфометрии черепа, не обязательно связанной с сагиттальной плоскостью (Васильев, 1996, 1997).

Угловая морфометрия мозговой коробки. Описывая угловые параметры мозговой коробки, мы видим из табл. 1, что два индивида из раскопа IV Казанского кремля сходны по восьми угловым характеристикам. На рис. 1 видно, что у двух индивидов из четвертого раскопа треугольник ast-n-ast практически совпадает, т.е. общая форма развернутости затылочной кости у них относительно сходна. В поперечном сечении все три черепа имеют небольшие отличия друг от друга. Но эти отличия незначительны, поскольку угловые параметры имеют разницу у черепов друг с другом не более 2 градусов. Развернутость и кривизна лобной и теменных костей также практически идентичны у этих двух индивидов, что следует из практически одинаковых углов n-b-au, l-in-au, ast-l-b. Причем первый угол относительно одинаков у всех трех индивидов. На рис. 2 видно, что несмотря на схожесть

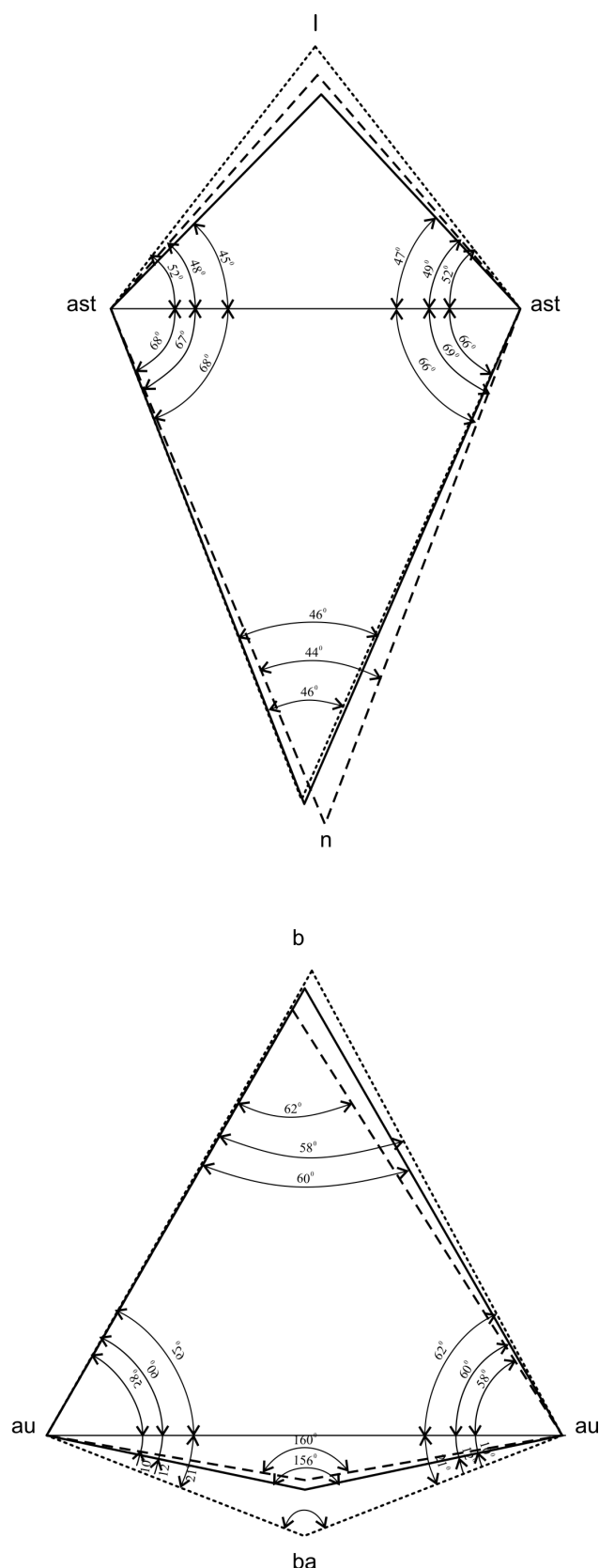


Рис. 1. Сравнительная краниограмма мозговых коробок исследуемых индивидов. Трансверсальная и фронтальная плоскости. Условные обозначения для рис. 1–3: пунктир – р. 65, п. 2; прямая – р. IV, п. 1; точки – р. IV, п. 2.

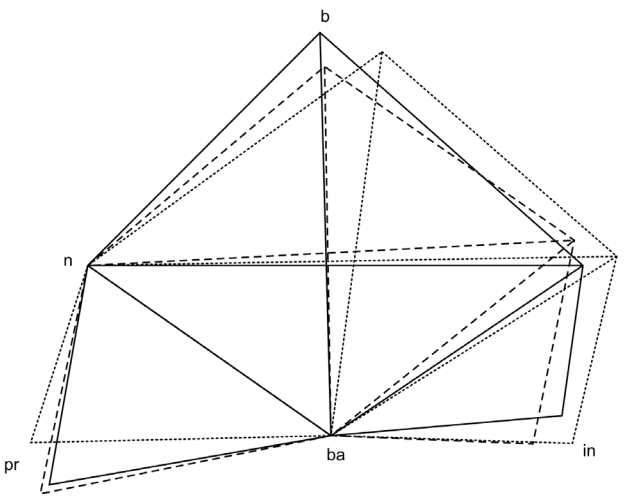
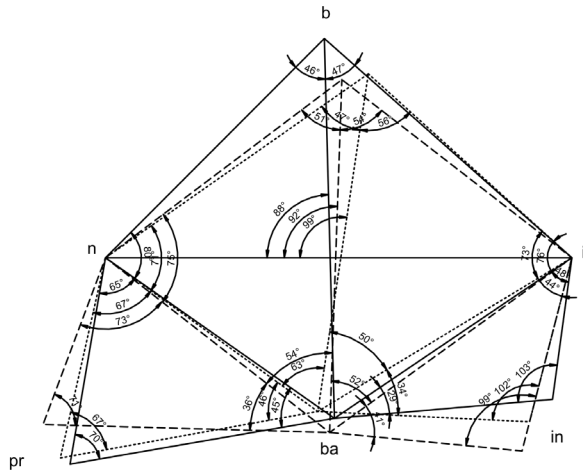


Рис. 2. Сравнительная краниограмма исследуемых черепов. Сагиттальная плоскость.

четырех углов сагиттальной плоскости у черепов из четвертого раскопа, конфигурация их расположения относительно единой плоскости различается. Череп из раскопа 65, погребение 2 имеет сходство по четырем параметрам с черепами из раскопа IV, погребения 1 и 2. Причем два угла практически идентичны у всех трех черепов. Это в основном углы сагиттальной плоскости (рис. 2), а также углы отражающие форму затылочной области.

Следовательно, основываясь на угловых параметрах мозговой коробки, можно с некоторой осторожностью говорить о родстве индивидов из четвертого раскопа. Индивид из 65-го раскопа имеет, скорее всего, менее родственные отношения с первыми двумя, однако он равноудален от них по количеству одинаковых параметров.

Угловая морфометрия лицевого скелета. Исследование угловых морфометрических характеристик показало, что индивиды из четвертого раскопа сходны по 14 угловым параметрам, причем практически идентичны два треугольника $zm-pr-zm$ и $fmr-pr-fmr$ (рис. 3), т.е. они сходны по относительной форме верхней части лица и степени прогнатности. Об одинаковой форме зигомаксиллярной области говорят и углы $zm-zpinf-infor$, $zm-nl-infor$ и $n-fmr-infor$. Индивид из раскопа 65 имеет сходство с первым индивидом из четвертого раскопа по четырем параметрам, а с индивидом 2 – по пяти. Причем если в пер-

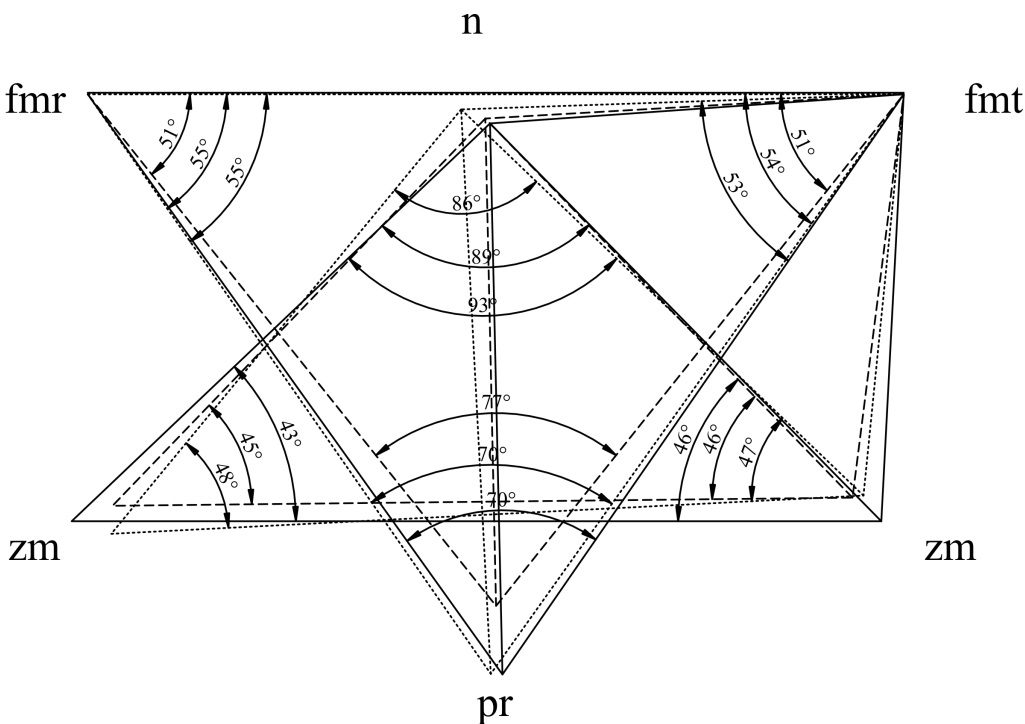


Рис. 3. Сравнительная краниограмма лицевого скелета исследуемых индивидов.

Таблица 1. Угловые параметры мозговой коробки (в градусах)

Угол	P. IV, п. 1	P. IV, п. 2	P. 65, п. 2
ast-l-ast	88	77	84
l-ast(пр)-ast(лев)	45	52	48
l-ast(лев)-ast(пр)	47	51	48
au-b-au	60	58	62
b-au(пр)-au(лев)	60	62	60
b-au(лев)-au(пр)	60	60	58
ast-n-ast	46	46	44
n-ast(пр)-ast(л)	66	68	67
n-ast(л)-ast(пр)	68	66	69
au-ba-au	156	137	160
ba-au(пр)-au(лев)	12	21	10
ba-au(лев)-au(пр)	12	21	10
b-au-l	56	47	50
l-b-au	55	61	59
b-l-au	68	72	71
n-au-b	53	57	52
n-b-au	55	53	54
au-n-b	72	69	74
l-au-in	27	31	37
in-l-au	62	57	56
l-in-au	91	92	86
ast-b-l	36	43	32
ast-l-b	90	89	106
b-ast-l	55	48	42
n-b-ba	46	46	51
ba-n-b	80	72	75
n-ba-b	53	62	54
n-ba-пр	45	46	37
ba-n-пр	65	67	73
n-пр-ba	69	67	70
n-l-b	41	42	38
b-n-l	45	35	37
n-b-l	94	103	106
ba-l-b	75	74	74
b-ba-l	57	50	52
ba-b-l	48	56	54

Таблица 2. Угловые параметры лицевого скелета (в градусах)

Угол	P. IV, п. 1	P. IV, п. 2	P. 65, п. 2
zm-n-zm	91	86	89
n-zm(пр)-zm(л)	44	47	46
n-zm(л)-zm(пр)	45	47	45
zm-пр-infor	37	36	34
пр-infor-zm	80	72	81
пр-zm-infor	63	72	65
zm-пр-zm	124	124	144
пр-zm(пр)-zm(л)	28	28	18
пр-zm(л)-zm(пр)	28	28	18
zm-n-fmt	49	44	45
n-fmt-zm	83	84	85
n-zm-fmt	48	52	50
zm-nl-fmt	61	54	57
nl-fmt-zm	44	42	42
nl-zm-fmt	74	84	81
zm-nl-infor	56	56	46
nl-infor-zm	91	90	100
nl-zm-infor	33	34	34
fmt-zm-infor	40	53	49
zm-infor-fmt	99	84	96
zm-fmt-infor	41	43	35
fmt-n-infor	41	44	44
n-infor-fmt	97	93	83
n-fmt-infor	42	43	52
ns-n-nl	17	18	14
n-nl-ns	108	100	126
n-ns-nl	55	62	40
fmt-пр-fmt	70	70	77
пр-fmt(пр)-fmt(л)	54	55	51
пр-fmt(л)-fmt(пр)	55	54	51
zpinf-nl-infor	59	53	42
nl-infor-zpinf	99	107	122
nl-zpinf-infor	22	20	16
zpinf-zm-infor	113	107	100
zm-infor-zpinf	30	37	48
zm-zpinf-infor	37	36	32

вом случае сходство наблюдается по форме средней части лица, то во втором это более частный случай – форма лобного отростка верхней челюсти.

Таким образом, индивиды из раскопа IV Казанского Кремля, скорее всего, близкие родственниками. У них наблюдается сходство по 22 угловым морфометрическим характеристикам. Индивид из раскопа 65 из Казанского кремля является по отношению к первым двум более далеким и равноудаленным родственником (8-9 сходных параметров). Сходство в основном связано с формой затылочной части и зигомаксиллярной области лица.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Беневоленская Ю.Д.* Проблемы этнической краниологии. Л.: Наука, 1976. 156 с.
- Бунак В.В.* Череп человека и стадии его формирования у ископаемых людей и современных рас // Тр. Ин-та этнографии АН СССР. Т. 59. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. 284 с.
- Бунак В.В.* Лицевой скелет и факторы, определяющие вариации его строения // Тр. Ин-та этнографии АН СССР. Т. 60. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. С. 84–152.
- Васильев С.В.* Тригонометрия лицевого скелета ископаемых гоминид // Вестник антропологии. 1996. Вып. 2. С. 227–245.
- Васильев С.В.* Тригонометрия мозговой коробки ископаемых гоминид // Новые методы – новые подходы в современной антропологии. М., 1997. С. 68–81.
- Гохман И.И.* Новая методика вычисления средних контуров краниологических серий // СЭ. 1962. № 2. С. 125–130.
- Пинчукова И.М.* Опыт исследования краниологических серий методом краниотригонометрии // Вопросы антропологии. 1982. Вып. 70. С. 108–120.
- Урысон М.И.* Соотносительная изменчивость компонентов сагиттального свода черепа у современного и ископаемого человека. // Вопросы антропологии. 1970. Вып. 34. С. 76–85.
- Урысон М.И.* Изменчивость и пропорции компонентов сагиттального свода черепа у современного и ископаемого человека // Новейшая тектоника, новейшие отложения и человек. Т. 3. М.: Наука, 1972. С. 187–199.
- Aiello L., Dean C.* Human evolutionary anatomy. L., 1990. 608 p.
- Imbelloni J.* Introduccion a Nuevos Estudios de Craneotrigonometria // Anales del Musco Nacional de Historia Natural de Buenos Aires. 1921. T. XXXI. P. 31–94.
- Klaatsch H.* Kraniomorphologie und Kraniotrigonometrie // Arch. Anthropol., N.F., 1909. T. 8. P. 34–49.
- Fritot H.R.* Craneotrigonometria. La Habana, 1964. 198 p.
- Lissauer A.* Untersuchungen uber die sagittale Krümmung des Ichades bei den Anthropoiden und den verschiedenen Menschenrassen // Arch. Anthropol., 1885. V. 15. P. 9–120.
- Pope G.G.* Evolution of the zygomaticomaxillary region in the genus Homo and its relevance to the origin of modern humans // J. Human Evolution. 1991. V. 21. P. 189–213.
- Topinard P.* Elements D'Anthropologie Generale. Paris, 1885. 234 p.
- Topinard P.* Anthropologia // Historia Natural. V. 1. Barcelona, 1894. P. 208–225.

О РОЛИ ПОПУЛЯЦИЙ ЭПОХИ БРОНЗЫ В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННОГО АНТРОПОЛОГИЧЕСКОГО СОСТАВА НАСЕЛЕНИЯ ЛЕСНОЙ ПОЛОСЫ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ *

© 2014 г. В.Г. Моисеев, В.И. Хартанович

Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН, Санкт-Петербург (vmoiseyev@mail.ru; vkhartan@mail.ru)

Ключевые слова: фатьяновская культура, балановская культура, палеоантропология, краниология, север Европейской части России.

Резюме. В данной работе проведена оценка роли носителей культур бронзового века, а именно фатьяновской и балановской археологических культур севера европейской части России и стран Балтии в сложении антропологических особенностей средневекового и современного населения этого региона.

Фатьяновская и балановская археологические культуры обычно включаются исследователями в круг культур шнуровой керамики, которые начиная со второй половины III и до II тыс. до н.э. были широко распространены на обширной территории Северной и Средней Европы. Считается, что на территории стран Балтии и Европейской части России носители локальных вариантов культур шнуровой керамики частично вытеснили и, возможно, частично ассимилировали более древнее население нарвской (Эстония и северо-западные области России), волосовской и белевской (Центральная Россия и Поволжье) неолитических культур. Последующая судьба самих носителей культур шнуровой керамики была различна на разных территориях распространения данной культурной общности. Так, в западных областях распространения фатьяновской культуры она дала начало протобалтской днепро-двинской археологической культуре железного века.

Поскольку в настоящий момент в нашем распоряжении отсутствуют пригодные для популяционных исследований краниологи-

ческие материалы, относящиеся к раннему железному веку, для оценки роли влияния фатьяновского населения было решено использовать данные по средневековым сериям с территории Севера-Запада России, а также стран Балтии.

Основой для анализа послужили исследованные нами восемь серий, относящихся к раннему и позднему средневековью. Четыре из них происходят с территории Эстонии (Арду, Кохла-Ярве, Отепя, Йыга) и четыре – с территории России (сборная серия из Сланцевского р-на Ленинградской обл., городские могильники из Пскова, Вологды и Старой Ладogi). В качестве сравнительного материала были использованы данные по современным группам с территории Северной Евразии, а также две серии, представляющие локальные варианты культуры шнуровой керамики, а именно фатьяновскую и балановскую археологические культуры

Для решения поставленной задачи были использованы данные по двум независимым на внутрigrупповом уровне системам признаков – краниоскопии и краниометрии. Че-

* Работа выполнена в рамках Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Традиции и инновации в истории и культуре».

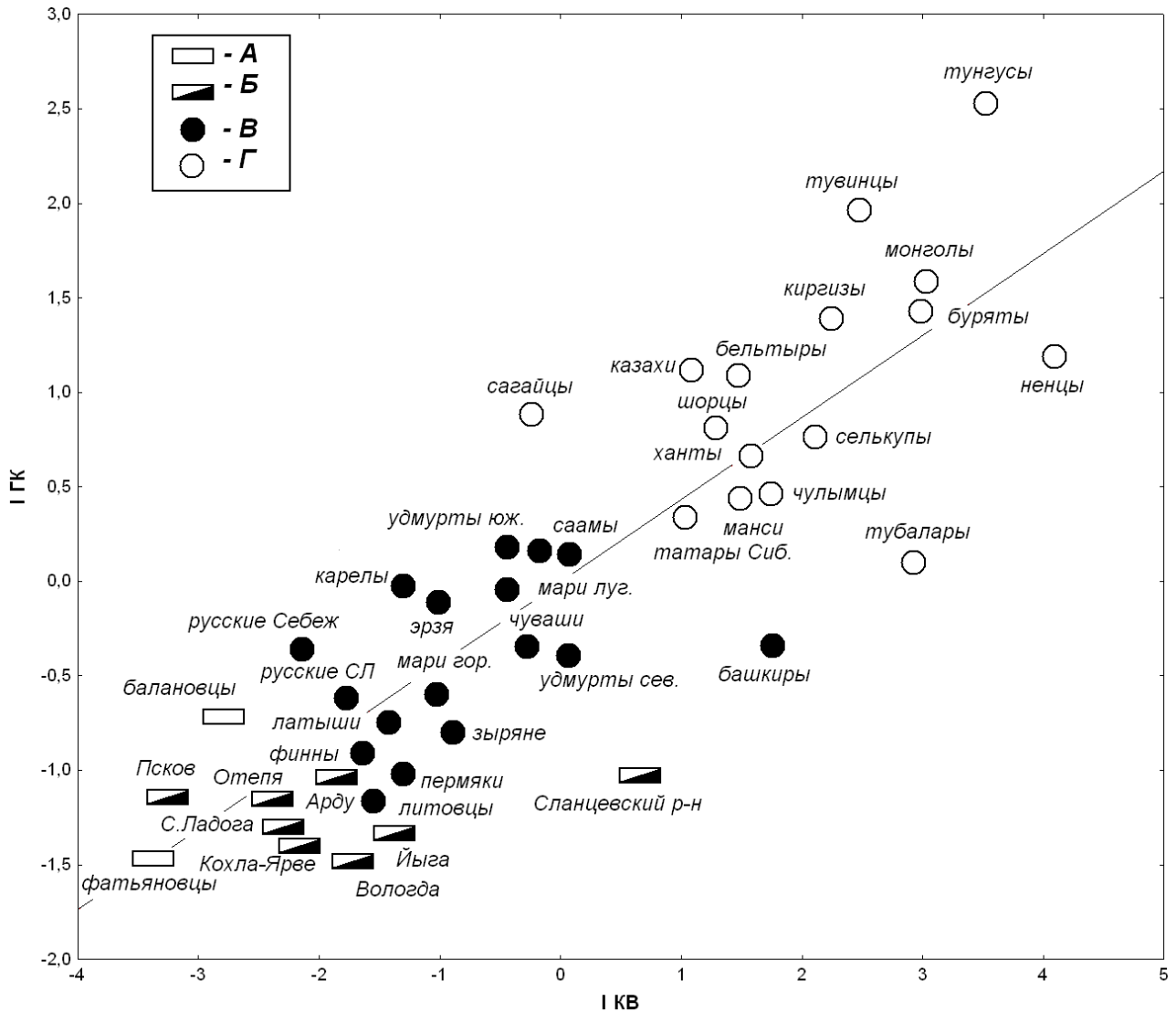


Рис. 1. Расположение групп в пространстве 1КВ и 1ГК. Условные обозначения (для рис. 1 и 2): А – бронзовый век; Б – средневековые, В – близкие к современности группы с территории Европы; Г – близкие к современности группы с территории Азии.

тырнадцать краниометрических показателей (№ 1, 8, 17, 9, 45, 48, 54, 55, 51, 52, 77, zm, SC:SS, 75/1 по Мартину и др.) были обработаны с помощью канонического анализа. Данные по шести краниоскопическим признакам, входящим в программу, предложенную А.Г. Козинцевым, а именно частоты затылочного индекса, клиновидно-верхнечелюстного шва, заднескулового шва, подглазничного узора типа II, индекса поперечного верхнечелюстного шва и надглазничных отверстий были проанализированы с помощью метода главных компонент. На втором этапе полученные при анализе исходных признаков значения канонических векторов и главных компонент были обработаны с помощью метода главных компонент. Новые интегральные

главные компоненты ввиду ортогональности векторов полученных при анализе каждой из систем признаков основаны исключительно на межсистемных закономерностях.

Полученные результаты позволяют говорить о высоком уровне взаимного соответствия данных обеих систем антропологических признаков. Так, корреляция первой ГК и первого КВ (рис. 1), которые разделяют европейские и азиатские группы достигает 0,84 ($p < 0.05$). По результатам анализа фатьяновцы формируют западный полюс обоих векторов. Также высокий уровень европеоидности фиксируется и у большинства анализируемых средневековых серий.

Достаточно неожиданным является то, что группы с территории Севера-Запада России,

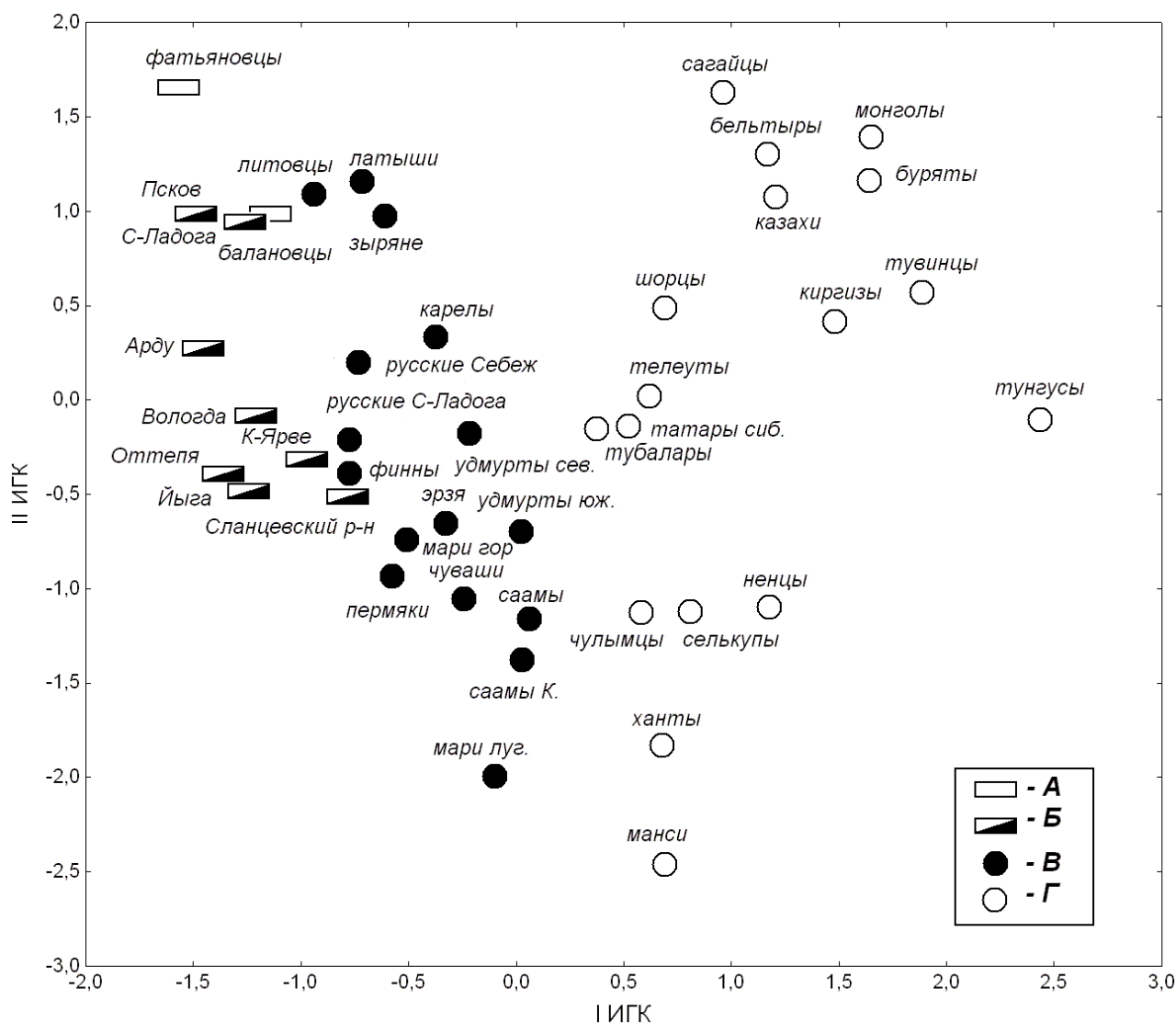


Рис. 2. Распределение групп в пространстве I и II ИГК.

за исключением сборной серии из Сланцевского р-на Ленинградской обл., не уступают по данному показателю эстонским сериям и заметно превосходят в этом отношении близкие к современности группы русских из Себежа и Старой Ладogi.

После проведения интеграционного анализа выделяются два основных вектора изменчивости: I ИГК дифференцируют группы по направлению запад–восток, в то время как II ИГК отделяет большинство современных угросамодийских и финноязычных групп от всех остальных. Еще раз отметим, что интегральные главные компоненты обладают большей разрешающей способностью, чем исходные вектора, полученные в результате анализа отдельных систем краниологических признаков.

Как видно из рис. 2, использованные в анализе древние и средневековые серии в целом демонстрируют более выраженную европеоидную тенденцию в сравнении с современными сериями с территории Балтии и Северо-Запада России.

Исходя из общетеоретических представлений, данное обстоятельство может объясняться либо эпохальными сдвигами в морфологии черепа, либо быть следствием популяционных процессов, происходивших на данной территории.

Поскольку более высокий уровень выраженности европеоидных особенностей древних и средневековых групп по отношению к современным фиксируется сразу по обоим независимым системам признаков (рис. 1),

более вероятным представляется второе объяснение. В этом отношении важную информацию нам может дать распределение групп в пределах II ИГК.

Как уже отмечалось, второе по значимости направление межпопуляционной вариабельности дифференцирует финно-угро-самодийские группы от остальных. Из средневековых групп умеренная «уральская» тенденция фиксируется у части эстонских серий (Отеппя, Йыга, Кохла-Ярве), а также «вологодцев», что свидетельствует в пользу наличия у них умеренной уральской примеси. Заметим, в отличие от перечисленных выше групп средневековая серия из Арду не демонстрирует выраженной уральской тенденции и одновременно представляет собой самую европеоидную из всех эстонских средневековых групп.

В итоге можно предположить, что средневековое население Эстонии сложилось на основе двух основных антропологических компонентов. Один восходит к населению бронзового века данной территории, а другой, сильно уступающий первому по своему удельному весу, связан с носителями уральского комплекса антропологических признаков.

Еще более сильно выраженная «уральская» тенденция фиксируется также у сборной серии из Сланцевского р-на Ленинградской обл., в то же время в серии из Пскова уральский комплекс признаков вовсе не выражен. Данное обстоятельство позволяет предположить, что проникновение антропологического «уральского» комплекса признаков на территорию Эстонии происходило в большей степени по Балтийскому побережью севернее

Чудского озера. Это предположение предварительное и требует дальнейшего подтверждения на основе анализа данных по сельскому населению с территории средневековой Псковской республики.

На противоположном, «антиуральском» конце вектора из древних серий находятся фатьяновцы, балановцы, серия из Старой Ладogi и Пскова. Из современных групп наибольшее сходство с фатьяновцами демонстрируют латыши и литовцы, а также коми-зыряне. Если в отношении латышей и литовцев подобный результат можно было бы предвидеть исходя из имеющихся в нашем распоряжении антропологических, археологических и исторических данных, то в отношении коми-зырян подобный результат выглядит достаточно неожиданным. Если он не случаен, то можно говорить о наличии в их составе древнего европеоидного компонента, связанного с носителями круга культур шнуровой керамики.

Таким образом, на основе результатов нашего исследования можно предположить, что потомки носителей локальных вариантов культур шнуровой керамики сыграли важную роль в формировании различных в культурном и языковом отношении групп средневекового населения Эстонии и севера Европейской части России. При этом вопрос, были ли исследованные нами группы прямыми потомками «шнуровиков» или, в некоторых случаях (Старая Ладога), это влияние опосредовано более поздними миграциями скандинавских (варяжских) групп населения, также потомков носителей культур шнуровой керамики, нуждается в дальнейшем исследовании.

**ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ИЗ РАННЕПРОХОРОВСКИХ КУРГАННЫХ НЕКРОПОЛЕЙ
ЗАУРАЛЬСКОЙ БАШКИРИИ***

© 2014 г. А.И. Нечвалода¹, В.В. Куфтерин²

¹ *Институт истории, языка и литературы Уральского научного центра РАН, Уфа
(striwolf@mail.ru)*

² *Башкирский государственный педагогический университет, Уфа
(vladimirkufterin@mail.ru)*

Ключевые слова: прохоровская культура, палеоантропология, краниология, краниотип, сравнительный анализ.

Резюме. В работе исследованы палеоантропологические материалы из раннепрохоровских курганных могильников Зауральской Башкирии. По совокупности всех признаков мужские черепа объединенной выборки из курганных некрополей Перевочан, Переволочан II и одиночного кургана Яковлевка II обнаруживают наибольшее в рамках привлеченных для сравнительного анализа серий морфологическое сходство с серией черепов из Филипповских курганов и Мечет-Сая.

Курганы, образующие Переволочанский некрополь, находятся на юго-востоке Республики Башкортостан, на территории Хайбуллинского р-на. Переволочанские курганы были отмечены еще в «Картотеке Коишевского» в 1945 г. Им было выявлено пять больших курганов. В 1974 и 1991 гг. под руководством А.Х. Пшеничнюка были проведены археологические исследования 10 курганных насыпей. По мнению ученого, сочетание разнотурных черт характеризует Переволочанский могильник как памятник переходного типа от савроматской к раннесарматской культуре, как в культурном, так и в хронологическом плане (Пшеничнюк, 1995. С. 95). Небольшая серия черепов из раскопок А.Х. Пшеничнюка недавно опубликована (Нечвалода, 2014).

Проведенный сравнительный анализ продемонстрировал близость краниотипа черепов из Переволочанского некрополя черепам из Филипповских курганов. Здесь

уместно отметить, что, по мнению сарматологов, Филипповский могильник при всей своей уникальности имеет очень близкие аналогии в Переволочанах (Яблонский, 2008. С. 13).

После большого перерыва археологические работы на Переволочанских курганах были возобновлены. Летом 2007 г. экспедицией Стерлитамакской государственной педагогической академии были исследованы два оставшихся больших кургана, не тронутых экспедицией А.Х. Пшеничнюка, которые к тому же разрушались в ходе интенсивной раскопки. По мнению С.В. Сиротина, руководителя археологических работ, обнаруженные в результате раскопок артефакты образуют вещевые комплексы, которые находят широкие аналогии в материалах южноуральских кочевников и укладываются в раннепрохоровский комплекс инвентаря IV в. до н.э. (Сиротин, 2008. С. 139). Этой же экспедицией были рас-

* Работа выполнена в рамках Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Традиции и инновации в истории и культуре».

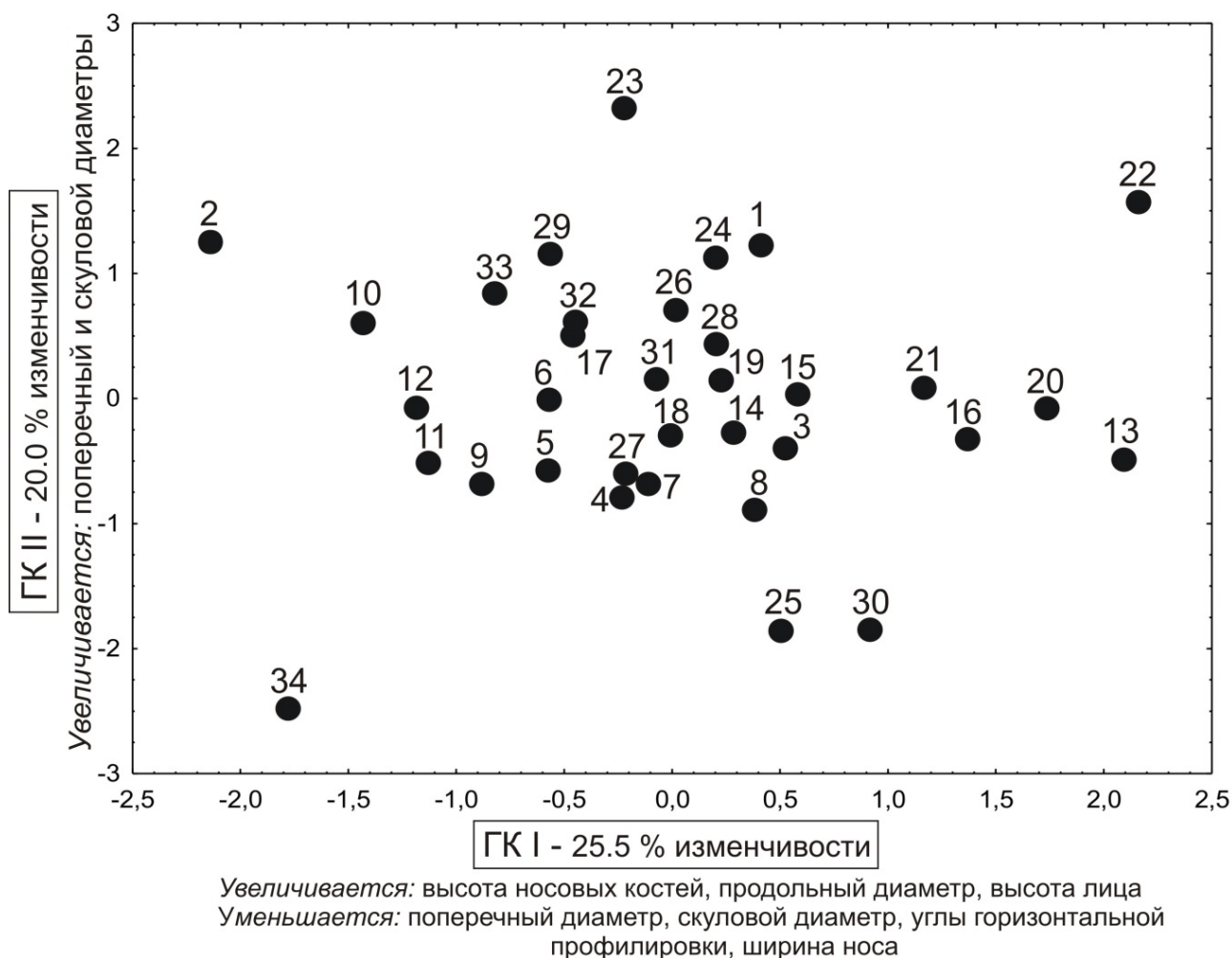


Рис. 1. Объединенная серия из могильников Переволочан, Переволочан II и одиночного кургана Яковлевка II на фоне краниологических серий кочевников евразийских степей и группы черепов карабызской культуры из лесостепной части Южного Приуралья в пространстве первых двух главных компонент. 1 – Переволочан I, II/ОК Яковлевка II; 2 – Черная 2/Кардаилово; 3 – саратовская группа (ранние сарматы); 4 – савроматы Западного Казахстана; 5 – сарматы Западного Казахстана; 6 – Старые Киешки; 7 – Кривая Лука; 8 – I Аллагуватские курганы; 9 – I Октябрьские курганы; 10 – Прыговский могильник; 11 – Абатский могильник; 12 – Горная Бития; 13 – III Аландский могильник; 14 – Новый Кумак; 15 – ранние сарматы Нижнего Поволжья; 16 – ранние сарматы Нижнего Поволжья (III в. до н.э.); 17 – ранние сарматы Нижнего Поволжья (IV в. до н.э.); 18 – савроматы Доно-Волго-Уралья; 19 – ранние сарматы Заволжья; 20 – ранние сарматы (астраханская группа); 21 – ранние сарматы Волго-Донья; 22 – II Сибайские курганы; 23 – Переволочанский могильник; 24 – Филипповские курганы; 25 – Верхний Балыклей; 26 – Верхнепогромное; 27 – Быково; 28 – Прохоровка; 29 – Мечет-Сай; 30 – Маныч-Сал; 31 – Западный Казахстан, Аксай; 32 – Западный Казахстан, Облавка, Илекшар; 33 – Западный Казахстан, Булдурты; 34 – Шипово (позднее). 1, 8, 9, 22, 34 – данные автора; 2 – по: Багашев, 1997; 3 – по: Тот, Фирштейн, 1970; 4, 5 – по: Гинзбург, Трофимова, 1972; 6, 10–14, 29 – по: Акимова, 1968, 1972; 7, 15–21, 25–28 – по: Балабанова, 2000; 23 – по: Нечвалода, 2014; 24 – по: Юсупов, Нечвалода, 2012; 28 – по: Яблонский, 2010; 30 – по: Батиева, 1992; 31–33 – по: Фризен, Нечвалода, 2007.

копаны и курганные насыпи близлежащего некрополя Переволочан II.

В 2009 г. той же экспедицией исследован одиночный курган Яковлевка II на территории Хайбуллинского р-на. Материалы, полученные из погребальных комплексов этого

кургана, позволили датировать его в широких рамках IV в. до н.э. (Равич, Сиротин, Трейстер, 2012. С. 63).

Краниологические материалы, полученные из территориально близких курганных некрополей Переволочан, Переволочан II и одиноч-

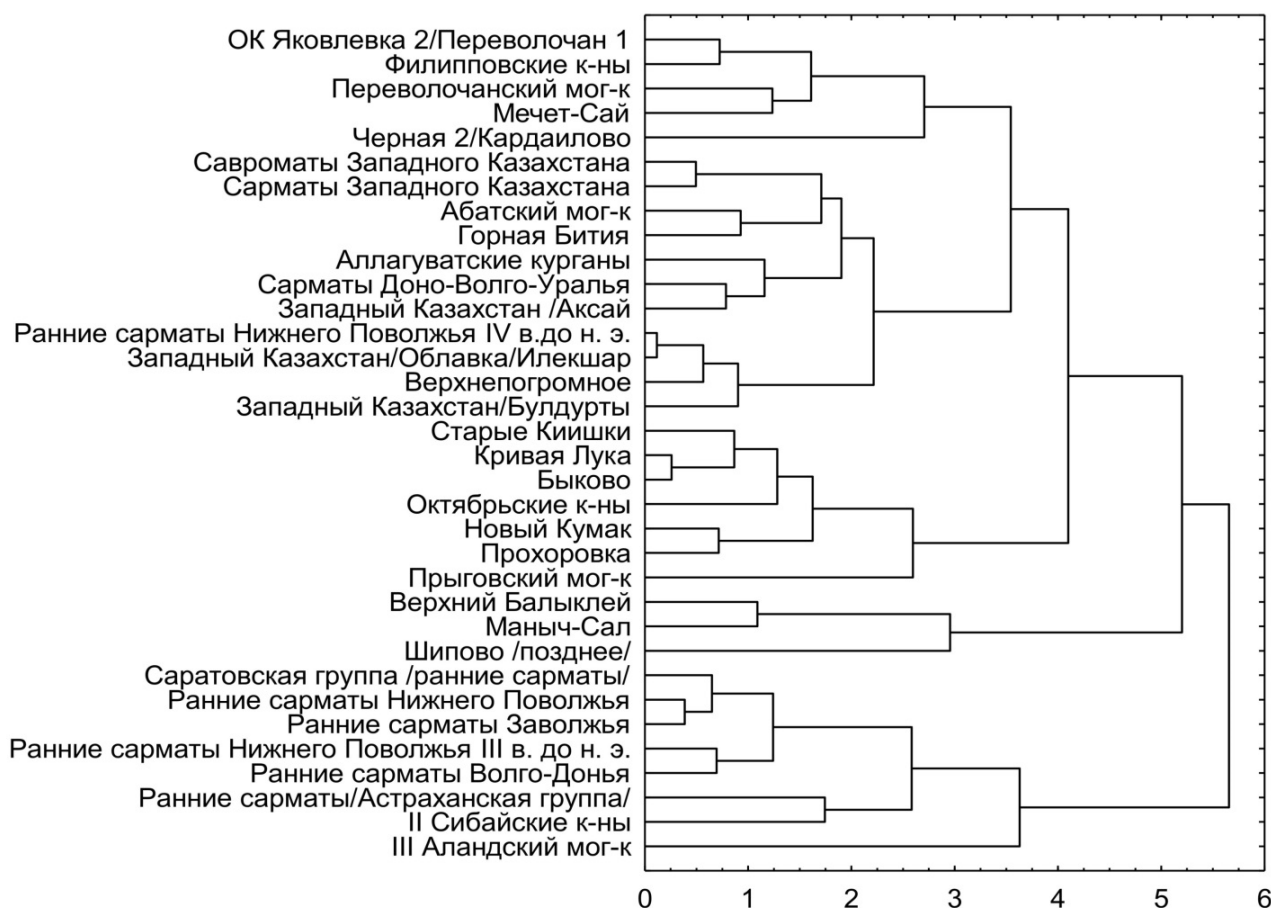


Рис. 2. Дендрограмма по результатам кластерного анализа нагрузок на первые главные компоненты.

ного кургана Яковлевка II в результате раскопок 2007 и 2009 гг., которые к тому же датируются по погребальному инвентарю раннепрохоровским временем (конец V – IV в. до н.э.), были объединены в одну выборку.

В результате образована краниологическая серия из 11 мужских и 6 женских черепов разной степени сохранности и комплектности. Средние данные по основным краниометрическим признакам приводятся в таблице.

Измерения черепа проводились согласно программе Р. Мартина (Martin, 1928) в редакции В.П. Алексеева и Г.Ф. Дебеца (1964).

Мужские черепа характеризуются брахикранной, невысокой мозговой коробкой при очень больших величинах продольного и поперечного диаметров.

Лицо широкое и высокое, мезопрозопное. Лицевой скелет на орбитальном уровне демонстрирует среднюю величину угла при назионе. Величина зигмаксиллярного угла также уклоняется в сторону мезогнатии. Орбиты средневысокие и широкие, хамеконхные

по пропорциям. Нос средний по высоте и относительно узкий – лепторинный.

Носовые кости широкие и хорошо выступающие. Переносье также широкое и хорошо профилированное. Дакриальный и симотический углы не достигают 90° (и составляют от 83.7 до 84.2°). Угол выступания носа в категории больших величин. Показатель уплощенности лицевого скелета в мужской выборке составил 28.5, преаурикулярный фацио-церебральный указатель – 93.8, условная доля монголоидного компонента – 28.0 (Дебеч, 1968).

Череп женщин в среднем невысокий, брахикранный по пропорциям. Лицо широкое и высокое, мезопрозопное по указателю. Лицо, как на орбитальном, так и на среднем уровнях более уплощенное, чем у мужчин. Орбиты широкие и высокие, хамеконхные.

Нос средневысокий и среднеширокий, относительно широкий – хамеринный. Носовые косточки широкие и средневысокие. Переносье широкое и высокое. Нос выступает слабо.

Средние значения, квадратические отклонения и коэффициенты полового диморфизма некоторых краниометрических признаков в объединенной серии из раннепрохоровских курганов Зауральской Башкирии

Признак	Мужчины			Женщины			КПД эмп.
	N	M	s	N	M	s	
1.	9	185.3	10.71	5	173.0	2.94	1.071
8.	9	152.2	5.80	4	144.5	1.91	1.053
17.	5	129.8	6.94	4	128.8	1.71	1.007
48.	9	75.0	5.20	6	70.8	5.75	1.059
45.	7	140.7	5.82	5	131.4	6.88	1.070
77.	11	140.2	3.66	6	142.3	4.35	0.985
<Zm ³ .	7	131.3	3.40	6	132.9	8.22	0.987
52.	10	34.8	1.70	6	35.2	1.13	0.988
51.	10	46.3	3.60	6	42.7	1.50	1.084
54.	10	23.8	1.50	6	25.3	2.09	0.940
55.	9	52.0	4.29	6	49.6	3.76	1.048
DS.	9	13.9	1.82	5	12.2	4.47	1.139
DC.	9	24.9	4.12	6	24.0	1.29	1.037
SS.	9	5.2	0.97	5	3.6	1.63	1.444
SC.	9	9.4	0.97	6	9.0	2.95	1.044
75(1).	6	29.0	5.44	3	19.0	6.00	1.526

Примечание: Жирным шрифтом выделены размеры, использованные в межгрупповом анализе.

Дакриальный угол – 89.0°, симотический – 102.6°.

Преаурикулярный фацио-церебральный указатель в женской серии – 95.8, уплощенность лицевого скелета – 46.8, условная доля монголоидного элемента – 57.3. Таким образом, монголоидные черты на женских черепах выражены сильнее.

Для определения отношения населения, оставившего некрополь Переволочан, Переволочан II и одиночный курган Яковлевка II, к другим группам ранних кочевников Южного Приуралья, представленных мужскими краниологическими сериями (описание серий см. в подписи к рис. 1), и сопредельных территорий (как в синхронии, так и диахронии) был использован метод главных компонент.

По результатам анализа для построения графика были использованы значения I и II главных компонент (рис. 1) и построена дендрограмма (рис. 2) на основе кластеризации значений нагрузок на три значимые главные компоненты.

По совокупности всех признаков мужские черепа объединенной выборки из курганных некрополей Зауралья – Переволочан, Переволочан II и одиночного кургана Яковлевка II – обнаруживают наибольшее в рамках привлеченных для сравнительного анализа серий морфологическое сходство с серией черепов

из Филипповских курганов и Мечет-Сая, которые, как это видно на рис. 2, объединились в один кластер с весьма тесными связями. В этот же кластер вошла и серия из пяти черепов из раскопок А.Х. Пшеничнюка, измеренная нами ранее.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Акимова М.С. Материалы к антропологии древнего населения Южного Урала // Археология и этнография Башкирии. Т. III / Отв. ред. Р.Г. Кузеев. Уфа: Изд-во Башкир. филиала ИИЯЛ АН СССР, 1968. С. 391–426.

Акимова М.С. Антропология населения лесостепи Западной Сибири в эпоху раннего железа // Памятники Южного Приуралья и Западной Сибири сарматского времени. М.: Наука, 1972. С. 150–159.

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия: методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964. 128 с.

Багашев А.Н. Материалы к краниологии сарматов // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 1997. № 1. С. 64–73.

Балабанова М.А. Антропология древнего населения Южного Приуралья и Нижнего Поволжья. Ранний железный век. М.: Наука, 2000. 133 с.

Батиева Е.Ф. Черепа из курганов междуречья Маныча и Сала (сарматское время) // Илью-

ков Л.С., Власкин М.В. Сарматы междуречья Маныча и Сала. Ростов-н/Д., 1992. С. 262–274.

Гинзбург В.В., Трофимова Т.А. Палеоантропология Средней Азии. М.: Наука, 1972. 372 с.

Дебец Г.Ф. Опыт краниометрического определения доли монголоидного компонента в смешанных группах населения СССР // Проблемы антропологии и исторической этнографии Азии / Отв. ред. В.П. Алексеев, И.С. Гурвич. М.: Наука, 1968. С. 13–22.

Нечвалода А.И. Черепа ранних кочевников Южного Урала из Переволочанского курганного некрополя // Проблемы сарматской археологии и истории: Сарматы и внешний мир. Мат-лы конф. / Отв. ред. Н.С. Савельев, Л.Т. Яблонский. Уфа: Гилем, 2014. С. 165–174.

Пшеничнюк А.Х. Переволочанский могильник // Курганы кочевников Южного Урала / Отв. ред. Б.Б. Агеев. Уфа: Гилем, 1995. С. 62–96.

Равич И.Г., Сиротин С.В., Трейстер М.Ю. Индийское (?) бронзовое зеркало из кочевнического погребения IV в. до н.э. в Южном Приуралье // ВДИ. 2012. № 4. С. 63–93.

Сиротин С.В. Исследования на курганном могильнике Переволочан в Зауральской Башкирии в 2007 г. (предварительное сообщение) // Ран-

ние кочевники Волго-Уральского региона. Мат-лы конф. / Отв. ред. Л.Т. Яблонский. Оренбург: ОГПУ, 2008. С. 136–138.

Том Т.А., Фирштейн Б.В. Антропологические данные к вопросу о великом переселении народов. Авары и сарматы. Л.: Наука, 1970. 202 с.

Фризен С. Ю., Нечвалода А.И. Краниология раннекочевого населения Западного Казахстана // Вопросы антропологии. 2007. Вып. 15. Ч. II. С. 326–343.

Юсупов Р.М., Нечвалода А.И. Палеоантропология ранних кочевников Южного Урала по материалам Филипповских курганов // Пшеничнюк А.Х. Филипповка: Некрополь кочевой знати IV века до н.э. на Южном Урале. Уфа: ИИЯЛ УНЦ РАН, 2012. С. 258–269.

Яблонский Л.Т. От редактора // Ранние кочевники Волго-Уральского региона. Мат-лы конф. / Отв. ред. Л.Т. Яблонский. Оренбург: ОГПУ, 2008. С. 5–17.

Яблонский Л.Т. Прохоровка. У истоков Сарматской археологии. М.: ТАУС, 2010. 384 с.

Martin R. Lehrbuch der Anthropologie in Systematischer darstellung. Bd. 2: Kraniaologie. Osteologie. 2nd Ed. Jena: Verlag Von Gustav Fischer, 1928. 1069 S.

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ТРАВМЫ ЧЕРЕПА СРЕДНЕВЕКОВОГО НАСЕЛЕНИЯ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ*

© 2014 г. Д.И. Ражев

*Институт проблем освоения Севера Сибирского отделения РАН, Москва
(rajevd0@gmail.com)*

Ключевые слова: патологии, травмы, ритуал, социальные группы.

Резюме. В настоящей работе рассмотрен один тип травматических повреждений, локализованных на черепе, на материале палеоантропологических коллекций из средневековых погребальных памятников, расположенных в таежной зоне Западной Сибири. Специфическое повреждение в виде параллельных борозд, выявленное на черепах из Барсовских могильников, могло происходить в ходе ритуальных действий с проявлением демонстративной агрессии и свидетельствовать об особом социальном статусе группы.

Травмы – результат экстремального воздействия на организм человека. Количественные данные по травматизму отражают уровень благополучности общества, а его качественные характеристики позволяют установить специфику опасности той или иной области жизнедеятельности людей. В адекватной степени это относится и к травмам, обнаруживаемым на палеоматериале. Однако в этом случае мы сталкиваемся с проблемой, отмеченной Т.И. Алексеевой, – «отсутствие четко разработанных методик определения характера травматических повреждений и унифицированного подхода к их оценке» (Алексеева, 1997. С. 107). Хорошей иллюстрацией этого служат совершенно разные интерпретации одних и тех же повреждений черепов из Улангомского (Чандманьского) могильника. Разные подходы привели авторов в одном случае к определению боевых ранений, в другом – к выявлению трепанаций (Медникова, 1997. С. 138; Наран, Тумэн, 1997).

В настоящей работе рассмотрен один тип травматических повреждений, локализован-

ных на черепе. Подробный обзор краниотравматизма средневекового населения таежной зоны Сибири представлен в расширенной статье автора (Ражев, 2013).

Исследование было осуществлено на палеоантропологических коллекциях из средневековых погребальных памятников, расположенных в таежной зоне Западной Сибири: Зеленый Яр, Нех-урий 3.5, Сайгатинские могильники, Барсовские могильники, Усть-Балык. Было исследовано 204 черепа, из них 136 определены как мужские, 66 как женские, для двух черепных крышек, половину принадлежность установить не удалось. Повреждения были зафиксированы на 15 сводах. При количественном анализе травм за единицу рассмотрения принималось наличие травмы определенного типа. Так как на двух черепах обнаружены двойные повреждения, то общее количество учтенных травм составило 17. Общая совокупность средневековых черепов разделялась на несколько пересекающихся выборок: гендерные, хронологические, локальные. Для хронологического анализа кра-

* Работа выполнена при финансовой поддержке Программы Президиума РАН «Традиции и инновации в истории и культуре»; РФФИ, проект № 13-06-00158.

Таблица 1. Распространение травм на черепах из выборок таежной зоны Западной Сибири

Пол	Всего	Травмированные черепа	
		n	%
Общее			
Мужчины	136	14	8,1
Женщины	66	2	3,0
Пол не определен	2	1	50,0
Всего:	204	17	7,3
VIII–XII вв.			
Мужчины	83	10	12,0
Женщины	27	2	7,4
Пол не определен	1	1	100
Всего:	111	13	11,7
XII–XVI вв.			
Мужчины	53	1	1,9
Женщины	38	0	0,0
Всего	91	1	1,1
Сайгатинские могильники			
Мужчины	89	5	5,6
Женщины	50	0	0,0
Пол не определен	1	1	100
Всего:	140	6	4,3
Барсовские могильники			
Мужчины	25	5	20,0
Женщины	12	2	16,7
Всего:	37	7	18,9

ниологический материал был организован в две выборки: VIII – начало XII в. и конец XII – XVI в. Также было выделено две локальные географические выборки: сайгатинские могильники VIII–XVI вв., барсовские могильники VIII–XV вв.

Количество травмированных черепов в общей выборке составляет 7%. У мужчин относительное количество пораженных черепов варьирует от 2 до 20%, у женщин от 0 до 17% (табл. 1).

В барсовской локальной совокупности был обнаружен особый тип краниальных повреждений: комплекс из несколько параллельных депрессий, расположенных на мозговой коробке, обычно две борозды, размерами 2 x 4 см, глубиной до 0,3, всегда со следами заживления, без проникновения. Когда обнаруживается три борозды, то средний дефект, как правило, оказывается меньше боковых. Комплекс локализуется примерно с одинаковой вероятностью на правой (2 случая) или на левой (1 случай) теменной кости, на одном

черепе зафиксировано наличие сразу двух комплексов на обеих теменных костях.

Описанная морфология повреждения характерна для вдавленных переломов, возникающих в результате удара твердым тупым предметом. Однако исследование одного особо поврежденного черепа позволяет предположить еще один механизм образования травм этого типа. На черепе мужчины из Сайгатинского могильника были зафиксировано похожие, но более тяжелые повреждения. Соотношение размеров и взаимоположение борозд позволили обосновать гипотезу, что это ранение было нанесено медведем, напавшим на человека и процарапавшим его голову лапой (Ражев, 2006). Таким образом, комплекс из нескольких неглубоких борозд также мог получиться в результате удара и/или царапания твердым предметом с заостренными выступами и представлять собой вдавленные переломы в сочетании со скоблением.

Оба варианта и с просто вдавленными переломами, и с процарапанными переломами могут возникнуть в результате удара по голове предметом специфической формы, например дубинки с продольными лопастями, похожей на шестопер, или с поперечными валиками, похожей на рубель (приспособление для глажки белья). При этом наносился удар не летальный, но чувствительный. Такое регулярное явление едва ли может интерпретироваться как результат ранения в смертельном сражении. Против этого свидетельствует выживание всех жертв и косвенным образом локализация повреждений с обеих сторон черепа. Вероятнее всего, это результат демонстративной или ритуальной агрессии. Правда, такого типа орудия не известны в средневековых археологических памятниках Западной Сибири. Однако на рисунках, приведенных в монографии В.Н. Чернецова, посвященных медвежьему празднику, у участников сакральных действий изображены резные палки – посохи. Такой предмет, по форме и размерам, вполне подходит для нанесения описанных травм. Однако ни о каких действиях, приводящих к травматизму, автор иллюстрированного исследования не сообщает (Чернецов, 2001).

Повреждения в виде параллельных борозд территориально локализованы. Они обнаружены только в выборке VIII–XII вв. из барсов-

ских могильников, где составляют 50–60% от общего количества травм, в близкой степени затрагивая и мужчин и женщин (табл. 2).

Сопоставление барсовской выборки с выборкой из расположенных поблизости однокультурных сайгатинских могильников помимо отсутствия специфических травм выявило и другие различия. Так, в барсовской группе зафиксировано общее большое количество травм – около 20%, при этом их количество у женщин и мужчин отличается несущественно. В Сайгатинской же совокупности краниоповреждений в 5 раз меньше и присутствуют они только у мужчин (табл. 1). Раны, сопряженные со смертью, обнаружены только в сайгатинской выборке (1,4%) и отсутствуют в травмообильной барсовской. Кроме этого различия между сравниваемыми группами проявляются и в признаках малокровия (анемии). Они обнаружены лишь у 20% барсовских представителей, в то время как в сайгатинской выборке их распространение охватывает 85% индивидуумов. Подобная разница в проявлении анемии в сообществе описана для разных социальных слоев (Larsen, 1997. С. 39). Выявленные различия позволяют полагать, что погребенные в барсовских и сайгатинских некрополях люди принадлежали к разным социальным группам (слоям).

Исследование травмированных черепов средневековой выборки Западной Сибири выявило специфический тип повреждений. Он представляет собой комплекс из двух-трех параллельных борозд и происходит в результате удара по голове предметом специфической формы, имеющим твердые ребристые выступы. При этом наносился удар не смертельный, но достаточно сильный, чтобы повредить кости. Весьма вероятно, что такое явление могло происходить в ходе ритуальных действий с проявлением демонстративной агрессии.

Эти специфические повреждения эндемичны и встречаются только в выборке барсовских могильников. Но для этой совокупности он составляет более 50% всех повреждений, в равной степени затрагивая и мужчин и женщин.

Сравнение барсовской выборки с соседними некрополями группы выявило значительное своеобразие этой группы, обусловленное большим количеством специфических нелетальных травм и малым распространением анемии. Это

Таблица 2. Распространение специфической травмы на черепах выборок таежной зоны Западной Сибири

Пол	Травмы на черепах	Параллельные борозды	
		количество черепов	%
Общее			
Мужчины	13	4	30,8
Женщины	2	1	50,0
Пол ?	2	0	–
Всего:	17	5	29,4
VIII–XII вв.			
Мужчины	12	4	33,3
Женщины	2	1	50,0
Пол ?	1	0	–
Всего:	15	5	33,3
XII–XVI вв.			
Мужчины	1	0	0,0
Женщины	0	–	–
Всего:	1	0	0,0
Сайгатинские могильники			
Мужчины	5	0	0,0
Женщины	0	–	–
Пол ?	1	0	–
Всего:	6	0	0,0
Барсовские могильники			
Мужчины	7	4	57,1
Женщины	2	1	50,0
Всего:	9	5	55,5

позволяет предполагать особый высокий статус членов барсовского объединения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеева Т.И. К оценке травматических повреждений на скелетах древнего человека. Дискуссия // РА. 1997. № 4. С. 107.

Медникова М.Б. К вопросу о распространении посмертной трепанации черепов в Центральной Азии // РА. 1997. № 4. С. 130–142.

Наран Б., Тумэн Д. Травматические повреждения на черепах Чандманьского могильника // РА. 1997. № 4. С. 122–129.

Ражев Д.И. Случаи черепных травм средневекового населения Западной Сибири // Вестник антропологии. 2006. Вып. 14. С. 98–101.

Ражев Д.И. Травмы черепов средневекового населения Западной Сибири: распространение, структура, интерпретации // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2013. № 2 (21). С. 53–63.

Чернецов В.Н. Медвежий праздник у обских угров / Пер. с нем. и публ. Н.В. Лукиной. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 2001. 50 с.

Larsen C.S. Bioarchaeology. Interpreting Behavior from the Human Skeleton. Cambridge: University Press, 1997. 461 p.

ВОЗМОЖНОСТИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ КОСТНЫХ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ОСТАНКОВ (ОПЫТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ)

© 2014 г. В.А. Спиридонов¹, А.И. Жолобов²

¹ Казанский государственный медицинский университет, Казань
(vaspiridonov@yahoo.com)

² Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы
Минздрава Республики Татарстан, Казань

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, костные археологические останки, следы повреждений, отождествление личности, реконструкция событий.

Резюме. На настоящее время медико-криминалистическое отделение бюро судебно-медицинской экспертизы имеет большое количество наработок, методик и возможностей для помощи в решениях тех или иных вопросов, связанных с интерпретацией археологических костных останков. В работе рассмотрен пример такого междисциплинарного сотрудничества: определение выявленного в 2007 г. на раскопках в древнем Булгаре погребения в уникальном сидячем положении.

Основная задача судебно-медицинской службы – помощь правоохранительным органам и судам в установлении обстоятельств, связанных с противоправными действиями против личности. Наряду с трупами, живыми лицами, вещественными доказательствами, материалами гражданских и уголовных дел нередко назначаются судебно-медицинские экспертизы в случае обнаружения костных останков.

Эта работа проводится в медико-криминалистическом отделении бюро судебно-медицинской экспертизы, где имеются специалисты и методики, позволяющие проводить трасологические, баллистические экспертизы, а также экспертизы отождествления личности и реконструкции событий (ситуационные экспертизы).

При этом может решаться широкий круг вопросов: наличие следов повреждений, их вид, механизм и условия образования; определение свойств орудия травмы и возможность причинения им следов повреждений (в том числе рубящим, колющим, колюще-режущим, огнестрельным оружием); определение видовой принадлежности останков, количества трупов, которым они принадлежали, расовой, половой и возрастной принадлежности, рост, особенности имевшихся заболеваний, повреждений и другие индивидуальные особенности.

При некоторых условиях возможно проведение ситуационных экспертиз на предмет возможности получения тех или иных телесных повреждений в результате воздействия тех или иных орудий (оружия).

Как мы видим, все это востребовано при проведении археологических исследований с обнаружением костных останков.

С 2007 г. в Казани эта совместная работа проводится сотрудниками бюро судебно-медицинской экспертизы, Институтом истории им. Ш. Марджани АН РТ, кафедрами судебной медицины Казанского медицинского университета и археологии и этнологии Казанского федерального университета.

В частности, хорошим примером является совместная работа по исследованию необычного погребения в уникальном сидячем положении, обнаруженного при раскопках в древнем Булгаре, когда при судебно-медицинском исследовании скелета были установлены его антропологические признаки, наличие заболевания (болезнь Бехтерева), а также повреждения подъязычной кости, характерные для удушения. Позже была проведена реконструкция головы погребенного. Обнаружение в Никоновской летописи от 1323 г. записи позволило предположить, что это был купец

христианин Феодор, известный как Святой Феодор Камский (Болгарский), чьим именем в тот же год была освящена церковь в Твери.

Имеющийся опыт работы археологов и судебно-медицинских экспертов в Республике Татарстан свидетельствует о необ-

ходимости продолжения сотрудничества, а консолидация междисциплинарных знаний и совместная работа приведет еще не к одному научному открытию и поможет воссоздать страницы истории далекого прошлого.

МОРФОЛОГИЯ ПОСТКРАНИАЛЬНОГО СКЕЛЕТА ДРЕВНИХ СКОТОВОДОВ ЛЕСОСТЕПНОГО АЛТАЯ: ХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭТНОКУЛЬТУРНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ*

© 2014 г. С.С. Тур¹, М.П. Рыкун²

¹ Алтайский государственный университет, Барнаул
(tursvetlana@mail.ru)

² Томский государственный университет, Томск
(m_rykun@mail.ru)

Ключевые слова: длинные кости конечностей, адаптивный тип, скотоводы, Алтай, эпоха бронзы, скифское время.

Резюме. В работе анализируется морфологическая изменчивость посткраниального скелета древних скотоводов Алтая на примере трех групп из лесостепных районов правобережья Оби: андроновской культуры эпохи бронзы, староалейской и каменной культуры скифского времени. Установлены хронологические и этнокультурные различия по признакам, связанным с адаптацией к холоду, а также к лесной/степной ландшафтной зоне.

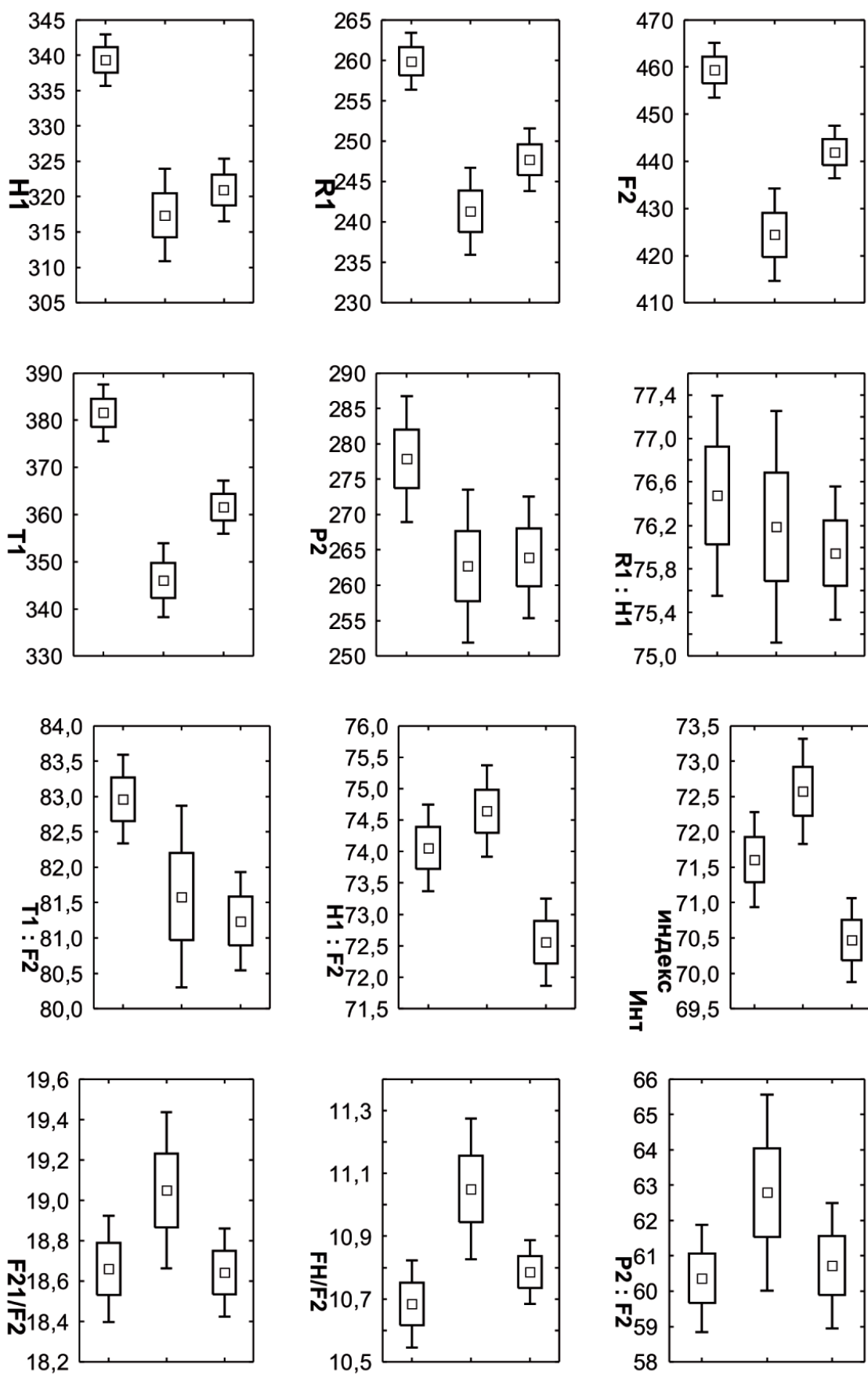
Морфологическая изменчивость посткраниального скелета определяется как генетически, так и средовыми факторами. Степень генетической детерминации разных структурных компонентов длинных костей конечностей, а также их чувствительности к воздействию тех или иных внешних факторов не одинакова. Так, продольные размеры костей больше зависят от климатогеографических условий, поперечные диаметры диафиза – от физических нагрузок.

Цель работы – сравнить наиболее «экочувствительные» параметры телосложения в трех скелетных выборках скотоводов лесостепной зоны Алтая (правобережье р. Обь): андроновской культуры эпохи бронзы, староалейской и каменной культуры скифского времени.

Учитывались продольные размеры длинных костей конечностей (H1, R1, F2, T1);

верхние поперечные диаметры диафиза (F9, F10), ширина головки (FH) и нижнего эпифиза (F21) бедренной кости, наибольшая ширина таза (P2). Длина бедренной кости использовалась как проху длины тела, ширина головки – как проху веса тела (Auerbach, Ruff, 2004. P. 331). Вычислялись показатели, характеризующие пропорции конечностей и их сегментов (брахиальный – R1:H1, круральный – T1:F2, плече-бедренный – H1:F2, интермембральный индексы), форму поперечного сечения диафиза бедренных костей на верхнем уровне (индекс платикнемии F10:F9), массивность бедренных костей (F21:F2), общие пропорции тела (P2:F2), а также соотношение веса и длины тела (FH:F2). Для проверки достоверности различий использовался дисперсионный анализ (STATISTICA).

* Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект № 12-01-00159.



Диаграммы размаха абсолютных размеров и указателей в скелетных выборках скотоводов Алтая (среднее значение, среднее \pm ст. ошибка, среднее \pm 0,95 доверительного интервала). Слева направо выборки: 1 – андроновская; 2 – староалейская; 3 – каменная.

Результаты изучения мужских выборок показывают следующее (см. рисунок). Наибольшие продольные размеры длинных костей конечностей имеет андроновская группа, наименьшие – староалейская, каменная занимает промежуточное положение. Различия между выборками эпохи бронзы и скифского времени по всем признакам высоко значимы. «Староалейцы» и «каменцы» расходятся больше по длине костей ног, чем рук. В скифское время существенно уменьшается круральный индекс (Г1:F2). Каменная и староалейская группы резко различаются по плече-бедренному (Н1:F2) и интермембральному индексам, которые свидетельствуют в пользу относительной коротконогости «староалейцев». У мужчин скифского времени достоверно более высокие значения индекса платикнемии F10:F9. По массивности бедренных костей «староалейцы» незначительно опережают две другие группы. Ширина таза уменьшается параллельно длине костей конечностей. Индексы, характеризующие соотношение общих размеров тела по шкале долихо-брахиморфии (P2/F2), а также роста и веса тела (FH/F2), варьируют согласованно. В скифское время они существенно выше, чем в эпоху бронзы, в староалейской группе выше, чем в каменной.

Таким образом, в скифское время по сравнению с эпохой бронзы у мужчин продольные размеры тела уменьшаются, ноги, особенно голени, относительно укорачиваются, телосложение становится более брахиморфным, увеличивается весоростовой индекс. Наиболее отчетливо эти особенности проявляются в староалейской группе.

У женщин межгрупповая изменчивость продольных размеров длинных костей конечностей как в абсолютном, так и в относительном измерениях в целом имеет такое же направление, как и у мужчин, однако межгрупповые различия выражены слабее. Староалейские женщины обнаруживают тенденцию к брахиморфным пропорциям тела, каменные отличаются пониженным весоростовым индексом и повышенным указателем платикнемии бедренных костей.

Межгрупповая изменчивость посткраниального скелета современного населения в значительной мере отражает влияние климатогеографических факторов. Среднегодовая температура положительно коррелирует с

длиной тела и отрицательно – с его поперечными размерами, относительная влажность воздуха наоборот. Для коренных жителей Сибири и Центральной Азии в отличие от европейского населения умеренных широт характерны такие особенности, как брахиморфное телосложение, относительно более короткие ноги, повышенный весоростовой индекс, более массивный скелет. Морфологическая адаптация населения Сибири зависит также от ландшафтной зоны – у жителей степных районов по сравнению с жителями лесных территорий размеры тела более крупные (Алексеева, 1986; Чикишева, 1986).

При изучении скелетных выборок широкого географического и хронологического диапазона было установлено, что индекс платикнемии бедренных костей имеет обратную связь со среднегодовой температурой (Stock, 2006. P. 200. Tab. 4), соотношение ширины головки и длины бедренной кости, а также наибольшая ширина таза относительно длины бедренной кости в северном полушарии увеличивается в направлении от низких широт к высоким (Kurki et al., 2008. P. 34; Holliday, Hilton, 2010. P. 290–292. Tab. 3. Fig. 1).

По величине весоростового индекса и относительной ширине таза староалейская выборка обнаруживает сдвиг в сторону значений населения арктических широт. Это свидетельствует о том, что определяющую роль в формировании морфологических особенностей данной группы играл холодный фактор. По продольным размерам длинных костей конечностей и их пропорциям «староалейцы» сближаются с населением лесной зоны. Наибольшее сходство они обнаруживают с тоболо-иртышскими татарами, от которых отличаются лишь менее укороченными дистальными сегментами конечностей (Багашев, 1993. С. 85–87. Табл. 22). Таким образом, можно заключить, что в адаптивном морфотипе староалейской группы проявляется генетическое влияние обитателей более северных лесных территорий.

Население андроновской и каменной культуры из лесостепных районов правобережья Оби относится к «степному» морфотипу, который характеризуется средними или повышенными длинами костей конечностей и сбалансированными пропорциями. Начиная с эпохи бронзы этот морфологический вариант получил широ-

кое распространение в пределах степного пояса Евразии (Медникова, 1995). Некоторое морфологическое сближение «каменцев» со «староалеяцами» объясняется, скорее всего, метисационными процессами. Для уточнения специфики морфологической адаптации населения каменской культуры, которая имела довольно широкий ареал, необходимо сопоставить группы из степных и лесостепных районов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеева Т.И. Адаптивные процессы в популяциях человека. М.: Изд-во МГУ, 1986. 216 с.
Багашев А.Н. Этническая антропология тобольско-иртышских татар. Новосибирск: Наука, 1993. 152 с.
Медникова М.Б. Древние скотоводы Южной Сибири: палеоэкологическая реконструкция по данным антропологии. М.: ИА РАН, 1995. 216 с.

Чикишева Т.А. Опыт оценки связей антропологических признаков со средовыми факторами на примере Алтае-Саянского региона // Проблемы антропологии древнего и современного населения Советской Азии. Новосибирск: Наука, 1986. С. 170–191.

Auerbach B.M., Ruff C.B. Human body mass estimation: a comparison of «morphometric» and «mechanical» methods // *Am. J. Phys. Anthropol.* 2004. V. 125. № 4. P. 331–342.

Holliday T.W., Hilton C.E. Body Proportions of Circumpolar Peoples as Evidenced From Skeletal Data: Ipiutak and Tigara (Point Hope) Versus Kodiak Island Inuit // *Am. J. Phys. Anthropol.* 2010. V. 142. № 2. P. 287–302.

Kurki H.K., Ginter J.K., Stock J.T., Pfeiffer S. Adult Proportionality in Small-Bodied Foragers: A Test of Ecogeographic Expectations // *Am. J. Phys. Anthropol.* 2008. V. 136. № 1. P. 28–38.

Stock J.T. Hunter-Gatherer Postcranial Robusticity Relative to Patterns of Mobility, Climatic Adaptation, and Selection for Tissue Economy // *Am. J. Phys. Anthropol.* 2006. V. 131. № 2. P. 194–204.

НОВЫЕ КРАНИОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ СКИФСКОГО ВРЕМЕНИ ИЗ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ТУВЫ

© 2014 г. Е.Н. Учанева

*Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН,
Санкт-Петербург (Ucha.89@mail.ru)*

Ключевые слова: палеоантропология, краниометрия, Южная Сибирь, скифское время, Тува.

Резюме. Антропологический материал, полученный в ходе раскопок 2011–2012 гг. могильника Эки-Оттуг-1 М.Е. Килуновской, был проанализирован в отделе антропологии МАЭ РАН. Результаты межгруппового анализа краниологических останков и его сравнение с сериями материалов разных культур южносибирских групп согласуется с выводами автора раскопок о культурно-хронологической атрибуции изученных разновременных погребений скифского времени.

Археологические памятники Республики Тува эпохи ранних кочевников, что синонимично понятию «скифское время» (Савинов, 2002. С. 3), уже давно активно исследуются учеными разных областей научного знания. Исследователями выделяются две последовательно сменявшие друг друга культуры скифского типа на данной территории. Первой была алды-бельская культура, которая датируется VII–VI вв. до н.э. (Чугунов, 2005). Ее сменяет уюкско-саглынская культура (Се-

менов, 1992), которая датируется VI–II вв. до н.э. Уюкско-саглынская культура в свою очередь делится на уюкскую и саглыскую.

В 2011 и 2012 гг. Тувинской археологической экспедицией ИИМК РАН был раскопан могильник Эки-Оттуг-1, расположенный в Кызыльском кожууне Республики Тува. После раскопок антропологический материал из этого могильника был передан в отдел антропологии МАЭ РАН. Согласно заключениям автора раскопок (Килуновская, 2011), могиль-

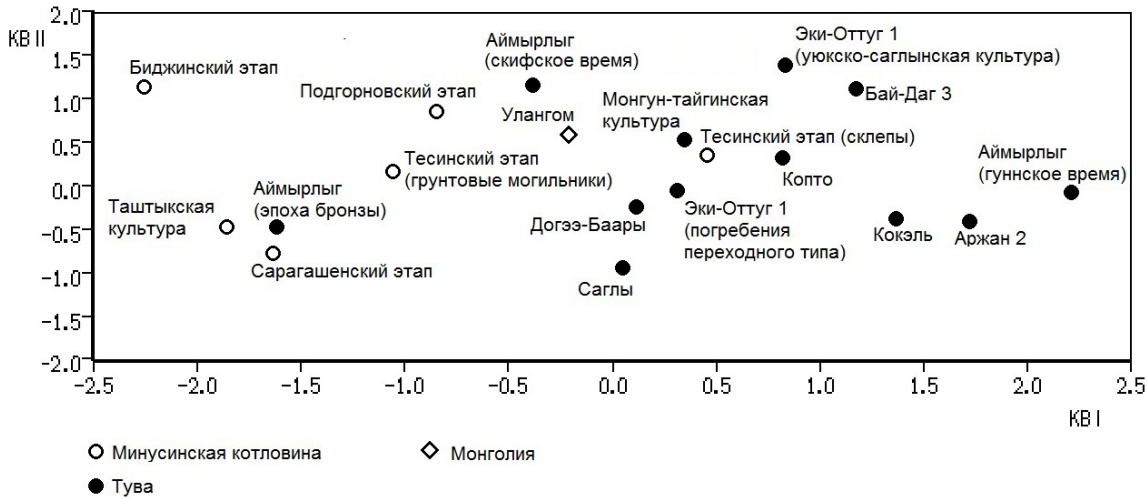


Рис. 1. Положение мужских серий эпохи бронзы, раннего железного века и гунно-сарматского времени Южной Сибири в пространстве канонических векторов.

ник содержит разновременные захоронения, в том числе курган VII–VI вв. до н.э. алдыбельского типа, два кургана раннескифского времени, датирующихся VI в. до н.э., которые характеризуются как переходный тип памятников от алды-бельской культуры к уюкской. Также в 2012 г. было раскопано несколько объектов, относящихся к уюкско-саглынской культуре и датирующихся VI–V вв. до н.э.

Из краниологических материалов могильника Эки-Оттуг-1 удалось сформировать две серии: из погребений переходного типа и из погребений уюкской культуры. Единственное погребение алды-бельской культуры, содержащее одного индивида, не вошло ни в одну из серий, поскольку культурно и хронологически оно отличается от остальных погребений.

Серия из погребений переходного типа насчитывает 13 черепов, из которых 5 принадлежат мужчинам, а 8 – женщинам. Серия из погребений уюкско-саглынской культуры включает 19 черепов: 10 мужских и 9 женских.

При сравнении серий обращает на себя внимание отличие серий переходного этапа от уюкско-саглынских в сторону более широких размеров и лицевой, и мозговой частей черепа у последних. В то же время внутри каждого из периодов имеются определенные различия между женскими и мужскими сериями по ряду признаков (угол выступания носа, зигмаксиллярный угол и т.д.).

Для межгруппового исследования использовался метод канонического анализа с ис-

пользованием усредненной (стандартной) внутригрупповой корреляционной матрицы (Дерябин, 1983). Программа анализа включала 14 признаков: 3 основных диаметра черепной коробки, наименьшая ширина лба, скуловой диаметр, верхняя высота лица, ширина орбиты от максиллофронтале, высота орбиты, высота и ширина носа, угол выступания носа, симотический указатель, назомаллярный и зигмаксиллярный углы. Канонический анализ был реализован с помощью программы Б.А. Козинцева.

В качестве сравнительного материала для межгруппового анализа использовались серии подгорновского, биджинского и сарагашенского этапов тагарской культуры. Минусинская котловина также представлена двумя сериями тесинского этапа тагарской культуры: из грунтовых могильников и из тесинских курганов-склепов. Гунно-сарматское время Минусинской котловины представлено серией таштыкской культуры. С территории Тувы в качестве сравнительного материала были привлечены следующие серии: эпоха бронзы – сборная серия монгун-тайгинской культуры, Аймырлыг, Бай-Даг III; ранний железный век – могильники алды-бельской культуры Копто, Аржан-2 и Догээ-Баары II, могильник Саглы, серия скифского времени из Аймырлыга; гунно-сарматское время – Аймырлыг и Кокэль. В межгрупповой анализ также была включена скифская серия из Чандманьского могильника в связи с географической близостью к Туве.

По результатам канонического анализа в мужских сериях первые два вектора отражают 72.3% изменчивости. Наибольшие нагрузки в первом каноническом векторе приходятся на поперечный диаметр черепной коробки и наименьшую ширину лба. Значимой также является нагрузка на продольный диаметр черепной коробки. Во втором векторе определяющими являются размеры глазницы: ширина орбиты – признак с наибольшей нагрузкой, высокая нагрузка также и у высоты орбиты.

В пространстве первого и второго канонического векторов мужские группы расположились с определенной закономерностью (рис. 1). Первый канонический вектор делит группы по их географической принадлежности. В поле отрицательных значений первого вектора находятся серии из могильников Минусинской котловины, которые характеризуются длинной и узкой черепной коробкой. На отрицательном полюсе находится серия эпохи бронзы из могильника Аймырлыг, которая характеризуется самой длинной черепной коробкой из всех рассматриваемых групп. Это единственная тувинская серия в левой части графика. В поле положительных значений первого вектора расположились остальные тувинские группы, в среднем более брахикранные по сравнению с минусинскими.

Необходимо также отметить довольно интересное расположение группы из тесинских склепов, которая находится в облаке серий с территории Тувы. Это связано с тем, что суммарная серия из склепов характеризуется гораздо более широкой черепной коробкой, чем остальные серии Минусинской котловины.

Если рассматривать изменчивость групп по второму вектору, то обращает на себя внимание тот факт, что группы из одного могильника Эки-Оттуг-1 отстоят друг от друга довольно далеко, что связано с тем, что серия из погребений переходного типа отличается одной из самых узких глазниц, а группа из уюкско-саглыньских погребений – наоборот, находится среди групп с широкими глазницами.

В женских сериях первые два вектора отразили 68.2% изменчивости. Наибольшие нагрузки в первом каноническом векторе приходятся на поперечный диаметр черепной коробки и наименьшую ширину лба. Значимой также является нагрузка на продольный диаметр черепной коробки. Во втором векторе определяющей является ширина орбиты, высокая нагрузка также и у ширины носа.

Характер расположения женских серий в пространстве канонических векторов почти полностью идентичен таковому у мужчин (рис. 2). Первый канонический вектор так-

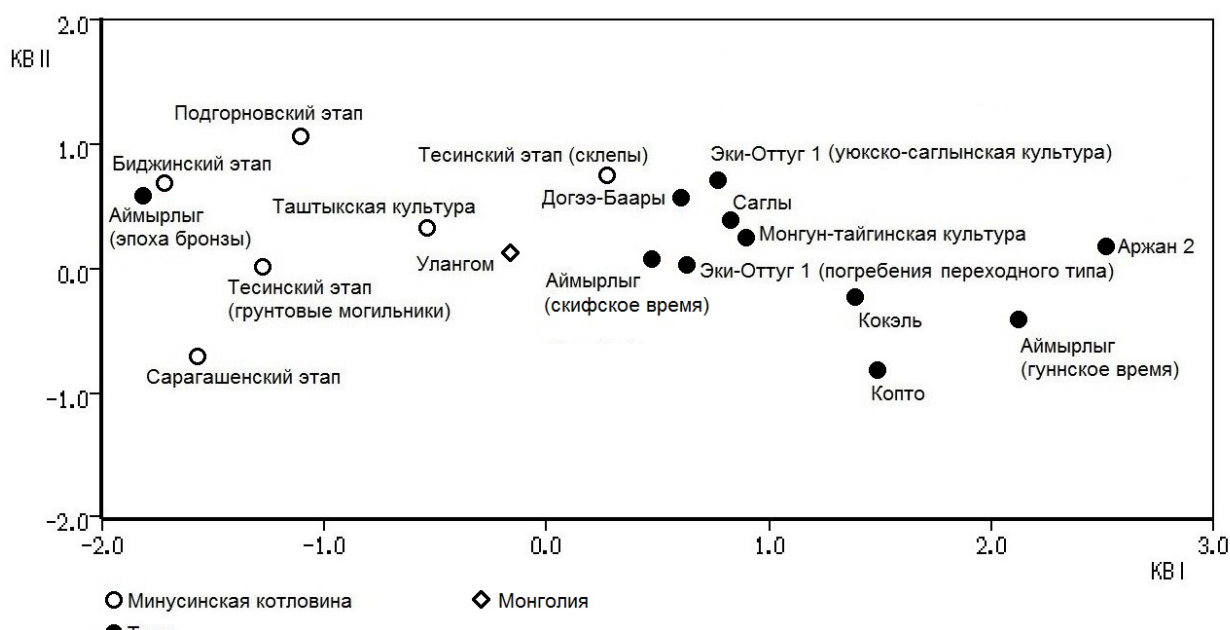


Рис. 2. Положение женских серий эпохи бронзы, раннего железного века и гунно-сарматского времени Южной Сибири в пространстве канонических векторов.

же делит группы по географическому признаку. В области отрицательных значений по первому вектору сконцентрированы группы с территории Минусинской котловины. Они отличаются наименьшей шириной черепной коробки. Так же, как и у мужчин, на отрицательном полюсе находится серия эпохи бронзы из могильника Аймырлыг, характеризующаяся самой узкой черепной коробкой. Кроме того минусинские серии отличаются более широким лбом. Исключение опять составляет серия из тесинских курганов-склепов, ширина черепной коробки которых находится в области средних значений. В данном случае она не попадает в группу тувинских серий, но находится ближе к ним, чем к минусинским. По второму вектору уюкско-саглынская серия из могильника Эки-Оттуг-1 находится близко к положительному полюсу за счет самой широкой глазницы среди всех рассматриваемых групп, что совпадает с ситуацией в мужских группах.

Характеризуя результаты канонического анализа в целом, необходимо отметить сходство мужских и женских групп как по характеру изменчивости, так и по расположению серий в пространстве векторов. В обоих случаях происходит дифференциация минусинских и тувинских серий по одним и тем же признакам. Серия эпохи бронзы из Аймырлыга оказывается на отрицательном полюсе среди минусинских групп. В обоих случаях серии из склепов тесинской культуры, своеобразии которых по сравнению с другими минусинскими группами раннежелезного века уже было отмечено (Громов, Лазаретова, Учанева, 2012), тяготеют к тувинским группам. Н.Ю. Кузьмин предполагает, что погребальный обряд, наблюдаемый в тесинских склепах (в первую очередь имеется в виду практика специальной обработки трупов) не имеет тагарских корней. Он был, по мнению этого автора, привнесен новым населением, в культуре которого заметны центральноазиатские элементы (Кузьмин, 2011), что согласуется с результатами проведенного нами анализа.

Серии переходного типа и уюкско-саглынская отличаются друг от друга как по отдельным морфологическим признакам, так и по результатам канонического анализа в масштабе южносибирских групп. Причем мужчины

и женщины отличаются одинаковым образом. Более ранние серии из погребений переходного типа могильника Эки-Оттуг-1 существенно ближе к алды-бельским группам по сравнению с уюкско-саглынскими, что вполне согласуется с выводами М.Е. Килуновской (2011) о культурно-хронологической атрибуции данных погребений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Громов А.В., Лазаретова Н.И., Учанева Е.Н. Население Минусинской котловины на рубеже нашей эры // Культуры степной Евразии и их взаимодействие с древними цивилизациями. Кн. 1. СПб.: Периферия, 2012. С. 117–122.

Дерябин В.Е. Многомерная биометрия для антропологов. М.: Изд-во МГУ, 1983. 227 с.

Килуновская М.Е. Отчет об археологических раскопках Тувинской археологической экспедицией могильника Эки-Оттуг-1 (Кызылский кожуун Республики Тыва) в 2011 г. // Архив ИИМК РАН. Ф. 35. Д. № 24.

Кузьмин Н.Ю. Погребальные памятники хунно-сяньбийского времени в степях Среднего Енисея: Тесинская культура. СПб.: Айсинг, 2011. 456 с.

Савинов Д.Г. Ранние кочевники Верхнего Енисея. Археологические культуры и культуригенез. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2002. 204 с.

Семенов В.А. Уюкские курганы // Вторые исторические чтения памяти М.П. Грязнова. Ч. 2. Омск, 1992. С. 63–65.

Чугунов К.В. Курганы раннескифского времени могильника Копто и вопрос синхронизации алды-бельской и тагарской культур // Археологический сб. Гос. Эрмитажа. Вып. 37. СПб., 2005. С. 66–90.

СРЕДНЕВЕКОВОЕ НАСЕЛЕНИЕ ЯРОСЛАВЛЯ ПО ДАННЫМ ОДОНТОЛОГИИ

© 2014 г. Н.В. Харламова

*Институт этнологии и антропологии РАН, Москва
(natasha_kharlamova@iea.ras.ru)*

Ключевые слова: физическая антропология, одонтология, Ярославль, городское население, средневековье.

Резюме. Антропологический материал, полученный в ходе раскопок 2005–2009 гг. под руководством А.В. Энговатовой из массовых захоронений на территории г. Ярославль и датируемый XIII в., был исследован по одонтологической программе. Выборка составляет 244 индивида и по своим характеристикам относится к западному одонтологическому стволу, североευропейскому реликтовому одонтологическому типу с чертами северного грацильного одонтологического типа.

Археологические раскопки на территории Ярославля ведутся экспедицией Института археологии РАН под руководством А.В. Энговатовой с 2004 г. Результаты исследований коллектива авторов представлены во втором, дополненном издании книги «Археология древнего Ярославля» (2012). Полученный в ходе раскопок массовых захоронений антропологический материал всесторонне изучался и изучается специалистами различных областей. Так, А.П. Бужиловой проведено палеопатологическое исследование, М.В. Добровольская с соавторами на основе результатов изотопного анализа реконструировали питание средневековых жителей Ярославля, Н.Н. Гончарова изучала их краниологические особенности, М.Б. Медникова с соавторами, применяя методологию биоархеологического исследования, по материалам детских погребений описали качество жизни городских жителей.

Одонтология наряду с краниологией, остеологией, палеопатологией, методиками определения пола и возраста давно вошла в классический набор программ комплексного антропологического исследования. Крайне важно изучение палеоматериалов, позволяющее при хорошей сохранности зубов расширить представления об антропологическом облике населения.

Разработка системы признаков зубной морфологии началась еще в начале прошлого века. В России основоположником одонтологической школы является Александр Александрович

Зубов. В результате активных исследований А.А. Зубова и коллег, начатых в 60-х гг. XX в., был собран уникальный материал, характеризующий представителей разных народов бывшего СССР и сопредельных территорий. Накопленные одонтологические данные позволили российским ученым разработать одонтологическую классификацию с выделением одонтологических типов (Этническая одонтология СССР, 1979). В этой классификации особенности зубной системы (фенотипическое проявление морфологических структур) выступают в качестве таксономических критериев. Под фенотипом подразумевается элементарный маркирующий признак, в значительной степени генетически детерминированный.

Благодаря тщательной работе археологов в распоряжение антропологов поступают новые материалы, которые позволяют решать задачи этнической одонтологии (направление, изучающее морфологические характеристики зубов представителей различных народов) – изучать, выделять и сопоставлять одонтологические типы, устанавливать их границы, прояснять этапы их формирования. Знания о варьировании морфологических маркеров во времени и пространстве, в свою очередь, служат независимым источником информации об антропологическом облике населения в исторических реконструкциях.

Анализ одонтологического материала из раскопок Ярославля, датируемого XIII в. и характеризующего средневековое население города,

проводился с целью определения различных компонентов, формирующих его состав. Задачами работы на первом этапе обработки материала стали получение одонтологической характеристики группы; определение положения, занимаемого группой в системе одонтологической классификации; сравнение полученных данных с данными по населению Среднего Поволжья и сопредельных территорий.

Одонтологическая выборка представляет собой суммарную серию, включающую материал из трех мест раскопок (Рубленный город II, Волжская наб., д. 1, Успенский собор-1) на Стрелке (территории кремля) Ярославля. Исследование проводилось в соответствии с классической программой и методикой, разработанными А.А. Зубовым (1968, 2006). Статистическая обработка полученных частот признаков проводилась методом СТР-средних таксономических расстояний на базе критерия Фишера.

В таблице представлены частоты основных одонтологических характеристик суммарной одонтологической серии из средневекового Ярославля. По значению частоты лопатообразных центральных резцов - shovI1 (баллы 2-3) – группа вписывается в круг европеоидных популяций, частота лопатообразных боковых резцов имеет для этого круга несколько повышенное значение. Встречаемость бугорка Карабелли (Cara, баллы 2-5) понижена. Группа характеризуется пониженными частотами как первых нижних четырехбугорковых моляров M1(4) – 9,8%, свойственными финноязычным народам Европы, марийцам и коми, так и вторых нижних четырехбугорковых моляров M2(4) – 77,5%, отражающими матуризованность зубов. Практически отсутствуют шестибугорковые первые нижние моляры, высокая частота которых маркирует восточный одонтологический ствол, в частности монголоидные популяции. Значения других «восточных» признаков также невелики и попадают в пределы вариации для европеоидных групп. Дистальный гребень тригониды dtc на M1 (10,2%) встречается с частотой, схожей с таковой у центральных европеоидов, процент коленчатой складки dw M1 (26,1%) характерен для представителей финно-угорских народов. Признаки одонтоглифики, изучающей распределение и форму борозд на зубах, характеризуют выборку как европеоидную: форма III первой борозды параконуса первого верхнего моляра 1pa(III) – 13,9% близка по частоте средней

Основные одонтологические характеристики суммарной серии средневекового Ярославля

Фены	N	%
shovI1 (баллы 2-3)	63	11,1
shovI2 (баллы 2-3)	69	21,7
Cara (баллы 2-5)	88	20,5
M1(4)	92	9,8
M1(6)	92	1,1
M2(4)	89	77,5
dtc	49	10,2
dw	46	26,1
1pa(III)	36	13,9
2med(II)	38	10,5

по современным русским, встречаемость варианта II второй борозды метакониды на первом нижнем моляре 2med(II) – 10,5% в европеоидном масштабе несколько понижена.

Таким образом, по частотам расово-диагностических признаков суммарная одонтологическая выборка, характеризующая средневековое население Ярославля, относится к западному одонтологическому стволу, североευропейскому реликтовому одонтологическому типу с чертами северного грацильного одонтологического типа (повышение частоты коленчатой складки метакониды). Этот тип отличается более низкими частотами первых четырехбугорковых нижних моляров, понижением процента бугорка Карабелли и 2 med (II). Считается, что он связан в основном, как и северный грацильный, с финноязычным населением.

В сравнительный статистический анализ вошли группы средневекового и современного населения Среднего Поволжья, а также представители различных одонтологических типов. Группа из Ярославля по одонтологическим характеристикам оказывается в кругу средневекового населения Среднего Поволжья. Для них характерно сочетание заметных частот «западного» одонтологического комплекса и невысокой концентрации «восточных» черт.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Археология древнего Ярославля / Авт.-сост.: А.В. Энговатова. М.: ИА РАН, 2012. 291 с.
- Зубов А.А. Одонтология. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1968. 200 с.
- Зубов А.А. Методологическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. М.: ИЭА РАН, 2006. 72 с.
- Этническая одонтология СССР / Отв. ред. А.А. Зубов, Н.И. Халдеева. М.: ИЭ АН СССР, 1979. 256 с.

АРЕАЛ ДРЕВНИХ УРАЛОИДОВ И ИХ МОДЕЛИРУЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ НА СЛОЖЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ОБЛИКА НАСЕЛЕНИЯ ВОЛГО-УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА В ЭПОХУ РАННЕГО МЕТАЛЛА

© 2014 г. А.А. Хохлов

*Поволжская государственная социально-гуманитарная академия, Самара
(khokhlov_aa@mail.ru)*

Ключевые слова: уралоидный тип, древний субуральский вариант, древний сублапоноидный вариант, расогенез.

Резюме. В работе приводятся краниологические характеристики, свойственные уралоидной антропологической формации, развивавшейся в древности параллельно европеоидам и монголоидам. Ее изначальный ареал связывается с территориями по обе стороны Урала. Для разных исторических периодов фиксируется более широкое распространение ее представителей, как в северо-западном направлении (неолит), так и в южном – в степные районы Поволжья (энеолит), и, видимо, юго-восточном (Южная Сибирь, Казахстан). Это оказывало влияние на местные культурогенетические процессы, а также на генотипическое разнообразие населения. Хороший пример и свидетельство исторического взаимодействия представителей уралоидной и европеоидной расовых ветвей – материалы энеолита Волго-Уральского региона.

Термин «уралоидный» изредка упоминался в публикациях применительно к краниологическим материалам неолита, раннего железного века, средних веков, происходящих в основном с территорий Приуралья (Шевченко, 1980; Яблонский, 1992, 1998; Хохлов, 2007). Он связывался с черепами, которые сочетали в себе некоторые монголоидные и европеоидные черты, одновременно обладая своеобразием, из которого нужно в первую очередь отметить общую мезоморфию строения при некоторой грацильности. Подразумевалась также принадлежность таких черепов к антропологическому пласту, на основе которого в дальнейшем сформировалась современная уральская раса. Их примером могут служить известные всем отечественным антропологам материалы из шигирских торфяников, которые в свое время Г.Ф. Дебец (1948) отнес к особой урало-лапоноидной группе, а М.М. Герасимов (1955) через свои скульптурные работы дал нам представление о фенотипическом облике людей неолитической шигирской культуры.

Осторожность к термину «уралоидный» была вызвана единичностью материала, его медленному накоплению, некоторой морфологической вариативностью подобных черепов и соответственно неоднозначному толкованию их природы, что не позволяло четко определить и их таксономическое положение. Нужно подчеркнуть также, что данный термин с биологическим окончанием «ид», по сути, указывает на самостоятельное изначальное восхождение уралоидной группы, параллельно восходящим ветвям европеоидов и монголоидов. А это уже весьма серьезно для коррекции существующих расовых классификаций по древним и современным популяциям человека.

К настоящему времени антропологии известно немало географических пунктов, откуда происходят краниологические материалы, общей характеристикой которых является умеренная профилировка лица и специфичность, не позволяющая их строго относить к европеоидам либо монголоидам. Речь идет о территориях леса и лесостепи Восточной Ев-

ропы и Западной Сибири, и именно о ранних эпохах – неолите и энеолите. Избегая долгого изложения о широкой дискуссии, которая была среди антропологов во второй половине XX в. вокруг проблемы происхождения уплощенности лица по таким материалам, отметим одно из мнений. По И.И. Гохману (1986. С. 220, 221), среди подобных материалов восточноевропейской части Русской равнины можно выделить восточноевропейский (уральский) вариант. По его мнению, этот локальный вариант можно связать с особой «евразийской формацией» В.В. Бунака (1956. С. 101), видевшего в ней древнейшие истоки уральской расы.

В последние десятилетия материал с территорий по обе стороны Урала увеличился, обогатился и наши представления (Чикишева, 1991, 2012; Яблонский, 1992; Хохлов, 1996, 2011, 2012; Багашев, 2003; Хохлов, Яблонский, 2003). Несмотря на некоторую автономию во взглядах на эти материалы, все исследователи отмечали их своеобразие и возможную связь с древней евразийской формацией, выделенной В.В. Бунаком.

Самая ранняя из существующих на сегодня находок подобного рода происходит из палеомезолитического погребения Маяк-3 (Самарская обл., Челно-Вершинский р-н) (Кузнецова и др., 2004).

По мнению автора этих строк, для территории, прилегающей к Приуралью с запада, на неоэнеолитических материалах можно было бы выделить два краниологических комплекса, используя некоторые хорошо известные для антропологов термины (Хохлов, 2012, 2013). А). «Древний субуральский» – характеризуется в целом мезо-гипоморфией, мезодолхокранией мозгового отдела, чаще узким абсолютно и относительно, средненаклонным лбом. Отмечается сочетание ослабленного лицевого профиля на верхнем уровне и резкого на среднем. Нос узкий или среднеширокий, имеет часто небольшие и несильно выступающие носовые косточки, с вогнутой спинкой. Симметрические показатели средние или малые. Альвеолярная часть мезо-прогнатная. Некая грацильность в строении лицевых костей и, в частности, нижней челюсти. Б). «Древний сублапоноидный» краниологический комплекс. Возможно, несколько более поздний для Вол-

го-Уралья. Характеризуется в целом мезогипоморфией, мезо-брахикранией мозгового отдела, чаще широким абсолютно, прямым и несколько уплощенным в поперечнике лбом. Лицевой отдел относительно широкий и низкий, в основном умеренно профилированный на обоих уровнях. Нос среднеширокий или широкий. Альвеолярная часть мезо-прогнатная. Этот вариант напоминает часто описываемые черепа культуры ямочно-гребенчатой керамики лесной полосы Восточной Европы, характеризующиеся, как мезо-брахикранные, с относительно широким и низким, умеренно профилированным лицом (Герасимов, 1955; Марк, 1956; Денисова, 1975; Алексеева, 1997).

Если считать эти варианты реально существовавшими как самостоятельные таксоны, мы, тем не менее, не можем строго определить, были ли они результатом дивергенции древнеуральской (уралоидной) антропологической формации или же представляли собой самостоятельные, независимые формирования. Последнего ни в коем случае отрицать нельзя, исходя хотя бы из территориальной глобальности Северной Евразии и заселенности ее в палео–неолитическое время, судя по археологическим данным, разными группами первобытных охотников и собирателей. Эти группы определенно составляли какие-либо локальные анклав-палеопопуляции, которые обуславливали и большую вероятность возникновения локальных очагов морфогенеза. Здесь, полагаю, следует основываться на концепции сложного антропологического состава популяций неолита – бронзы Восточной Европы, существовании групп самостоятельных вариантов, выделение и классификация которых требует большой работы (Алексеев, Гохман, 1984. С. 43).

Пока же, в том числе для удобства изложения, можно допустить использование термина «уралоидный тип/вариант» как букет своеобразных физических комплексов древности, в том числе и выше названных – древний субуральский и древний сублапоноидный, локализовавшихся географически по обе стороны Урала, преимущественно в лесной зоне. Имеются антропологические материалы, происходящие из погребений пока не связываемых с какими-либо выделенными археологическими культурами (Ново-Мордово, Пустая Моркваш-

ка, Меллятамак III, V Татарстана и др.). Что ценно, имеются и те, которые удалось связать с таковыми, а именно с елшанской (Чекалино), гаринско-борской (Мурзиха II), волосовской Поволжья, шигирской Зауралья и т.д.

В начальную пору раннего металла (энеолите) фиксируется достаточно существенное влияние уралоидов как одного из компонентов на формирование физического облика населения самарской и хвалынской культур Среднего и Нижнего Поволжья, оказывавших немалое влияние на протекавшие культурогенетические процессы в степном ареале. Другой антропологический компонент этих культур связывается с европеоидным по облику населением южного и юго-западного происхождения. В единичных случаях комплексы, близкие к уралоидным, известны географически шире, примером чего может служить череп с территории неолитической стоянки Шидерты из Павлодарской обл. (Яблонский, 1998).

В эпоху ранней бронзы на материалах ямной культуры Волго-Уралья черепа с уралоидными характеристиками не известны. Имеются лишь отдельные экземпляры, на которых фиксируется присутствие таких черт. Если это не проявление индивидуальной фенотипической специфики, то, возможно, это уралоидные реминисценции, протянувшиеся еще с хвалынского времени либо же результат спорадических контактов европеоидных в основе «ямников» с обитателями приуральских лесов.

Высокая активность представителей уралоидной антропологической формации в процессах расогенеза волго-уральских и североказахстанских популяций прослеживается на материалах конца среднебронзового века, но это уже другое время и другая история, заслуживающая специального и подробного рассмотрения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеев В.П., Гохман И.И. Антропология Азиатской части СССР. М.: Наука, 1984. 208 с.

Алексеева Т.И. Неолитическое население лесной полосы Восточной Европы // Неолит лесной полосы Восточной Европы (антропология сахтышских могильников). М.: Научный мир, 1997. С.18–41.

Багашев А.Н. Новые материалы к антропологии неолитического населения Западной Сиби-

ри // Горизонты антропологии. М.: Наука, 2003. С. 438–443.

Бунак В.В. Человеческие расы и пути их образования // СЭ. 1956. № 1. С. 86–105.

Герасимов М.М. Восстановление лица по черепу // Тр. Ин-та этнографии. Новая серия. Т. XXVIII. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. 584 с.

Гохман И.И. Антропологические особенности древнего населения севера европейской части СССР и пути их формирования // Антропология современного и древнего населения европейской части СССР / Под ред. И.И. Гохмана, А.Г. Козинцева. Л.: Наука, 1986. С. 215–222.

Дебец Г.Ф. Палеоантропология СССР // Тр. Ин-та этнографии. Новая серия. Т. IV. М.; Л.: Изд-во АН СССР. 1948. 391 с.

Денисова Р.Я. Антропология древних балтов. Рига, 1975. 400 с.

Кузнецова Л.В., Ластовский А.А., Сташенков Д.А., Хохлов А.А. Комплекс памятников каменного века на горе Маяк в Самарском Заволжье (предварительные результаты исследования) // РА. 2004. № 1. С. 126–139.

Марк К.Ю. Новые палеоантропологические материалы эпохи неолита в Прибалтике // Известия АН ЭССР. Сер. обществ. наук. 1956. Т. 5. Вып. 1. С. 71–84.

Хохлов А.А. Новые краниологические материалы эпохи неолита с территории лесостепного Поволжья в связи с проблемой происхождения уральской расы // Вестник антропологии. 1996. № 1. С. 121–141.

Хохлов А.А. Формирование уралоидного антропологического пласта и историческая роль его компонентов в расогенезе древних народов Приуралья и Поволжья // Формирование и взаимодействие уральских народов в изменяющейся этнокультурной среде Евразии: проблемы изучения и историографии. Мат-лы конф. Уфа: Китап, 2007. С. 18–23.

Хохлов А.А. К вопросу о происхождении энеолитического населения Прикамья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2011. № 1 (14). С. 116–125.

Хохлов А.А. Палеоантропология Волго-Уралья в эпохи неолита и энеолита. Обзор источника и подробный анализ. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. 154 с.

Хохлов А.А. Палеоантропология Волго-Уралья эпохи неолита – бронзы: Дис. ... д-ра ист. наук. М.: ИЭА РАН, 2013. 631 с.

Хохлов А.А., Яблонский Л.Т. Древнейшие антропологические материалы из Среднего Повол-

жья (предварительное сообщение) // Контактные зоны Евразии на рубеже эпох. Самара: Центр «Интеграция», 2003. С. 25–28.

Чижишева Т.А. Палеоантропологические находки неолитического времени с территории Среднего Зауралья // Известия СО АН СССР. Сер. истории, филологии и философии. 1991. Вып. 2. С. 56–60.

Чижишева Т.А. Динамика антропологической дифференциации населения юга Западной Сибири в эпохи неолита – раннего железа. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2012. 468 с.

Шевченко А.В. Антропологическая характеристика населения черкаскульской культуры и во-

просы его расогенеза // Современные проблемы и новые методы в антропологии. Л.: Наука, 1980. С. 136–183.

Яблонский Л.Т. Палеоантропологические материалы к вопросу о формировании уральской расы (меллятамакские могильники) // Материалы к антропологии Уральской расы. Уфа. 1992. С. 135–149.

Яблонский Л.Т. Ареал «протоуралоидов» (к постановке вопросов) // Раса: миф или реальность. Тез. конф. М., 1998. С. 95–96.

МАТЕРИАЛЫ К ВОПРОСУ О ДЕКАПИТАЦИИ В ДВИНЕ: АНТРОПОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЧЕРЕПОВ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

© 2014 г. А.Ю. Худавердян

*Институт археологии и этнографии Национальной академии наук Республики Армения
(akhudaverdyan@mail.ru)*

Ключевые слова: Армения, средневековье, декапитация, травмы, инфекционные заболевания.

Резюме. За период раскопочных работ на развалинах крупнейшего культурного и торгово-ремесленного центра, столицы средневековой Армении – Двина, были изучены краниологические останки со следами насильственной смерти (криминального или ритуального характера). Так же в ходе изучения было выявлено, что данные индивидуумы страдали выраженными физическими недостатками, прижизненными травмами и имели следы заболеваний. Негативное отношение средневекового общества к таким людям подтверждается изученным антропологическим материалом.

Развалины крупнейшего культурного и торгово-ремесленного центра, столицы средневековой Армении Двина находятся в 35 км к югу от Еревана. Город основан в 30-х гг. IV в. в период правления царя Хосрова Котака (332–339 гг.) из династии армянских Аршакидов, в царском домене гавара Востан провинции Айрарат. Город окружали мощные крепостные стены, следы которых сохранились по сей день. В центре города возвышалась неприступная цитадель с мощными глиняными стенами и 44 башнями. Центральный квартал Двина расположен на территории города, к западу от цитадели. В качестве самостоятельного квартала он сформирован в IV–VII вв., в то время, когда были возведены трехнефная

базилика (впоследствии кафедральный собор), однефная базилика, патриаршие дворцы и другие памятники светского и культурного характера (Акопян, 2008. С. 11). На участке к западу от кафедрального собора в 1964 г. открыто сооружение VIII–IX вв. с колонным залом, хозяйственными и жилыми помещениями, с несколькими глубокими большими ямами под полом в виде усеченного конуса (Калантарян, 1976. С. 79). В ходе раскопок 1979 г. подвального помещения здания IX в., к западу от колонного зала, обнаружены остатки сасанидского храма огня с прямоугольным, выложенным туфом алтарем (1,5 x 1,5 м). В центре алтаря имеется квадратное углубление – здесь возвышался каменный постамент, на котором горел

в чаше священный огонь (Кафадарян, Калантарян, 2002. С. 45). «С этого времени персидские марзпаны захватили Айк (Сомхет) и христианская вера была в пренебрежении, и церковное учение прекращено, ... и епископские епархии обращены в капища» (Меликсет-Бек, 1955. С. 41–42). Факт существования в Двине капищ огнепоклонников засвидетельствован историками (Гандсакеци, 1961. С. 34; Себеос, 1979. С. 67). Авеста именует огонь «сыном божьим», отделяя его от личности творца. Подчас этот культ огня принимал зловещие формы. Царскому священному огню Сасанидов в храме Анахиты в Истахре приносились человеческие жертвы (Лелеков, 1991. С. 37).

В 1978 г. археологом Н.Г. Акопян на 2 участке, на глубине 1,5–2 м был извлечен череп женщины 20–25 лет. Лицевой скелет сохранился плохо. Длина мозговой коробки большая, средней ширины, высокая, мезокранная, ортокранная. Лоб среднеширокий, затылок широкий. Орбиты мезоконхные. Расовый комплекс европеоидный. На левой теменной кости выявлены васкулярные реакции костной ткани. Последствия криогенного стресса связаны с регулярным пребыванием женщины на открытом воздухе во время прохладной ветреной погоды или же холодной погоды с повышенной влажностью. У женщины наблюдаются одна из самых тяжелых инфекционных заболеваний – лепра (проказа), а также прижизненная травма носовых костей, небольшая остеома на левой теменной кости и остеофитные образования в ушном проходе. В основании черепа индивида были отмечены механические разломы затылочных мыщелков и повреждения сосцевидных отростков. Механические разломы кости получены в момент смерти индивида. Травмы такого рода имеют только одну дефиницию – отсечение головы у человека, находящегося в вертикальном положении (Manchester, 1983. P. 63). Удар был нанесен сзади, очевидно, правой рукой.

В средневековье считали, что на телах колдунов и ведьм имеются «печати дьявола». На коже у больных, пораженных проказой, образуются беловатые или красные пятна, на этих участках кожа становится нечувствительной к теплу и холоду, не ощущает прикосновения и боль. Иногда на коже появляются ограниченные лепроатозные инфильтраты в дерме или гиподерме, которые могут сливаться в более

или менее мощные конгломераты. Вероятно, казнь женщины связана с инфекционным заболеванием или с культом огня.

В 1961–1963 гг. в связи с исследованием оборонительной системы Двина была расчищена одна из больших башен цитадели (38,7 м по периметру) и часть южной стены (Кафадарян, Калантарян, 2002. С. 26–27). В результате более 30-летних раскопок были уточнены хронологические рамки этого участка цитадели, характерные черты развития культуры на различных этапах жизни города, решен ряд вопросов, связанных с градостроительством, обрисованы некоторые особенности сторон исторической и социально-экономической жизни (Жамкочян, 2008. С. 56).

Во время раскопок 2013 г. при расчистке внутренней стены большого здания были открыты большие глубокие ямы (тонир: вырытый в полу круглый обмазанный изнутри очаг, главным образом для выпечки хлеба) с кирпичной облицовкой, с гончарными водоотводными трубами и с разбросанными вокруг обломками простой и глазурованной керамики. Там же был обнаружен изолированный череп мужчины. В одной из ям (рядом с черепом индивида) выявлен скелет крупного рогатого скота. Биологический возраст мужчины определяется в пределах 20–25 лет. Фиксируется патологический случай – емкость черепа крайне малых величин. Череп отличается помимо малого объема покатым лбом, плоским затылком. Мужчина характеризуется брахикранным строением черепа: очень малый продольный и малый поперечный диаметры черепа, лоб малой ширины и умеренно наклонный, лицо малой ширины и высоты, в вертикальной проекции прямое, носовые кости очень малой ширины и средней высоты, глазницы очень низкие и неширокие. Длина затылочного отверстия очень большая, ширина – малая. На зубах выявлены лопатообразные формы верхних медиальных и латеральных резцов, бугорок Карабеллы и поворот верхнего левого латерального резца (балл 2). Расовый комплекс европеоидный.

Микроцефалия – болезнь, при которой голова имеет маленький размер, и это напрямую зависит от маленького размера мозга. Мозг до определенного момента развивался, но из-за маленького размера черепа развитие было заторможено. У мужчины также наблюдаются

плагиоцефалия без синостоза черепных швов, асимметрия лицевого отдела и антланта-окципитального сочленения. Фиксируется скошенность лица в левую сторону. Наблюдается необычная стертость левого медиального резца. На передних зубах верхней челюсти был отмечен дефект зубной эмали – эмалевая гипоплазия, которая является маркером ростовых задержек организма вследствие стрессового процесса при острой инфекции, нарушении обмена веществ, недоедании и т.д. На теменных и лобной костях выявлены васкулярные реакции костной ткани (криогенный стресс) и наличие экзостозов в ушных каналах. На лобной кости выявлены небольшие порезы острым предметом и травма в области правого подглазничного отверстия. Наблюдается воспаление верхнечелюстной (гайморовой) пазухи. Наблюдается увеличение левого подглазничного отверстия (диаметр 7 x 6) и переход инфекции на глазницу. Переход инфекции на глазницу вызывает воспаление глазного яблока и его оболочек (офтальмит). Причиной возникновения осложнений при гайморите может быть отсутствие должного лечения.

К человеку с выраженными физическими недостатками во все исторические эпохи относились с предубеждением не только потому, что инвалид не мог участвовать в социальной жизни, но и потому, что у здорового человека он вызывал мистический страх. Культура средневековья тесно увязывала в модели мира микрокосм (человека) с макрокосмом общего бытия, и в этой жесткой системе взглядов вряд ли могло найтись место ущербному от рождения человеку. Мы вправе допустить, что инвалидность понималась как выпадение из системы «человек – подобие Бога». Носитель недуга соответственно воспринимался как существо неполноценное, а потому не заслуживающее внимания. Инвалид не мог рассчитывать даже на нейтральное отношение окружающих, так как большинство из них было в рассматриваемый период убеждено, что слепота, врожденное уродство и т.д. есть наказание человеку за грехи либо вмешательство в его судьбу «нечистых сил».

В основании черепа индивида были отмечены механические разломы затылочных мыщелков и повреждение левого сосцевидного отростка. Механические разломы кости получены в момент смерти индивида. Линейный

разлом сосцевидного отростка слева с наружной стороны и специфические разрушения мыщелков говорят о том, что удар был нанесен сзади, очевидно, правой рукой.

Итак, Двин лежал на торговых путях, соединявших Византию с Ираном, Средней Азией, Индией и Китаем. Это способствовало постоянным миграционным процессам. Это можно рассматривать как неблагоприятный фактор в переносе и распространении инфекционных болезней. Тот социальный слой, к которому относились исследованные индивиды, испытывали недостаток в необходимых продуктах. Плохо питавшиеся, физически ослабленные люди были подвержены различным заболеваниям. Туберкулез, лепроза, врожденные уродства и т.д. были бичом средневековья. Несмотря на всю необычность и редкость таких находок, в настоящее время преждевременно делать вывод о том, насколько они уникальны (или типичны) для Двина. Все приведенные выше обстоятельства и археологический контекст находок предполагают криминальную подоплеку. Конечно, нельзя полностью исключить ритуальный характер действия. Однако очевидность насильственной смерти, место убийства и сопутствующие костные останки животных позволяют остановиться на первой версии. Возможно, держа за волосы жертв, головы отсекали мечом. Как известно, люди с нарушениями в физическом развитии в средневековье воспринимались обществом как неполноценное меньшинство. Человек, отличавшийся от окружающих своими речами (или немотой), шокирующим внешним видом, манерами поведения и поступками, не мог рассчитывать на заботу и участие окружающих, подвергался осмеянию, унижению и побоям. На исследованных черепах наблюдаются прижизненные травмы. Культурные традиции средневековья формировались в невыносимых условиях жизни, в условиях кровопролитных междоусобиц, голода и эпидемий, тяжелого демографического спада. Подвластные грубым суевериям, люди средневековья считали причиной многих недугов, особенно телесных, происки дьявола и способствующих ему колдунов и ведьм. В соответствии с таким пониманием природы болезни в качестве «лечения» назначалось «изгнание бесов», а то и умерщвление одержимого ими.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Акопян Н. Раскопки Центрального квартала // Город Двин и его раскопки (1981–1985 гг.) / Отв. ред. У. Мелконян. Ереван: Гитутюн, 2008. С. 11–54.

Гандсакеци К. История Армении / Подгот. текста и предисл. А.К. Мелик-Оганджаняна. Ереван: АН АрмССР, 1961. 426 с. (на арм. яз.).

Жамкочян А. Раскопки на территории Южной башни Цитадели // Город Двин и его раскопки (1981–1985 гг.) / Отв. ред. У. Мелконян. Ереван: Гитутюн, 2008. С. 55–88.

Калантарян А.А. Двин I. Раскопки центрального квартала (1964–1970 гг.). Ереван: АН АрмССР, 1976. 155 с. (на арм. яз.).

Кафадарян К.Г., Калантарян А.А. Город Двин и его раскопки (1972–1980 гг.). Ереван: Гитутюн, 2002. 242 с. (на арм. яз.).

Лелеков Л.А. Зороастризм: явление и проблемы // Локальные и синкретические культы / Отв. ред. С.А. Арутюнов. М.: Наука, 1991. С. 12–49.

Меликсет-Бек Л. Грузинские источники об Армении и армян. Ереван: АН АрмССР, 1955. 346 с. (на арм. яз.).

Себеос. История Себеоса. Сводный критический текст, предисл. и коммент. Г.В. Абгаряна. Ереван: АН АрмССР, 1979. 445 с. (на арм. яз.).

Manchester K. The archaeology of Disease. Bradford, 1983. 100 p.

КОМПЛЕКСНОЕ ПАЛЕАНТРОПОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ |ОСТАНКОВ ИЗ СКЛЕПА ХРАМА У С. ВЕСЕЛОЕ (ВОСТОЧНОЕ ПРИЧЕРНОМОРЬЕ, IX–XII ВВ. Н.Э.)*

© 2014 г. Т.Ю. Шведчикова¹, Н.В. Харламова², О.С. Чагаров¹,
В.В. Новиков³, А.В. Рассказова², Н.М. Зинюкова⁴

¹ Института археологии РАН, Москва
(*tashved@gmail.com; chagarov89@gmail.com*)

² Института этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН, Москва
(*natasha_kharlamova@iea.ras.ru; rasskazova.a.v@mail.ru*)

³ Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва
(*vasily.novikov@gmail.com*)

⁴ Российский государственный гуманитарный университет, Москва
(*ndzn30@gmail.com*)

Ключевые слова: физическая антропология, одонтология, палеопатология, тафономия, изотопный анализ, 3D-реконструкция, Восточное Причерноморье.

Резюме. В результате проведения спасательных работ в зоне строительства Олимпийских объектов Сочинским отрядом ИА РАН в 2010–2011 гг. был исследован уникальный памятник византийской архитектуры IX–XI вв. – храм у с. Веселое. Антропологический источник представлен многочисленными погребениями кладбища и коллективного захоронения из подземного склепа. В работе представлены результаты комплексного антропологического исследования костных останков из склепа храма.

В 2010–2011 гг. Сочинским отрядом Института археологии РАН в зоне строительства олимпийских объектов к XXII зимним олимпийским играм Сочи–2014 был исследован уникальный памятник византийской архитектуры IX–XI в. Прекрасной сохранности храм у с. Веселое можно отнести к редчайшим образцам архитектуры того времени (Армарчук, Мимоход, Седов, 2012).

Конструктивные особенности памятника, находящие аналоги в Крымском Херсонесе

и Константинополе (присутствие подземного склепа под нартексом), колодец к югу от него, а также наличие подкупольных опор выделяют памятник из ряда типовых. Не исключено, что комплекс имел статус монастырского. В этой связи особенно важным представляется исследование скелетов погребенных в склепе храма, который представлен останками более 15 половозрелых индивидов и 2 детей. Половозрастные определения говорят

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 14-06-00417.

о том, что в крипте были найдены мужчины в основном 25–35 лет.

Палеопатологический анализ останков погребенных в пространстве склепа позволил выявить интересную особенность: присутствие многочисленных сабельных травм на краниальных и посткраниальных скелетах. На черепах трех индивидов мы обнаруживаем рубленые раны, несовместимые с жизнью. Локализация и характер нанесения ударов позволяют реконструировать тактику ближнего боя и предположить одновременную гибель погребенных в результате военного столкновения. Велика вероятность того, что нападавшие застали жертв врасплох. Вместе с тем мы отмечено наличие и прижизненных, хорошо заживших ранений. Этот факт свидетельствует в пользу хорошей военной подготовки, даже, вполне возможно, – военной специализации погребенных (Шведчикова, 2012; Shvedchikova, 2012).

Таким образом, на данном этапе работ по проекту основной задачей была характеристика группы погребенных в склепе храма. Для ее решения привлечены различные методы исследования: классический краниометрический анализ, одонтологическая характеристика, рассмотрение тафономических условий с созданием трехмерной интерактивной модели погребального пространства, а также изотопный анализ костной ткани с целью реконструкции палеодиеты.

Антропологический материал и, в частности, одонтологические данные традиционно используются в качестве источника исторической информации. Руководствуясь знанием изменчивости антропологических признаков, исследователи, изучая антропологический состав современного и некогда жившего населения, открывают закономерности в распределении определенных комплексов признаков, что в свою очередь позволяет проследить историю формирования тех или иных народов, их древних переселений и контактов.

Одонтологическое исследование антропологических материалов из раскопок храма у с. Веселое, включившее описательные и измерительные признаки, проводилось в соответствии с классической программой и методикой, разработанными А.А. Зубовым (1968, 2006). В результате были получены уникальные данные о морфологии зубной системы населения, проживавшего в IX–XII вв. на Черноморском побережье Краснодарского края.

В качестве сравнительных материалов по территориальному принципу привлекались данные В.Ф. Кашибадзе (2006) по современ-

ным абхазским и адыгским группам. Предварительные результаты одонтологического анализа немногочисленной группы погребенных в склепе позволяют отнести их к западному одонтологическому стволу. Кроме того, обсуждается наличие южного компонента в составе группы.

В ходе исследования было сделано ряд графических реконструкций лиц по черепах. Антропологическая реконструкция лица по черепу восстанавливает черты внешнего облика представителей древних популяций. Это позволяет визуализировать краниологический материал, что может служить как отдельным предметом исследований хронологической и территориальной изменчивости облика человека, так и делает антропологические данные более наглядными. В современной российской антропологической реконструкции применяются новейшие достижения этой области.

Также современные методы компьютерного моделирования позволили в данном проекте эффективно интерпретировать и дешифровать археологический контекст обнаруженного антропологического материала посредством создания трехмерных моделей послойного заполнения склепа и визуализировать общий вид погребального комплекса на момент заполнения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Армарчук Е.А., Мимоход Р.А., Седов Вл.В. Христианский храм у пос. Веселое: предварительная публикация результатов раскопок 2010 г. // РА. 2012. № 3. С. 78–90.

Зубов А.А. Одонтология. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1968. 200 с.

Зубов А.А. Методологическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. М.: ИЭА РАН, 2006. 72 с.

Кашибадзе В.Ф. Кавказ в антропоисторическом пространстве Евразии. Одонтологическое исследование. Ростов-н/Д.: Изд-во ЮНЦ РАН, 2006. 312 с.

Шведчикова Т.Ю. Антропологический источник и его роль в изучении военных конфликтов (на примере остеологического материала из византийского храма IX–XI века). // Роль войны в развитии древних и средневековых обществ. Тез. докл. конф. М.: ИА РАН, 2012. С. 49–50.

Shvedchikova T. Yu. Killed or killers? The case study of the anthropological material from the Byzantine church crypt (Black Sea, Russia) // Abstracts of 19th European Meeting of Paleopathology association 27–29 of August 2012. Lille, France. Lille, 2012.

ТРУПОСОЖЖЕНИЯ КАК ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ О НАСЕЛЕНИИ КУЛЬТУРЫ КАМЕННЫХ МОГИЛЬНИКОВ С ОГРАДКАМИ*

© 2014 г. И.Г. Широбоков

*Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН,
Санкт-Петербург (ivansmith@bk.ru)*

Ключевые слова: каменные могильники, эпоха римских влияний, эпоха Мерovingов, трупосожжения, погребальный обряд.

Резюме. Исследованы скелетные останки человека из трупосожжений культуры каменных могильников с оградками. Определена минимальная численность погребенных, выявлено хронологическое разделение вариантов погребального обряда.

Кремированные костные останки – специфический объект исследований, редко привлекающий внимание антропологов и археологов в России. Крайняя фрагментарность останков, вызванная воздействием высоких температур и факторов внешней среды, сводит к минимуму возможности визуального анализа этой категории материалов. Между тем исследования криминалистов и результаты археологических экспериментов показывают, что изучение трупосожжений позволяет не только устанавливать предположительный возраст и пол погребенного, но и реконструировать некоторые элементы погребальной обрядности (Fairgrieve, 2008; Holck, 2008).

Надежность реконструкции находится в прямой зависимости от точности фиксации элементов обряда в процессе раскопок памятника и в обратной от степени фрагментарности материалов. Степень сохранности костей в свою очередь связана с формой обряда и при анализе может рассматриваться в качестве отдельного признака. Представляется, что при прочих равных условиях верны следующие наблюдения:

– кости в безурновых захоронениях сохраняются хуже останков, захороненных в замкнутых емкостях;

– останки, подвергнутые продолжительной высокотемпературной кремации, сохраняются хуже, чем слабообожженные кости;

– кости из коллективных могил, используемых в течение некоторого периода времени для подзахоронений, сохраняются хуже, чем останки из индивидуальных погребений;

– останки, происходящие из трупосожжений на стороне, сохраняются хуже, чем кости из захоронений, совершенных на месте кремации.

Таким образом, скелетные останки из коллективных безурновых захоронений, совершенных по обряду кремации на стороне в могильниках с продолжительным временем функционирования, – наименее привлекательный объект исследования. Именно к этой категории относятся костные останки из могильников эпохи железа Керстово I и Малли (Керстово-2), рассмотренные в данной работе.

Группа погребальных сооружений, относящихся к названным памятникам, исследовалась экспедицией ИИМК РАН под руководством М.А. Юшковой в 2008–2011, 2013 гг. (Юшкова, 2010, 2011). Могильники относятся к культуре каменных могильников с оградками, занимающей территорию Эстонии, Северной Латвии, а

* Работа подготовлена при финансовой поддержке РГНФ, проект № 13-31-01221.

также приграничные с Эстонией районы России. Могильники, как правило, представляют собой цепочки оградок подпрямоугольной в плане формы, стенки которых сложены известняковыми плитами или валунами и заполнены известняковой щебенкой и мелкими камнями. Коллективные захоронения совершались как по обряду кремации на стороне, так и ингумации. Сопроводительный инвентарь представлен бронзовыми украшениями, железными орудиями и предметами вооружения. Археологические материалы позволяют датировать Керстово I последней третью I – рубежом II– III в. н.э. Время функционирования могильника Малли разделяется на два периода. Ранний относится к середине I – III в. н.э. (эпоха римских влияний), поздний – к третьей четверти I тыс. н.э. (эпоха Мервингов).

К настоящему времени автором изучены скелетные останки из раскопок Керстово I 2008–2009 гг. и раскопок Малли 2010 г. Подсчет фрагментов идентифицированных костей скелета показал, что в исследованной части Керстово I были захоронены останки не менее 38 человек, в Малли – не менее 24 погребенных (12 из которых захоронены по обряду ингумации). На обоих памятниках среди погребенных представлены как мужчины, так и женщины всех возрастных категорий. Исключение составляют дети младшей возрастной когорты, останки которых среди захоронений по обряду кремации не выявлены. Причиной их отсутствия могут быть как особенности погребального обряда, так и неустойчивость детских костей к воздействию высоких температур и факторам внешней среды (Holck, 1995. P. 37; Warren, Maples, 1997).

Средняя масса останков из трупосожжений на обоих памятниках, приходящихся на одного индивида (около 500 г), меньше цифр, ожидаемых по результатам наблюдений в крематориях (от 1000 до 3000 г). Однако это расхождение фиксируется по материалам археологических раскопок повсеместно. В первую очередь оно, по всей видимости, связано с постепенной (непреднамеренной) утратой части останков в период от времени совершения кремации до попадания останков в камеральную обработку археологами.

В материалах обоих рассматриваемых

памятников среди идентифицированных останков представлены кости всех отделов скелета. Редкость находок фрагментов позвонков может быть связана с тем, что кости с губчатой структурой в наибольшей степени подвержены разрушению – эффект, который усиливался в случаях, когда погребальный костер устраивался непосредственно под телом погребенного.

На костях прослеживается весь диапазон возможных визуально определимых реакций на воздействие высокой температуры: от частичного обугливания и образования поверхностных трещин до деформации и полного разрушения костной структуры. Цветовые характеристики костей варьируют от бледно-коричневого и углистого черного до бледно-голубого и белого. Часть останков представлена различными элементами скелета, не подвергавшимися термическому воздействию (или визуально неотделимых от последних).

Сопоставление с цветовыми шкалами, полученными независимыми группами исследователей в ходе экспериментов (Shipman, Foster, Schoeninger, 1994; Mays, 2002; Walker, Miller, Richman, 2008), позволяет предположить, что для погребенных в оградках Малли средняя максимальная температура кремации превышала 700–750°C. В то же время значительная часть исследованных останков, характеризующихся различными оттенками черного, коричневого, темно-синего цветов, по всей вероятности, испытывала воздействие средней максимальной температуры менее 500°C. На более высок процент таких останков в материалах из раскопок Керстово I.

Относительное положение значительной части анатомически идентифицируемых фрагментов скелета и скоплений костей в пространстве памятника фиксировалось по трем координатам при помощи тахеометра. При этом анатомический порядок в расположении как кремированных, так и необожженных костей не был выявлен. Костные останки располагались дисперсно и скоплениями во всех горизонтах на всей площади раскопок памятников.

Однако детальная фиксация останков позволила выявить определенные закономерности в расположении костей и археологиче-

ских артефактов на могильнике Малли. Анализ показал, что области концентрации находок эпохи Меровингов совпадают с зонами, где наиболее высок относительный процент кальцинированных костей. Положение необожженных костей и слабообожженных фрагментов преимущественно совпадает с локализацией вещей римского времени и не совпадает с зоной концентрации находок эпохи Меровингов. По всей вероятности эти останки связаны с ранним этапом функционирования могильника. Это заключение подтверждается сходной характеристикой скелетных останков из могильника Керстово I, который также датируется эпохой римских влияний. Следовательно, степень тщательности проведения и продолжительности кремации можно рассматривать как хронологический маркер.

Визуально определяемые характеристики кальцинированных, т.е. кремированных при высокой температуре останков (высокий процент фрагментов с криволинейными трещинами и деформациями, неравномерная окрашенность поверхности костей), свидетельствуют о том, что кремация совершалась вскоре после смерти человека.

В римское время, в период преобладания низкотемпературной кремации, возможно, практиковалось также использование огня для уничтожения остатков мягких тканей на скелетированных останках. Часть костных фрагментов отличают поверхностное облупивание, меньшая плотность, преобладание прямолинейных трещин, различная окрашенность поверхности и места слома.

Являются ли эти признаки свидетельством существования самостоятельного варианта погребального обряда, в настоящее время ответить невозможно. Однако случаи, в которых (по мнению исследователей) кремации подвергались останки спустя длительное время после наступления смерти, известны на территории Эстонии для захоронений в каменных могильниках предримского времени (Kalman, 2000. P. 427; Lang, 2007. P. 180).

веро-Западе России // Вестник Санкт-Петерб. гос. ун-та. 2010. Сер. 2. Вып. 3. С. 46–52.

Юшкова М.А. Эпоха бронзы и ранний железный век на Северо-Западе России: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. СПб.: ИИМК РАН, 2011. 24 с.

Fairgrieve S.I. Forensic cremation. Recovery and analysis. N.Y.: CRC Press, 2008. 224 p.

Holck P. Why are small children so seldom found in cremations? // Cremation studies in archaeology: proceedings of the symposium (Amsterdam, 26–27 Oct. 1995) / Eds E. Smits, E. Iregren, A.G. Drusini. Saonara: Logos, 1998. P. 33–38.

Holck P. Cremated bones. A medical-anthropological study of an archaeological material on cremation burials. 3rd ed. Oslo: Univ. of Oslo, 2008. 165 p.

Kalman J. Tandemägi stone grave – osteological report: [Appendix 5] // Lang V. Keskusest ääremaaks: Viljelusmajandusliku asustuse kujunemine ja areng Vihasoo-Palmse piirkonnas Virumaal. Tallinn: Ajaloo Instituut, 2000. P. 423–436. (Muinasaja teadus; 7).

Lang V. The Bronze and Early Iron Age in Estonia. Tartu: Tartu Univ. Press, 2007. 298 p. (Estonian Archaeology; V. 3).

Mays S. Archaeology of human bones. N.Y.; L.: Routledge, 2002. 256 p.

Shipman P., Foster G., Schoeninger M. Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage // J. of Archaeological Science. 1984. V.11. P. 307–325.

Walker P.L., Miller K.W., Richman R. Time, temperature and oxygen availability: An experimental study of the effects of environmental conditions on the color and organic content of cremated bones // The analysis of burned human remains / Eds Ch.W. Schmidt, S.A. Symes. San Diego: Academic Press, 2008. P. 129–135.

Warren M.W., Maples W.R. The anthropometry of contemporary commercial cremation // J. of Forensic Science. 1997. V. 42 (3). P. 417–423.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Юшкова М.А. Могильник Керстово 1 – уникальный памятник эпохи римских влияний на Се-

ВЛИЯНИЕ СРЕДНЕЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ НА ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ: ПАЛЕОДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРОБЛЕМЫ

© 2014 г. А.В. Шмидт

*Шурышкарский районный музейный комплекс, Мужы, Ямало-Ненецкий АО
(tison172@mail.ru)*

Ключевые слова: палеодемография, коэффициент фертильности, рождаемость, население, средняя продолжительность жизни, смертность.

Резюме. В работе представлена попытка решения вопроса – какова должна быть в эпоху древности и средневековья средняя продолжительность жизни и коэффициент фертильности (среднее число детей у одной женщины за всю ее жизнь), чтобы рождаемость перекрывала смертность и можно было уверенно говорить о приросте населения.

Исторические реконструкции, в основу которых положены археологические материалы, будь то моделирование экосистемы, анализ взаимодействия культур или изучение этногенеза, требуют от исследователя демографического взгляда на ситуацию. Прежде всего это численный состав отдельных групп и плотность заселения территории. Решая эти вопросы, мы выходим еще на одну проблему – вероятный прирост населения.

Существует мнение, смысл которого можно свести к следующему: каждая женщина за свою жизнь способна родить 10–12 детей (средний показатель). Из них с учетом высокой детской и младенческой смертности в эпоху древности выживало примерно 50%, что составляло 5–6 детей. Такой показатель за период жизни одной матери способен привести к двукратному приросту населения всего за одно-два поколения. Дискуссия на подобную тему уже разворачивалась на III (XIX) Всероссийском археологическом съезде в рамках работы секции «Культурно-исторические процессы в палеолите Евразии: расселение человека, культурогенез, материальная культура и природная среда» в 2011 г.

Насколько правомерны такие суждения? Попробуем выявить вероятный прирост населения в древности и средневековье, рассмотрев общетеоретические аспекты данной

проблемы. Для этого прежде всего понадобится информация по рождаемости и средней продолжительности жизни. Здесь основными источниками информации служат антропологические материалы могильников, а также данные современной медицины и демографии.

Говоря в целом, рождаемость – это процесс, на который влияет большое количество разных факторов: социологические, культурные, физиологические, экономические, климатические и т.п. (Урланис, 1963. С. 48–52). Определить их участие в жизни древнего человека сейчас крайне сложно. В основном можно делать только осторожные предположения, ориентируясь на этнографические, антропологические и современные данные. Например, у девочек севера или высокогорной зоны половое созревание происходит на 1–2 года позже, чем у сверстниц из южных широт (Козлов, Вершубская, 1999), а это, как минимум, одна беременность. Кроме этого отсутствие средств контрацепции подразумевало под собой высокий уровень рождаемости.

Для решения поставленной проблемы важно знать коэффициент фертильности – среднее число детей у одной женщины за всю ее жизнь (Борисов, 2003; Медков, 2004). Существует несколько способов, направленных на решение данного вопроса:

1) можно экстраполировать этнографические данные на более древние эпохи;

2) определить по тазовым костям количество родов у женщины;

3) по материалам могильников рассчитать соотношение числа женщин, достигших половой зрелости (от 15 до 49 лет), к числу детей и подростков от 0 до 14 лет включительно. Однако все перечисленные способы имеют свои объективные недостатки.

Для начала, опираясь на демографические методы, разберемся, чему должен быть равен коэффициент фертильности при простом воспроизводстве населения или, говоря математическим языком, значение, при котором скорость роста популяции равна 1.0 ($X \times 1.0 = X$). По логике, для достижения уровня простого воспроизводства населения, когда демографическая динамика отсутствует, необходимо, чтобы на каждую женщину в среднем приходилось по два ребенка плюс еще какое-то количество детей, которое покрывало бы детскую смертность. Для современных обществ развитых стран коэффициент фертильности должен быть равен 2,1–2,3 на одну женщину. Будет ли это верным для древних коллективов? Если гипотетически предположить, что детская смертность в древности оставалась на том же уровне что и сейчас, то коэффициент фертильности равный 2,1 останется приемлемым для простого воспроизводства населения и у древних коллективов.

Однако это было бы верно только в том случае, если бы на «старте» какого-то временного отрезка (в начале исследования) находилось, к примеру, 1000 младенцев – и все, ни взрослых, ни стариков. В этом случае мы могли бы теоретически с коэффициентом фертильности равным 2,1 иметь через 25 лет (одно поколение) 1000 человек. И так далее через каждое поколение.

Но в реальности это невозможно, так как мы имеем дело с социумом, который обладает своей возрастно-половой структурой, а это определенное количество детей, зрелых людей, стариков. Если в рассматриваемом коллективе средняя продолжительность жизни будет составлять 75 лет, то коэффициент фертильности равный 2,1 будет вполне достаточным, чтобы через 25 лет количество проживающих в данной популяции оставалось в

прежнем пределе. Это обусловлено тем, что большинство людей будет жить более двух поколений. Соответственно 2-3 поколения они будут оставаться членами данного социума.

Но если средняя продолжительность жизни уменьшится до 50 лет (увеличится смертность), то это означает, что уже меньшее число людей будет «перетекать» из одного поколения в другое. Тогда, чтобы численность популяции продолжала оставаться в одном пределе, надо увеличить рождаемость. А если средняя продолжительность жизни снижается до 40 или 30 лет, то для достижения уровня простого воспроизводства населения рождаемость должна вырасти еще на порядок. В приведенной таблице показан коэффициент фертильности, необходимый для поддержания численности популяции на одном уровне в зависимости от средней продолжительности жизни (при условии отсутствия глубокой диспропорции полов).

Таким образом, чтобы численность популяции продолжала оставаться в одном пределе при средней продолжительности жизни 30–35 лет, что характерно для большинства периодов древней и средневековой истории человечества, коэффициент фертильности должен составлять примерно 4,0 детей на одну женщину (Шмидт, 2012). Детская и младенческая смертность в это время, по мнению исследователей, могла составлять 30–50% от всех рождений.

Таким образом, с учетом средней продолжительности жизни, а также детской и младенческой смертности, каждой женщине коллектива необходимо рожать не менее шести детей, тогда численность популяции будет оставаться в одном пределе. Это не много, учитывая, что за весь репродуктивный период своей жизни она способна приносить в среднем 10–12 детей (Козлов, 1969. С. 116). Однако в реальности женщины редко доживали до менопаузы. Как правило, они умирали раньше от болезней, несчастных случаев, социальной незащищенности и т.п. При средней продолжительности жизни 30–35 лет фертильный период сокращался на 40–45%. Как следствие снижалось количество родов, соответственно уменьшался коэффициент фертильности. Если средняя продолжительность

жизни сокращалась еще сильнее, до 25 лет, то уровень рождаемости уже не мог перекрывать смертность, в результате чего начиналась естественная убыль населения.

Эти выводы подтверждаются исследованиями Дж. Граунта, которые он провел еще в середине XVII в. В это время в Лондоне из-за часто вспыхивавших эпидемий средняя продолжительность жизни составляла всего 25 лет. Дж. Граунт установил, что в среднем в каждой лондонской семье рождалось четыре ребенка. При этом смертность городского населения была значительно выше рождаемости. Восполнение людских ресурсов происходило только благодаря переселенцам из сельской местности. Коэффициент фертильности равный 4,0 при средней продолжительности жизни 25 лет, не мог перекрыть уровень смертности.

Низкая продолжительность жизни обозначала и другие проблемы, которые негативно влияли на демографическую обстановку. Ограниченное число стариков лишало молодежь возможности перенять «жизненный опыт» в нужном объеме, что увеличивало риск повышенного травматизма от недостатка знаний. Или, потеряв рано мать, девочка могла так и не научиться «премудростям материнства», что, безусловно, ставило под угрозу жизнь ее будущих детей.

Можно предположить, что 28–30 лет – это как раз тот уровень средней продолжительности жизни, когда коэффициент фертильности позволял популяции оставаться в одном пределе. А средняя продолжительность жизни в 30–35 лет давала минимальный прирост населения в древности и средневековье, который фиксируют исследователи, занимающиеся проблемой динамики численности населения в глобальном масштабе (Капица, 1999).

Таким образом, в условиях неограниченной рождаемости, характерной для эпохи древности и средневековья, коэффициент фертильности напрямую зависел от уровня средней продолжительности жизни, сложившейся в социуме – чем длиннее жизнь, тем выше рождаемость. Только высокий уровень рождаемости, перекрывавший смертность, служит доказательством увеличения численности населения.

В подтверждение полученных выводов приведем еще один пример. В 40–50-е гг.

XX в. большинство развивающихся стран мира вступило в фазу демографического перехода – период ускорения роста населения. В результате социального прогресса смертность относительно быстро снизилась, в то время как рождаемость осталась на прежнем высоком уровне или в какой-то период даже увеличилась вследствие улучшения здоровья населения и роста средней продолжительности жизни в браке. В результате значительно возрастает коэффициент фертильности. Народившиеся поколение не восполняет социум, а дополняет его новыми представителями, что, безусловно, ведет к увеличению количества людей. Как следствие численность населения планеты выросло вдвое всего за 40 лет, т.е. менее чем за два поколения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Борисов В.А. Демография. М.: NOTABENE, 2003. 344 с.

Козлов А.И., Вершубская Г.Г. Медицинская антропология коренного населения Севера России. М.: МНЭПУ, 1999. 288 с.

Козлов В.И. Динамика численности народов: методология исследования и основные факторы. М.: Наука, 1969. 408 с.

Медков В.М. Демография. М.: ИНФРА-М, 2004. 576 с.

Население мира: демографический справочник / Сост. В.А. Борисов. М.: Мысль, 1989. 477 с.

Урланис Б.Ц. Рождаемость и продолжительность жизни в СССР. М.: Госстатиздат, 1963. 136 с.

Шмидт А.В. Суммарный коэффициент рождаемости у северных народов в древности: к решению вопроса // Человек и Север: Антропология, археология, экология. Мат-лы конф. Вып. 2. Тюмень: ИПОС СО РАН, 2012. С. 68–72.

Graunt J. Natural and Political Observations Mentioned in a following Index, and Made upon the Bills of Mortality. By John Graunt, Citizen of London. With Reference to the Government, Religion, Trade, Growth, Ayre, Difeales, and the feveral Changes of the faid City. L., 1662. 90 p.

СЕКЦИЯ 17

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АРХЕОЛОГИИ

ТРЕХМЕРНЫЕ МОДЕЛИ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ АРТЕФАКТОВ: ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНИКИ И ПОТРЕБНОСТИ АРХЕОЛОГОВ

© 2014 г. М.В. Вавулин, А.А. Пушкарев

*Томский государственный университет, Томск
(supdron@mail.ru)*

Ключевые слова: трехмерное сканирование, 3D-модели, артефакты, археология, сохранение культурного наследия.

Резюме. В статье показано, как трехмерные модели артефактов, созданные с помощью 3D-сканирования, могут быть использованы для их научного изучения, и проанализированы связанные с этим потенциальные проблемы. Описаны возможности передачи, хранения и печати трехмерных моделей, а также существующие инструменты для измерения, получения сечений, сравнения поверхностей и ортогональных проекций.

Трехмерное сканирование и компьютерные 3D-модели сегодня активно входят в практику археологических исследований. Создаются модели архитектурных памятников (Ruther et al., 2009; Green, Bevan, Shapland, 2014), производятся трехмерные фиксации при раскопках (De Reu, Plets, 2013; Núñez, Buill, Edo, 2013), оцифровывается остеологический материал (Niven et al., 2009), создаются трехмерные модели археологических артефактов (Bruno et al., 2010; Gilboa et al., 2013; Пушкарев, Вавулин, 2013). В докладе мы рассмотрим, чем трехмерные модели артефактов, созданные с помощью 3D-сканирования, могут быть полезны для археолога и с какими проблемами он может столкнуться при их использовании.

Археологические артефакты, особенно из органических материалов, требуют соответствующего специального хранения. Неправильно или не вовремя произведенная консервация материала и неподобающие условия хранения наносят непоправимый урон

культурному наследию. Создание трехмерной модели способствует сохранению внешнего облика и геометрии артефакта в случае его повреждения или утраты.

Трехмерная модель представлена облаком точек, образующих поверхность объекта, которая с очень высокой точностью повторяет поверхность оригинала. Отклонения незначительны – 0.01–0.5мм, в зависимости от разрешения при сканировании. Таким образом, полностью сохраняются геометрия и размеры артефакта. Подключение текстур позволяет сохранить цвет и рисунок объекта. В итоге, полученная фотореалистичная модель точно и полностью передает внешний облик артефакта. Но она, конечно, никогда не заменит сам артефакт. В модели отсутствуют сведения, например, о внутренней структуре и материале объекта.

К сожалению, в настоящий момент оборудование для трехмерного сканирования достаточно дорогостоящее, а процесс обработки

данных весьма долгий и трудоемкий. На данный момент оборудование для трехмерного сканирования располагается в ценовом диапазоне от 500 тыс. до 4 млн руб. Кроме того, не существует универсального сканера, который мог бы охватить весь диапазон объектов, изучаемых археологией. Условно их можно разделить на три категории: для сканирования мелких, средних и больших объектов. Сейчас из-за высокой стоимости и трудоемкости работы, наиболее перспективным выглядит оцифровка наиболее ярких археологических коллекций. Развитие данного направления позволит в скором времени сделать этот процесс значительно дешевле и быстрее.

Современное оборудование позволяет сканировать большие объекты в высоком разрешении, однако вычислительные мощности персональных компьютеров, а также программное обеспечение не могут обеспечить стабильную и комфортную работу с высокополигональными моделями. Поэтому зачастую при обработке результатов сканирования необходимо упрощать модель и описывать ее меньшим количеством полигонов. В большинстве случаев решение проблемы таким образом не сильно сказывается на информативности модели, но иногда встречаются и достаточно большие объекты с мелкими деталями.

Трехмерные модели являются цифровыми компьютерными данными и могут быть переданы через Интернет. Размещение данных моделей для общего пользования на сервере делает их доступными очень широкому кругу людей. Кроме того, свободное получение данных моделей позволяет хранить их не только на отдельном сервере, но и в мировой информационной среде, что также способствует сохранению и популяризации культурного наследия. Наличие в сети Интернет целых систематизированных коллекций дает возможность исследователям всего мира изучать данные артефакты без необходимости присутствия в месте их хранения. Это позволяет значительно сократить стоимость проведения исследований и время, затрачиваемое на поездки для работы в музеях.

Пока еще существует и проблема медленной скорости Интернета на большей части территории нашей страны. Обычно, готовая

виртуальная модель артефакта имеет объем информации от 100 МБ до 2 ГБ. Передавать файлы таких размеров через Интернет достаточно долго. Проблема решается размещением в сети дублирующих моделей в гораздо меньшем разрешении объемом от 1 до 30 МБ. Такие файлы можно быстро получить для ознакомления и изучения, а при необходимости отдельно записать полноценную модель в высоком качестве. После чего исследователю становятся доступны следующие возможности.

Трехмерную модель артефакта можно анализировать виртуально. Во многих программах просмотра 3D-графики есть инструменты для измерений. Наиболее доступная из них это Adobe Acrobat Reader. В ней присутствует весь набор инструментов для линейных и радиальных измерений. При этом точность может достигать 0,01 мм. В более специализированных программах, например Geomagic Wrap, можно производить не только прямые линейные измерения, но и измерения по поверхности. Кроме того, автоматическими средствами можно вычислить площадь всей поверхности или ее части. С очень высокой точностью можно рассчитать объем модели и вычислить центр тяжести.

Трехмерные модели помогут быстро решить проблему построения разрезов при изучении и зарисовке артефактов. Adobe Acrobat, например, обладает функцией построения разреза по любой плоскости. При этом удается избежать субъективного фактора, а сечение, получаемое таким путем, во много раз точнее обычной зарисовки.

В случае фиксации артефакта с помощью фотоаппарата несколько искажается форма объекта. Это происходит из-за перспективной конической проекции на матрицу или пленку фотокамеры. Та же перспективная проекция используется и в зрительном аппарате человека. Поэтому при зарисовке и фотографировании артефактов зачастую не удается получить правильную проекцию. При изучении трехмерной модели существует режим просмотра в ортогональной проекции (orthographic projection). В этом режиме происходит проецирование объекта не на точку, как в перспективной проекции, а на перпендикулярную плоскость, что позволяет полностью избежать деформации

изображения и получить абсолютно правильную проекцию артефакта. Применение ортогональной проекции хорошо зарекомендовало себя для моделей, сделанных при полевой археологической фиксации. Бельгийские ученые J. De Reu, G. Plets и др. применяли данный метод для правильной двумерной проекции фундамента флигеля на фотопланах в монастыре Боудело, г. Стекен, Восточная Фландрия, Бельгия (De Reu, Plets, 2013).

В специализированном программном обеспечении, таком как Geomagic Wrap или Geomagic DesignX, существуют инструменты для сравнения поверхностей двух разных трехмерных моделей; при этом, в цветовой схеме отображаются положительные и отрицательные отклонения на разных участках поверхности. Таким образом можно, например, искать идентичные штампы, применяемые для нанесения орнамента, или подтверждать идентичности объектов, созданных в одной литейной форме. Эти же инструменты могут применяться для контроля деформации поверхности артефакта, что особенно актуально для изделий из органики. Таким образом, например, можно анализировать деформацию поверхности после консервации или реставрации материала, а также степень уничтожения органического материала при долгом хранении (Lobb et al., 2010).

Развивающиеся технологии трехмерной печати уже сейчас позволяют производить достаточно дешевые копии археологических артефактов. Эти копии могут быть использованы как для презентации, так и для научного изучения. Перспективным видится использование таких копий и в учебном процессе.

Оцифровка музейных археологических коллекций и создание виртуальных 3D-экспозиций предлагают решение таких традиционных музейных проблем, как хранение, безопасность, обеспечение широкого, быстрого и легкого доступа к экспонатам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Пушкарев А.А., Вавулин М.В. Возможности трехмерного отображения археологических артефактов в научной и музейной презентации // Археология Севера России: от эпохи железа до Российской империи. Мат-лы Всерос. конф. Екатеринбург; Сургут: Магеллан, 2013. С. 288–291.

Bruno F., Bruno S., De Sensi G., Luchi M., Mancusoc S., Muzzupappa M. From 3D reconstruction to virtual reality: A complete methodology for digital archaeological exhibition // J. of Cultural Heritage. 2010. V. 11. P. 42–49.

Gilboa A., Tal A., Shimshoni I., Kolomenkin M. Computer-based, automatic recording and illustration of complex archaeological Artifacts // J. of Archaeological Science. 2013. V. 40. P. 1329–1339.

Green S., Bevan A., Shapland M. A comparative assessment of structure from motion methods for archaeological research // J. of Archaeological Science. 2014. V. 46. P. 173–181.

Lobb M., Krawiec K., Howard A.J., Gearey B.R., Chapman H.P. A new approach to recording and monitoring wet-preserved archaeological wood using three-dimensional laser scanning // J. of Archaeological Science. 2010. V. 37. P. 2995–2999.

Niven L., Steele T.E., Finke H., Gernat T., Hublin J. Virtual skeletons: using a structured light scanner to create a 3D faunal comparative collection // J. of Archaeological Science. 2009. V. 36. P. 2018–2023.

Núñez A., Buill F., Edo M. 3D model of the Can Sadurní cave // J. of Archaeological Science. 2013. V. 40. P. 4420–4428.

De Reu J., Plets G. Towards a three-dimensional cost-effective registration of the archaeological heritage // J. of Archaeological Science. 2013. V. 40. P. 1108 – 1121.

Ruther H., Chazan M., Schroeder R., Neeser R., Held C., Walker S.J., Matmon A., Horwitz L.K. Laser scanning for conservation and research of African cultural heritage sites: the case study of Wonderwerk Cave, South Africa // J. of Archaeological Science. 2009. V. 36. P. 1847–1856.

РАЙОНИРОВАНИЕ ВОСТОЧНОЙ И ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ПЕРИФЕРИИ АЗИАТСКОГО БОСПОРА

© 2014 г. О.Е. Вязкова¹, А.А. Малышев², Г.В. Требелева²

¹ *Российский государственный геологоразведочный университет, Москва
(geomusik@yandex.ru)*

² *Институт археологии РАН, Москва
(maa64@mail.ru; trgv@mail.ru)*

Ключевые слова: Боспорское государство, система расселения, локальные варианты, ландшафт, периферийные районы.

Резюме. В докладе проанализированы факторы, оказавшие влияние на формирование и развитие системы расселения и системы коммуникаций на востоке и юго-востоке периферии азиатского Боспора с VI в. до н.э. по IV в. н.э.

В титулатурах боспорских правителей V–IV вв. до н.э. указаны подвластные меотские племена в последовательности, как отмечают исследователи, которая отражает их близость к боспорской территории и степень их подчинения (КБН, 6, 6а, 39, 40, 1014, 1037, 1038, 1042) (Шилов, 1950. С. 102–123). Судя по данным Страбона (Strabo. XI, II, 11), этническая картина в регионе к рубежу эр, в целом, осталась без серьезных изменений; вместе с тем, политическая ситуация, не без участия меото-сарматской знати, изменилась коренным образом.

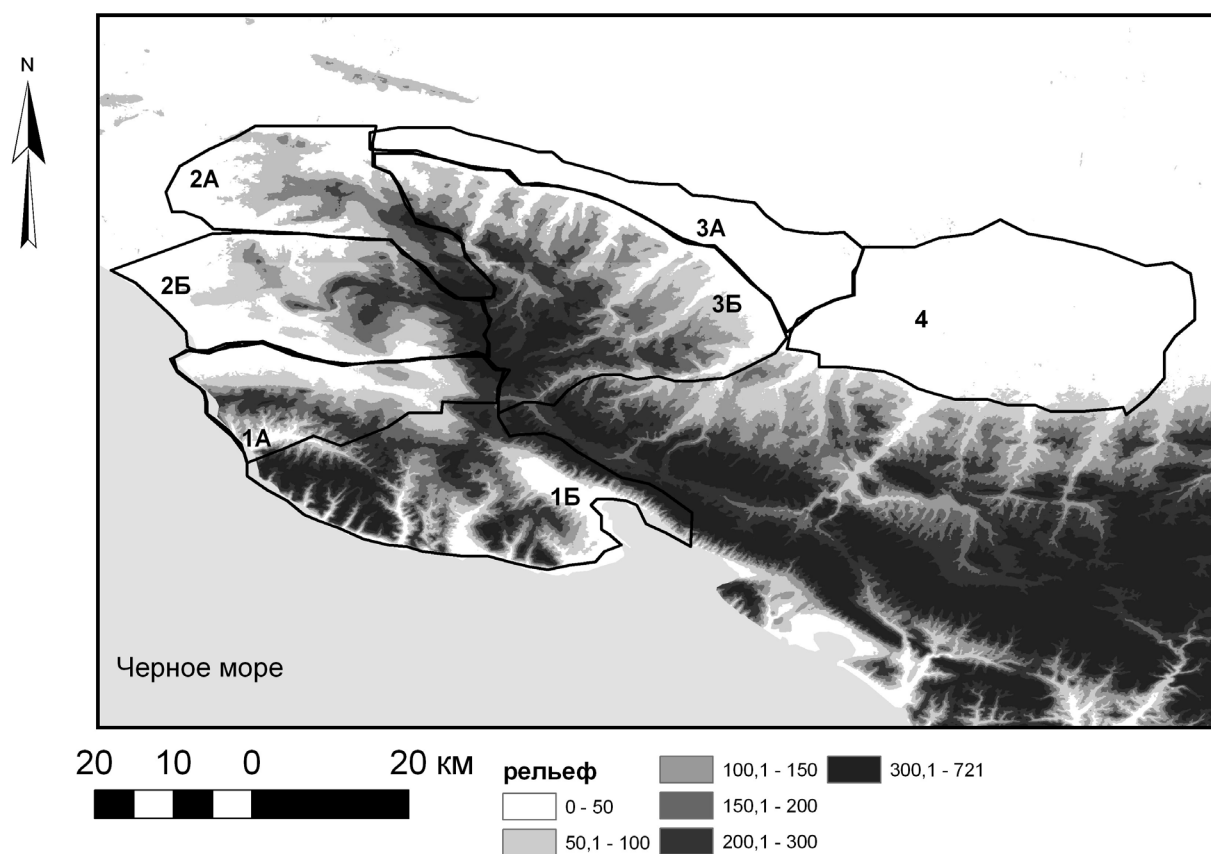
Прилегающая к азиатскому Боспору с северо-востока территория в большей мере представляла собой обширную низменность, изрезанную лиманами и протоками, удобную для зимников кочевников, где традиционно локализируют меотское племя дандариев.

Периферийные районы востока и юго-востока, несомненно, играли значительную роль в истории Боспорского государства с момента его образования и до окончательного упадка. Ее оценка возможна благодаря привлечению археологических данных. Отметим, что общая площадь региона, где ощутимо боспорское присутствие (поселения, насыщенные античной керамикой, распространение монументальной архитектуры – фортификационной, бытовой, сакральной, в том числе и

погребальной (склепы), – связанные с ними элементы античной строительной техники (черепичная крыша, античная штукатурка с росписью), монетные клады) составляет приблизительно 3272 км². В то же время, площадь центральных районов азиатского Боспора, расположенного на Таманском полуострове, являвшегося в античное время островом или архипелагом (от двух до пяти островов), составляет 915 км².

В 1989 г. были сопоставлены данные письменных источников по этнической ситуации с археологическими материалами в западном Закубанье, в частности, выделен абинский и причерноморский варианты меотской культуры (Каменецкий, 1989). Определенный прогресс в изучении этого вопроса достигнут в последние десятилетия (Каменецкий, 2001; Малышев, 2012).

В предлагаемом исследовании предпринята попытка выделить на основе природно-ландшафтных особенностей четыре «провинции» в рамках этого региона. Границы районов естественные: русла рек или горные хребты. Их соответствие историческим реалиям проверено на основе данных о распределении зафиксированном здесь 231 археологическом памятнике VI в. до н.э. – IV в. н.э.



Карта районирования «провинций» юго-восточной периферии азиатского Боспора VI в. до н.э. – IV в. н.э.

Регион юго-восточной периферии азиатского Боспора расположен, главным образом, на п-ове Абрау (см. рисунок). Он наиболее значителен по площади (около 742 км²), сложен флишевыми терригенно-карбонатными отложениями мелового и палеогенового возраста, водоснабжение – поверхностные водотоки и родники. Учтено 59 памятников. Выделяется два микрорегиона.

Границы северной части (площадь около 217 км²) (см. рисунок, 1А): северная – русло р. Котлама, восточная – хребет Маркотх, западная и южная – Навагирский хребет. Смена природно-климатической ситуации в регионе (фанагорийская трансгрессия) привела к подтоплению значительных территорий в прибрежной зоне и утрате, по всей видимости, значительного количества расположенных здесь бытовых памятников. Геоморфологические условия формируются следующими компонентами: Навагирский и Маркотхский хребты, их склоны, долины рек Маскага, Котлама.

Границы в 2 раза большей по размеру южной части (площадь около 548 км²) (см. ри-

сунк, 1Б): западная и южная – Причерноморское побережье, северная – Навагирский хребет, восточная – Маркотх. Геоморфологические условия формируются следующими компонентами: Навагирский и Маркотхский хребты, их склоны, долины рек Цемес, Озерейка, Сукко, Мысхако, Дюрсо. Учитывая нимфейскую регрессию в колебании уровня Черного моря, можно предположить, что значительная часть поселений, расположенных в 500-метровой прибрежной зоне, утрачена вследствие абразии.

Это ареал причерноморской группы памятников меотской культуры (Каменецкий, 1989. Карта 16), аборигенное население которого засвидетельствовано большим количеством некрополей. Судя по данным письменных источников (титлатуры боспорских правителей (КБН 6, 6а, 39, 40, 1014, 1037, 1038, 1042)), территория, населенная племенами керкетов и торетов, была подчинена Боспору еще в конце V в. до н.э., тогда как на археологических материалах выделяется два этапа боспорской колонизации: в эллинисти-

ческую эпоху – северной части, в раннеримскую – южной. На рубеже эр весь регион был объединен в одно целое благодаря созданию боспорской сигнально-сторожевой системы. В римскую эпоху основная масса населения была сосредоточена в прибрежной зоне южной части региона.

Севернее расположен регион, условно называемый «Синдика» (площадь 642 км²) (см. рисунок). Водоснабжение – поверхностные водотоки и родники. Учтено 54 памятника. Природно-ландшафтные условия позволяют выделить два почти одинаковых по площади микрорегиона.

Границы северного участка (площадь около 280 км²) (см. рисунок, 2А): северная и западная – русла р. Кубань и Старая Кубань, восточная – русло р. Чекон, западная – Витязевский и Кизилташский лиманы, южная – русло р. Гостагайка. Полого холмистый рельеф с отметками, снижающимися в юго-западном и западном направлениях. Основу территории составили песчано-глинистые, редко карбонатные отложения неогенового возраста.

Границы южного участка (площадь около 363 км²) (см. рисунок, 2Б): северная – русло р. Гостагайка, восточная – осевая часть хребта, разделяющего бассейны р. Адагум и Черного моря (Котлама, Гостагайка), западная – Черное море и Витязевский лиман, южная – русло р. Котламы. Низкогорный рельеф в западном направлении плавно переходит в равнину. Территория сложена песчано-глинистыми, редко карбонатными отложениями неогенового возраста, юго-восточная часть – меловыми и палеогеновыми терригенно-карбонатными флишевыми отложениями.

Видимо, еще с эпохи энеолита этот регион служил своеобразным коридором, по которому древнее степное население проникало в предгорья, вплоть до черноморского побережья. С другой стороны, именно здесь греческие колонисты вошли в соприкосновение с аборигенным населением предгорий: аборигенные некрополи окрестностей Анапы связывают с древними синдами, которых отличала мягкость нравов (Pegipl. Anonym. II, 65) (Каменецкий, 1989. Карта 16). В последние годы ареал этих некрополей начинает расширяться на северо-восток.

Монументальные бытовые, сакральные, в том числе и погребальные, сооружения свидетельствуют о складывании здесь самостоятельного политического центра еще V в. до н.э. В IV в. до н.э. здесь существует развитая сеть поселений античной хоры.

Восточная периферия азиатского Боспора расположена восточнее «Синдики» (площадь около 857 км²) (см. рисунок). Учтено 76 памятников. Можно выделить два микрорегиона.

Границы северного участка (площадь около 239,7 км²) (см. рисунок, 3А): северная – русла р. Кубань и Адагум, восточная – русло р. Адагум, западная – русло р. Чекон, южная – условно по горизонтали 40–50 м. Комплекс террас левого берега р. Кубань, включающий пойму и три надпойменных террасы. Поверхности ровные со слабыми уклонами на север-северо-запад. Верхняя часть разреза сложена аллювием (суглинки и глины), ниже песчаные и гравийно-галечниковые отложения. Водоснабжение – поверхностные водотоки и родники.

Границы южного участка (площадь около 617 км²) (см. рисунок, 3Б): северная – условно по горизонтали 50 м, восточная – русло р. Адагум, западная – осевая часть хребта, разделяющего бассейны р. Адагум и Черного моря (Котлама, Гостагайка), южная – русло р. Баканка. Северный склон предгорий большого Кавказа с абсолютными отметками от 50 до 450 м. Он сложен песчано-глинистыми, редко карбонатными отложениями неогенового возраста. Юго-западная часть сложена меловыми и палеогеновыми терригенно-карбонатными флишевыми отложениями. Водоснабжение – из водоносных горизонтов, развитых на водоразделах, или рек.

Погребальные и бытовые памятники догреческой аборигенной культуры приурочены к предгорной зоне. Эта территория значительной частью может быть сопоставлена с ареалом «абинского» варианта меотской археологической культуры (Каменецкий, 1989. Карта 16). Ощущается, что с IV в. до н.э. регион живет в едином ритме с Боспором: бытовые памятники «спускаются» до первой надпойменной террасы, в то время как пойменный участок остается привлекательным только для кочевого населения. В связи с этим, границу между северным и южным участками

следует провести по контуру первой надпойменной террасы.

Наиболее удаленный к востоку от азиатского Боспора регион представляет собой пространство (см. рисунок), для которого характерны ровные поверхности со слабыми уклонами на север-северо-запад (интервал высот в основном до 20–30 м, и лишь с самым южным краем до 50 м) – комплекс террас левого берега р. Кубань, включающий пойму и три надпойменных террасы. Верхняя часть разреза аллювия – суглинки и глины, ниже песчаные и гравийно-галечниковые отложения. Регион получил название дальней периферии азиатского Боспора (площадь около 704 км²). Границы района: северная – русло р. Сухой Аушедз, восточная – русло р. Сух. Хабль, западная – русло р. Адагум, южная – условно по горизонтали 50–60 м. Водоснабжение – речная система, образованная левыми притоками Сухого Аушедза или колодцами, глубиной около 10 м. Количество памятников — 42. Прослежена подобная закономерность — расположение бытовых памятников на первой надпойменной террасе.

Все говорит о том, что система расселения была нестабильной. Памятники догреческой аборигенной культуры представлены одиночными впускными захоронениями, которые принадлежали кочевому или полукочевому населению. Остальные пункты представляют собой однослойные поселения, которые зачастую использовали искусственные холмы – курганы эпохи бронзы. Система расселения складывается на рубеже эр.

Анализ особенности системы расселения в наиболее удаленных от азиатского Боспора

районах позволил уточнить внутренние границы локальных вариантов внутри микрорегионов.

Картография памятников показала, что развитая хозяйственная система, явно связанная с боспорской, фиксируется в двух прилежащих к Боспору районах. Требуется объяснения ограниченное распространение элементов боспорской сигнально-сторожевой системы на азиатском Боспоре.

Закубанье – коридор, по которому продвигались местные племена к границам Боспора, что прослежено на материалах некрополей у ст. Раевская и пос. Виноградное (III в. до н.э.). Боспорские центры на Семибратнем и Краснобатареинном городищах и на городище Борисенков лиман расположены на одной из наиболее востребованных в древности водных магистралей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Каменецкий И.С. Меоты и другие племена Северо-Западного Кавказа в VII в. до н.э. – III в. н.э. // Степи Европейской части СССР в скифо-сарматское время. М.: Наука, 1989. С. 224–251. (Археология СССР).

Каменецкий И.С. У границ азиатского Боспора // Материалы и исследования по археологии Кубани. Вып. 1. Краснодар: Изд-во КубГУ, 2001. С. 4–31.

Мальшев А.А. Периферийные районы Азиатского Боспора в свете новых археологических открытий // Scripta antiqua. Т. II. М.: Собрание, 2012. С. 66–94.

Шилов В.П. О расселении меотских племен // СА. 1950. Вып. XIV. С. 102–123.

ИСТОРИЧЕСКИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ: ОТ ИДЕИ К ВИРТУАЛЬНОМУ ВОПЛОЩЕНИЮ*

© 2014 г. Д.Ю. Гук

*Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург
(hookk@hermitage.ru)*

Ключевые слова: археологические реконструкции, виртуальная археология, цифровые модели, 3D-документы.

Резюме. Накопленный международным сообществом опыт создания компьютерных реконструкций археологических объектов позволяет сделать некоторые обобщения. В частности, появляется возможность классифицировать применяемые компьютерные технологии и виртуальные продукты, полученные в результате цифрового моделирования. Не вызывает сомнения полезность создаваемых компьютерных моделей, однако, как никогда становится актуальной проблема хранения самих моделей и их описаний – метаданных – 3D-документов.

Появившееся в начале 1990-х гг. понятие «виртуальная археология», прежде всего было связано с освоением технологий компьютерных игр для моделирования и анализа исторических процессов. За четверть века ситуация изменилась. На смену философскому осмыслению преимуществ, которые могут быть в перспективе получены учеными благодаря возможности компьютерного моделирования окружающей среды и симуляции исторических процессов, пришли методы решения прикладных задач в полевых условиях. Кроме исторических реконструкций как формы представления результатов археологических и исторических исследований, появилась возможность применять различные компьютерные технологии на всех этапах выполнения археологических работ и, что, возможно, важнее всего – на этапе прогнозирования и планирования раскопок (Виртуальная археология, 2013. С. 7–12). Накопленный международным сообществом опыт создания компьютерных реконструкций археологических объектов позволяет сделать некоторые обобщения. В частности, появляется возможность классифицировать применяемые компьютерные технологии и виртуальные про-

дукты, полученные в результате цифрового моделирования.

Применяемые для создания исторических реконструкций методы следует различать не по техническим принципам, заложенным в их основу, а по тем этапам археологических исследований, на которых они наиболее эффективны.

На этапе разведки и планирования археологических раскопок в основном используются спутниковая и аэрофотосъемка, съемка с беспилотных летательных аппаратов, лазерная радарная съемка, геофизическая разведка (магнито- и электрометрия, георадиолокация). Результаты обрабатываются специальными статистическими пакетами программ, что позволяет выделить перспективные для дальнейшего исследования объекты. Причем, чем больший банк данных о предыдущих исследованиях имеется в запасе во время анализа первичной информации, тем с большей вероятностью будут распознаны и идентифицированы на цифровых изображениях археологические памятники. Таким образом, этот самый первый этап работы постоянно нуждается в обратной связи. Для этого разрабатываются специализированные базы данных, пре-

* Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ, проект № 13-21-01003.

имущественно, на основе ГИС, что позволяет с помощью приемников глобального спутникового позиционирования осуществлять пространственную привязку информации к электронным картам местности.

На этапе раскопок работа осуществляется по двум направлениям: фиксация хода работ на памятнике и сбор данных, которые не очевидны при визуальном наблюдении. В первом случае, как правило, используются лазерные тахеометры, данные с которых переносятся на компьютер для дальнейшей обработки и построения чертежей. Во втором случае, кроме различных анализов могут быть произведены замеры магнитной восприимчивости почвы, что при сопоставлении их с геоморфологическими данными позволяет реконструировать некоторые функциональные особенности участков археологического объекта, которые не могли быть выделены никаким другим способом. Особенности работы с программным обеспечением, необходимым на этом этапе (Autodesk AutoCAD, Golden Software Surfer, Geoplot и др.), может стать предметом отдельной дискуссии.

Более 35 лет европейские археологи ориентируются на принципы археологической стратиграфии, разработанные Э. Хариссом (Principles, 1979), и для фиксации полевых работ используют соответствующее программное обеспечение¹. К сожалению, эта информация, как и информация об отдельных находках, плохо соотносится с первоначальными данными в цифровой форме; как правило, единые сквозные банки знаний об археологических памятниках и объектах отсутствуют. Впечатляющим примером попытки связать вместе все источники сведений о проводимых археологических изысканиях, архивные документы и современные способы представления информации и результаты в виде реконструкций служит проект «Помпеи» университета в Лунде (Швеция)².

Наконец, мы переходим к этапу создания реконструкции. Все собранные археологами фактические данные должны быть отражены в некотором виртуальном пространстве. Прежде чем создавать такое пространство, сле-

дует ответить на вопрос, с какой целью оно создается. Если цель чисто научная – чтобы проверить конкретную гипотезу, может быть достаточно самых стандартных программных средств проектирования виртуальной среды или объектов, и много времени этот процесс не займет. Например, наглядно показать принципиальную возможность или невозможность размещения тех или иных объектов с заданными габаритами внутри другого объекта. Как правило, в последнее время таких задач встречается не так много, более актуальным является разработка виртуального образа археологического памятника, то есть искусственной среды, созданной компьютерными методами. Желательно также, чтобы, кроме пассивного наблюдения, в эту среду можно было проникать, ее трансформировать и испытывать реальные ощущения от взаимодействия, причем, не только по одному, но и группой. Для создания трехмерного виртуального пространства обычно используют технологии 3D-моделирования, описывая характеристики объектов в формате VRML или X3D. Для создания исходных данных применяются такие методы, как трехмерное лазерное сканирование, фотограмметрия, рентгеновская и инфракрасная съемки (Архитектура виртуальных миров, 2009). В европейском проекте ViHAP3D³ была применена комплексная система сканирования музейных предметов и создания виртуальной реальности. Другой метод создания трехмерной окружающей среды состоит в выполнении высокоточной панорамной съемки и сохранении данных в формате QTVR. В этом случае существуют ограничения в свободном перемещении в виртуальной среде, но зато качество изображения может значительно превосходить визуальные свойства окружающей среды, смоделированной в реальном времени. Представленные V-MUST.NET⁴ проекты седьмой рамочной программы при участии 18 партнеров из 13 стран Евросоюза дают возможность увидеть весь спектр современных подходов к созданию виртуальных моделей. 3D-модели – это электронные архивные документы, для восприятия которых требуются специальные

¹ <http://www.harrismatrix.com/>;
<http://www.harrismatrixcomposer.com/>

² <http://www.pompeijiprojektet.se/>

³ <http://www.vihap3d.org>

⁴ <http://v-must.net/>

технические условия. Эти электронные документы являются средством хранения и систематизации научно-исторического знания, а также могут быть использованы в интересах популяризации науки и техники, в образовательной деятельности и музейном деле (Батурин и др., 2011; Леонов, 2012; Леонов, Батурин, 2013). Не вызывает сомнения полезность создаваемых компьютерных моделей, однако, как никогда становится актуальной проблема хранения самих моделей и их описаний – метаданных – 3D-документов.

Создание «виртуального наследия» является мировым трендом в области сохранения и популяризации культурно-исторического наследия человечества. Исторические реконструкции, выполненные при активном участии российских археологов в рамках проектов «История крепости Ям»⁵, «Ожившая археология»⁶ в Ораниенбауме, «Денисова пещера»⁷, позволяют посетителям виртуальных выставок и интернет-ресурсов взаимодействовать с объектами в виртуальной среде, созданной благодаря накоплению, систематизации и оцифровке материалов археологических исследований. Будем надеяться, что все эти проекты будут подробно описаны и представлены авторскими коллективами на международной конференции «Виртуальная археология» в 2015 г.⁸

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Архитектура виртуальных миров / Отв. ред. М.Б. Игнатъев, А.В. Никитин, А.Е. Войскунский. СПб.: ГУАП, 2009. 238 с.

Батурин Ю.М., Клименко А.С., Клименко С.В., Коньшев В.А., Леонов А.В., Сумкин Д.А., Щербинин Д.Ю. Применение 3D-документов для представления достижений науки и техники // Тр. годичной научной конференции ИИЕТ РАН, посвящ. 120-летию со дня рождения С.И. Вавилова. М.: Янус-К, 2011. С. 523–525.

Виртуальная археология (неразрушающие методы, моделирование, реконструкции). Мат-лы конф. / Отв. ред. Д.Ю. Гук. СПб: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2013. 340 с.

Леонов А.В. Четыре аспекта виртуальности: документирование, визуализация, образование, шоу // XVIII годичная научная конф., посвящ. 80-летию ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН г. Т. II. М.: Янус-К, 2012. С. 852–855.

Леонов А.В., Батурин Ю.М. 3D документ – новый тип научно-технической документации // Вестник архивиста. 2013. № 2. С. 192–205.

Principles of Archaeological Stratigraphy. L.; N. Y.: Academic Press, 1979. 136 p.

⁵ <http://nwfortress.ifmo.ru/kreposti/yamgorodskaya-krepost/virtualnaya-rekonstruktsiya/okolo-1500-goda>

⁶ <http://vimeo.com/itdesign>

⁷ <http://www.virtual.ihst.ru/denisova-cave.html>

⁸ <http://www.virtualarchaeology.ru>

КОМПЛЕКСНЫЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТРУКТУРЫ И ПЛАНИРОВКИ КУШМАНСКОГО ГОРОДИЩА УЧКАКАР

© 2014 г. И.В. Журбин

*Физико-технический институт Уральского отделения РАН, Ижевск
(zhurbin@udm.ru)*

Ключевые слова: средневековье, Кушманское городище, структура, планировка, оборонительные сооружения, электроразведка, магниторазведка, георадар.

Резюме. Рассмотрены результаты комплексных геофизических исследований Кушманского городища Учкакар – одного из крупнейших средневековых укрепленных поселений бассейна р. Чепца. Применение методов электроразведки и магниторазведки, георадарной съемки позволило выявить ранее неизвестную линию укреплений, восстановить планировку каждой из структурных частей поселения, оценить структуру и размеры всех трех линий оборонительных сооружений. Соотнесение с результатами раскопок обеспечило возможность обосновать реконструкцию планировки и структуры поселения в целом.

Кушманское городище Учкакар относится к числу крупнейших укрепленных поселений бассейна р. Чепца (северная часть Удмуртской Республики). Учкакар – центр средневекового микрорегиона, имеет две линии обороны, выраженные в рельефе, и мощный культурный слой. По площади, системе укреплений и мощности культурного слоя Учкакар соизмерим с основными памятниками финно-угорского средневековья Прикамья. Несмотря на то что Кушманское городище впервые упоминается в переписях XVII в., до настоящего времени систематические исследования этого памятника не проводились: в 1880-х гг. городище обследовалось А.А. Спицыным и Н.Г. Первухиным, а в 1930 г. А.П. Смирнов провел раскопки методом траншей. В 2011 г. впервые начаты планомерные исследования Кушманского городища, включающие изучение системы оборонительных сооружений, структуры и планировки поселения. Раскопки осуществляются экспедицией Удмуртского института истории, языка и литературы УрО РАН (г. Ижевск) с привлечением специалистов Центра по охране объектов культурного наследия (г. Ижевск). Междисциплинарный проект с таким уровнем интеграции археоло-

гии и методов естественных наук – принципиально новый подход в археологии региона.

При комплексных геофизических исследованиях применялись методы электроразведки – электропрофилирование и электротомография (Физико-технический институт УрО РАН, г. Ижевск), а также магниторазведка и георадарная съемка (В.Г. Бездудный, г. Ростов-на-Дону). Геофизическими измерениями охвачена вся территория, на которой вероятно наличие археологических объектов (более 26000 м²). Планшеты измерений (электропрофилирование – 23000 м², магниторазведка – 5850 м², георадарная съемка – 7200 м²) частично перекрывали друг друга, что позволило снизить неоднозначность при интерпретации геофизических данных (объект фиксируется различными методами), а также обеспечило возможность выявить археологические объекты, разнородные по физическим свойствам.

Геофизические исследования на мысовой части городища, ограниченной внутренней (визуально фиксируемой) линией укреплений, проведены методами электропрофилирования и магниторазведки. Анализ данных позволяет утверждать, что изученный уча-

сток можно разделить на две принципиально разные части, отличающиеся характером и мощностью культурных напластований (условно внутренняя и средняя части городища).

Внутренняя часть городища, расположенная на стрелке мыса, была ограничена линией укреплений дугообразной формы, включающей вал (ширина основания не менее 6 м, высота сохранившегося основания вала от поверхности материка – до 0,5 м) и ров (ширина 6–8 м, глубина более 1 м). Вал и ров в рельефе не выражены, но контур рва однозначно выявляется методами электро- и магниторазведки. Данное предположение подтверждено раскопками. Вероятно, ров был засыпан, а вал выровнен еще в древности, после чего на поверхности вала была возведена постройка. Подобная ситуация наблюдалась при исследовании внутреннего вала Иднакара, самого крупного и наиболее полно исследованного городища чепецкой культуры. Результаты геофизических исследований позволяют предположить, что на стрелке мыса культурный слой практически отсутствует, фиксируются лишь несколько хаотично расположенных ям малого размера.

На средней части городища выявлен мощный культурный слой (до 1,5 м). В результате электропрофилирования зафиксировано не менее 16 сооружений, расположенными пятью нечеткими рядами. Предварительная интерпретация была основана на аналогиях аномалий сопротивления сооружений городища Иднакар. Центральным компонентом построек Иднакара является площадка из обожженной глины. Учитывая, что магниторазведка результативна при поиске археологических объектов, подвергавшихся термическому воздействию (печи, горны, очаги, сгоревшие сооружения, следы кузнечного производства), были проведены дополнительные геофизические исследования. Это позволило уточнить интерпретацию данных электропрофилирования и атрибутировать несколько неоднозначных аномалий сопротивления. Кроме того, «планиграфические» геофизические данные уточнялись методом электротомографии. Результатом такой съемки является геоэлектрический разрез – карта возможного распределения сопротивления в вертикальной плоскости. Разрезы, «пересе-

кающие» аномалии, вызванные основаниями сооружений, фиксируют замкнутые области низкого сопротивления – линзы глины в неоднородном гумусированном слое.

Раскопки одной из аномалий полностью подтвердили предварительные выводы (площадь раскопа 81 м², культурный слой мощностью до 1,5 м). По элементам интерьера и составу находок выявлено жилое сооружение. В целом культурный слой аналогичен другим укрепленным поселениям бассейна р. Чепца IX–XIII вв.: Иднакару, Гурьякару и Весьякару.

С применением комплексной методики геофизических исследований полностью изучена внешняя часть Кушманского городища, которая ограничена двумя визуально фиксируемыми линиями укреплений – внутренней и внешней. Анализ данных электро- и магниторазведки позволяет утверждать, что культурный слой внешней части поселения практически разрушен многолетней распашкой и эрозией, мощность гумусированного слоя не превышает 0,3–0,5 м. Выявлены только заглубленные объекты – не менее 40 ям. Электро-разведка позволила выделить ямы двух основных типов – диаметром около 3 и 1,5–2 м. Магниторазведка позволила дополнить предварительные представления. В некоторых случаях ямы большего размера вызывают магнитные аномалии дипольного типа. Следовательно, заполнение данных ям содержит значительное количество материалов, подвергавшихся термическому воздействию (шлак, керамика, выброс продуктов очистки очагов и т.п.). Ямы меньшего размера чаще фиксируются как участки высокой намагниченности, что может быть вызвано ямами в материке, заполненными гумусированным слоем. Таким образом, в условиях Учкакара данные электроразведки в большей степени могут быть использованы для оценки геометрических размеров заглубленных археологических объектов, а магниторазведки – для выяснения характера заполнения.

Проведены раскопки ям различных типов, что позволило обосновать интерпретацию данного типа геофизических аномалий. В частности, одной из аномалий соответствовала округлая яма диаметром около 3 м, которая перекрывала раннюю яму квадратной формы с обшивкой из деревянных досок.

Другой аномалии соответствовала яма прямоугольной формы, заполненная крупными прокаленными камнями. По мощности и характеру культурного слоя, конструкции ям, составу коллекции внешняя часть Кушманского городища аналогична внешней части городища Иднакар, территория которой начала застраиваться не ранее XI в. и функционировала в XII и XIII вв.

Предварительные измерения методами электропрофилеирования, магниторазведки и георадарной съемки на наземной части Учцакара – за внешней линией укреплений – выявили наличие нескольких крупных заглубленных объектов (вероятно, котлованы или ямы). Данные объекты расположены вдоль рва. Полученные результаты определяют необходимость дальнейшего расширения территории геофизических исследований и детализации структуры изученных участков.

Методом электротомографии проведены исследования обеих визуально фиксируемых линий оборонительных сооружений Кушманского городища (по два геофизических профиля на внутренней и внешней линиях укреплений). Ширина основания вала внутренней линии обороны составляет 14 м, ширина рва – 10–12 м, а его глубина – не менее 1 м. Контур внешней границы этого рва в плане восстановлен по данным электропрофилеирования на внешней части городища. Наблюдается четкая корреляция результатов применения различных методик электроразведки, что говорит о достоверности интерпретации геофизических данных. По данным электротомографии, ширина основания вала внешней ли-

нии укреплений – 18 м, ширина рва – до 10 м, а его глубина – не менее 0,7 м. Характер изменения удельного сопротивления позволяет предположить, что насыпь валов обеих линий оборонительных сооружений сформирована из суглинков с различными примесями, перекрытых с внешней стороны материковой глиной. Аналогичная структура основания вала зафиксирована при геофизических и археологических исследованиях валов городища Иднакар и Рождественского городища на Верхней Каме.

Таким образом, комплексные геофизические исследования городища Учцакар позволили решить ряд важных задач: выявить ранее неизвестную линию укреплений и, соответственно, структурную часть поселения (что принципиально меняет концепцию развития памятника); восстановить планировку и выявить особенности каждой из структурных частей (мощность культурного слоя, расположение и геометрические параметры разноплановых объектов); определить структуру и размеры всех трех линий оборонительных сооружений, а также выявить объекты за пределами визуально фиксируемой границы поселения. Последний результат чрезвычайно важен, так как на чепецких городищах культурный слой за пределами укреплений обнаружен впервые. Соотнесение результатов раскопок (менее 1% территории городища) со сводной геофизической картой позволило уточнить классификацию геофизических аномалий и обеспечило возможность обосновать реконструкцию планировки и структуры поселения в целом.

3D-ФИКСАЦИЯ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАСКОПОК: СРАВНЕНИЕ МЕТОДИК ТРЕХМЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ И НАЗЕМНОЙ ФОТОГРАММЕТРИИ*

© 2014 г. О.В. Зайцева

Ключевые слова: трехмерная фиксация, 3D-сканирование, фотограмметрия, исследование погребений.

Резюме. В статье рассмотрены возможности современной 3D-фиксации результатов археологических раскопок. Проведен сравнительный анализ трехмерных моделей погребений, сделанных на основе технологий 3D-сканирования и наземной фотограмметрии. Определены перспективы использования этих технологий в научных исследованиях и при популяризации их результатов.

Общеизвестно, что основной метод исследования археологического памятника – раскопки, – всегда приводит к его полному или частичному уничтожению. Именно поэтому вся история развития методов полевой археологии поступательно идет по пути увеличения точности и детальности фиксации. Совершенствование методов полевой фиксации в последние десятилетия в основном связано с использованием цифровой фотографии и электронного тахеометра. Их комплексное применение приводит к увеличению точности и скорости фиксации, а также к переходу от фиксации на бумажных носителях к электронным. При этом исследуемые археологические объекты всегда трехмерны, а их чертежи и фотографии, представленные как на бумажном, так и на электронном носителе, остаются двухмерными.

Понятно, что существующая практика выполнения на чертежах всех необходимых разрезов позволяет в дальнейшем «представить» исследованный объект трехмерным. При этом «представление» будет всегда неполным и будет передавать общую геометрию и форму раскопанного объекта с некоторыми допущениями.

Всей полнотой информации обладает только сам автор раскопок непосредственно в мо-

мент расчистки и фиксации археологического объекта; именно он и определяет, что именно и как, и на каком этапе разборки объекта следует зафиксировать. Затем часть информации при переводе ее в двухмерные чертежи и фотографии неминуемо будет потеряна. Понятна и неизбежная субъективность при выполнении чертежей и определении необходимого количества выполняемых при их создании замеров, а также выборе угла зрения и детальности при фотофиксации.

Сегодня в археологическую полевую практику приходят совершенно новые «революционные» методы 3D-фиксации, на основе которых возможно создание фотореалистичных трехмерных моделей как отдельных археологических объектов (остатков архитектурных сооружений, погребений, печей, развалов сосудов и т.д.), так и раскопов в целом.

Получаемые фотореалистичные трехмерные модели создают фактически полный «эффект присутствия» на раскопках, когда любой исследователь может во всех деталях и ракурсах увидеть то, что видел автор раскопок непосредственно при работе с археологическим объектом в поле. На основе этих моделей впоследствии возможно выполнять любые необходимые измерения. При этом устраняется неизбежная при всех других типах фиксации

* Работа выполнена при поддержке гранта Правительства РФ (постановление № 220, проект № 14.В.25.31.0009).

субъективность, так как сохраняются все пространственные взаимоотношения всех элементов объекта.

Западные исследователи считают, что 3D-революция в полевой археологии неизбежна, и сегодня мы являемся живыми свидетелями ее бурного начала (Farjias, 2009; Kjellman, 2012).

Создавать трехмерные модели позволяют две альтернативные активно развивающиеся технологии – наземная фотограмметрия и 3D-сканирование.

В полевом сезоне 2013 г. Центром коллективного пользования междисциплинарных археологических исследований «Артефакт» Томского государственного университета были проведены работы по апробированию методик 3D-сканирования и наземной фотограмметрии на разнотипных археологических объектах в Верхнем Приобье и Приполярье.

Наиболее интересные результаты были получены при использовании и сравнении возможностей 3D-сканирования и наземной фотограмметрии во время исследования погребений на археологическом комплексе у пос. Зеленый Яр (Приуральский р-н, Ямало-Ненецкий автономный округ). В 2013 г. исследовались грунтовые погребения XIII в., в том числе с частично мумифицированными останками (Гусев и др., 2014).

При сканировании применялся ручной оптический бесконтактный 3D-сканер Creafom VIUscan. Полученные данные в виде триангуляционных сетей импортировались в программу Geomagic Design X, в которой производилось сшивание их в единую поверхность и наложение текстур. На последнем этапе готовая модель погребения импортировалась в программу Autodesk 3DS Max 2013, в которой создавались видео- и стерео ролики.

Для создания трехмерной модели погребения с помощью фотограмметрии специального оборудования не требуется. Достаточно любого цифрового фотоаппарата. Нами использовалась цифровая фотокамера Nikon D7000. Для создания трехмерной модели производилась фотосъемка объекта со всех сторон под разными углами таким образом, чтобы зоны фотографирования на каждом последующем снимке перекрывались не менее чем на одну треть. В среднем для фиксации одного погребения

необходимо делать около 40 снимков. Для дальнейшей обработки данных использовался бесплатный фотограмметрический программный пакет фирмы Autodesk 123D Catch, находящийся в свободном доступе в Интернете (<http://www.123dapp.com/>). В программе происходило сопоставление полученной серии фотографий с помощью специальных математических алгоритмов, создавалась трехмерная поверхность и на нее накладывалась текстура, затем по опорным точкам задавался масштаб модели.

Обе технологии – сканирование и фотограмметрия – намеренно были использованы на одном и том же погребении, что делает корректным сравнение полученных результатов, представленных ниже.

Модель погребения, полученная на основе 3D-сканирования, отличалась очень высокой детализацией (разрешение до 0,2 мм) и полной фотореалистичностью. Детализация модели погребения, полученной с помощью фотограмметрии, заметно проигрывала (разрешение до 5 мм). Технология получения трехмерной модели археологического объекта с помощью фотограмметрии достаточно проста и, что самое главное, не требует приобретения никакого дополнительного оборудования. Освоить технологию создания 3D-модели изучаемого объекта с помощью фотограмметрии способен любой профессиональный археолог, и это не требует использования сложного программного обеспечения. Необходимые для построения модели погребения снимки делаются в течение пяти минут, а обработка данных на самом обычном ПК занимает не более двух часов.

Для 3D-сканирования, напротив, требуется специальное весьма дорогостоящее оборудование и программное обеспечение. Сам процесс сканирования одного погребения занимает около трех часов. Обработка данных требует знаний специализированных программ и занимает в среднем 12–15 час.

Таким образом, учитывая существующие в российской науке реалии, применение 3D-сканирования пока видится целесообразным только при исследовании каких-то уникальных археологических объектов, в случае которых будут оправданы значительные финансовые и временные затраты.

Получаемые на основе новых методов фиксации трехмерные модели исследуемых археологических объектов, помимо научной значимости, обладают огромным образовательным и просветительским потенциалом. Если традиционные двухмерные чертежи могут быть понятны только профессиональному археологу, то трехмерные реалистичные модели весьма наглядны, что делает их привлекательными для самого широкого круга общественности. Большинство наших археологических объектов полностью скрыто под землей и не обладают необходимой для популяризации науки зрелищностью. Интерактивные же трехмерные модели позволяют увидеть их любому заинтересованному человеку такими, как видел их исследователь в момент открытия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Гусев А.В., Ражев Д.И., Слепченко С.М., Зайцева О.В., Пушкарев А.А., Водясов Е.В., Вавулин М.В. Новые исследования на археологическом комплексе Зеленый Яр в 2013 г. // Уральский исторический вестник. 2014 (в печати).

Kjellman E. From 2D to 3D – A photogrammetric revolution in archaeology? Tromsø: University of Tromsø, 2012. 88 p.

Farjas M. Digital Photogrammetry: 3D Representation of Archaeological Sites. 2009. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ocw.upm.es/ingenieria-cartografica-geodesica-y-fotogrametria/3d-scanning-and-modeling/Contenidos/Lectura_obligatoria/photogrammetry1.pdf/view.

ИЗУЧЕНИЕ СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ АЛАН КИСЛОВОДСКОЙ КОТЛОВИНЫ В I ТЫС. Н.Э. МЕТОДАМИ ГИС*

© 2014 г. Д.С. Коробов

*Институт археологии РАН, Москва
(dkorobov@mail.ru)*

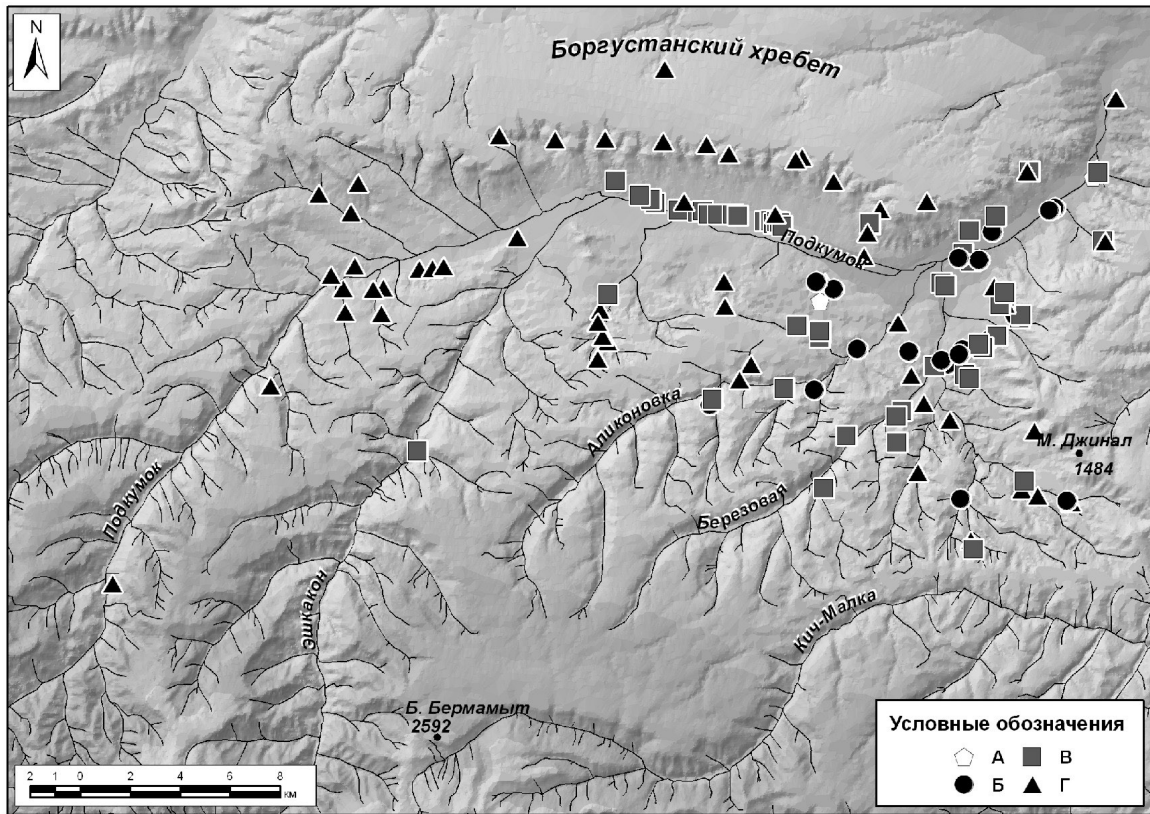
Ключевые слова: Северный Кавказ, раннее средневековье, аланская культура, пространственный анализ, геоинформатика.

Резюме. Доклад посвящен результатам изучения системы расселения алан Кисловодской котловины, проведенным с помощью методов пространственного ГИС-анализа. В ходе многолетних разведочных работ были выявлены многочисленные укрепленные и неукрепленные поселения, которые по своим особенностям фортификации и обнаруженным материалам можно разделить на два хронологических периода: II–IV и V–VIII вв. Прослежены особенности в системе расселения и использования окружающих ландшафтов для каждого из обозначенных периодов.

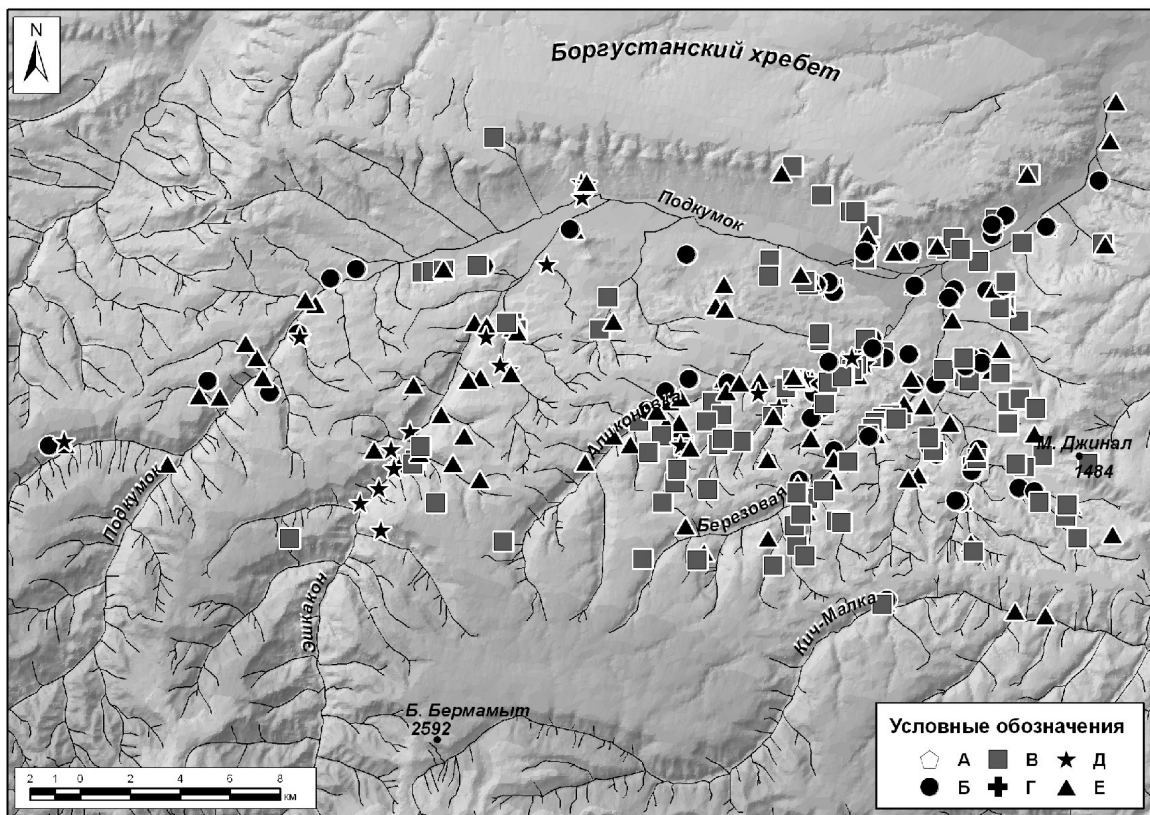
Кисловодская котловина по праву считается особым районом Северного Кавказа не только благодаря своим природным условиям, но и за счет уникальной степени сохранности археологических памятников и ландшафтов, а также высокой степени изученности по сравнению с другими районами Северного Кавказа. Именно эти особенности послужили причиной выбора котловины для начала принципиально нового проекта по созданию первой в России археолого-географической

информационной системы (АГИС) «Кисловодск», который осуществлялся в ИА РАН под руководством Г.Е. Афанасьева. В рамках проекта в 1996–2013 гг. в ходе полевых работ нами было обследовано и зафиксировано с помощью приемников глобального спутникового позиционирования (GPS) более 900 археологических памятников разных эпох. Предварительная информация об археологических памятниках в сочетании с краткой справкой об истории их изучения вошли в свод древ-

* Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ, проект № 12-06-00072а.



1



2

Археологические памятники Кисловодской котловины I тыс.

1 – сарматская культура и ранний этап аланской культуры (А – курганный группа; Б – грунтовые могильники; В – поселения; Г – укрепления); 2 – раннее средневековье (А – курганный группа; Б – грунтовые могильники; В – поселения; Г – святилище; Д – скальные могильники; Е – укрепления).

ностей Кисловодской котловины (Афанасьев, Савенко, Коробов, 2004).

Практически сплошное полевое обследование микрорегиона заложило основы для первичного анализа его археологических древностей. Общий обзор истории заселения Кисловодской котловины был недавно опубликован (Reinhold, Korobov, 2007; Коробов, 2013). Сосредоточим внимание лишь на позднем этапе расселения племен, связываемых с аланской культурой и занимавших котловину на протяжении I тыс.

Начало заселения Кисловодской котловины после длительного перерыва, вызванного произошедшей здесь палеоэкологической катастрофой вследствие чрезмерной сельскохозяйственной нагрузки на ландшафты (Борисов, Коробов, 2013. С. 51), происходит на рубеже эр, когда появляются поселения и могильники, относимые нами вслед за предшественниками к среднему и позднему сарматскому периоду (I в. до н.э. – IV в. н.э.). Большинство известных поселений отнесены к данной эпохе условно, на основании предварительного анализа подъемного материала, собранного на поверхности памятников. Более точная информация о местах обитания населения в данный период происходит из 17 могильников, некоторые из которых подвергались стационарным многолетним раскопкам (Подкумский-1, Клинь-Яр-3). Характерно, что практически все погребения этого времени группируются в среднем течении Подкумка и нижнем течении его притоков – на месте современной городской застройки Кисловодска (см. рисунок, 1), что скорее отражает особенности изученности региона, когда могильники обнаруживались в первую очередь в местах интенсивного городского строительства.

В связи с этим весьма любопытно пространственное распространение небольших укреплений, устроенных в виде выделенных с помощью рвов и эскарпов мысовых площадок, а также укреплений в виде курганообразных возвышенностей с небольшими рвами, рассматриваемых как наблюдательные посты (Коробов, 2010б). В настоящий момент к этим двум типам относится 46 памятников. Анализ данных памятников показывает, что большинство из укрепленных поселений, имеющих следы фортификации с применением эскарпирован-

ных склонов и рвов, лежит в долине р. Подкумок и нижнем течении р. Эшкакон (см. рисунок, 1). Проведенные археологические работы на некоторых из них дали возможность отнести их ко II–IV вв. н.э. и связать данную технику фортификации с так называемыми земляными городищами аланской культуры II–IV вв. (Arzhantseva, Deopik, Malashev, 2000. P. 213; Габуев, Малашев, 2009. С. 144–146). Можно предположить, что в это время среднее течение Подкумка служило естественной границей между аланским населением, занимавшим территории, в основном, к северу от него, и местными кавказскими племенами, расположенными к югу (см. рисунок, 1). Этим немногочисленным автохтонным населением были оставлены упоминаемые выше погребальные памятники, выделяемые в настоящее время в отдельную культурную группу «предаланской» культуры (памятники типа «Подкумок – Хумара») (Габуев, Малашев, 2009. С. 157). В пользу этого предположения говорят новые находки захоронений III–IV вв., сделанные в последние годы (Коробов, 2010а; Коробов, Кадиева, Бездудный, 2012; Коробов, Малашев, Фассбиндер, 2014).

Со второй половины V в. в Кисловодской котловине широко распространяется обряд грунтовых камерных погребений в катакомбах Т-образного типа, традиционно соотносимых с аланским населением (Кузнецов, 1962. С. 13–14; 1992. С. 37–42; Афанасьев, 1993; Ковалевская, 2005. С. 151–152; Малашев, 2008. С. 273–275; Габуев, Малашев, 2009. С. 146–149). К этому же периоду относятся многочисленные поселения, устроенные в виде каменных крепостей или открытых селищ. Плотность заселения Кисловодской котловины достигает своего максимума – к периоду раннего средневековья мы относим 353 археологических памятника, среди которых 121 укрепленное и 115 неукрепленных поселений; пять склеповых, 67 грунтовых и 29 скальных могильников, два святилища (см. рисунок, 2).

Памятники раннего средневековья плотно занимают практически всю территорию Кисловодской котловины, поднимаясь на высоту до 1800 м и более. Как правило, места обитания аланского населения представляют собой небольшие (до 0,5 га) укрепленные поселения на краю скальных мысов, к которым приле-

гают ровные пространства с плодородными земельными участками, за которыми следуют склоны делювиальных холмов, зачастую используемые для устройства катакомбных захоронений. Имеется также некоторое количество неукрепленных поселений со следами проживания в виде сохранившихся на поверхности развалов каменных построек. Некоторые из них достигают весьма крупных размеров – например поселение Зубчихинское-3, имеющее площадь около 3,8 га, на котором обнаружено 47 каменных развалов от строений (Коробов, 2012). Примечательны укрепления на скальных останцах, очевидно, выполнявшие роль центральных поселений котловины в эпоху раннего средневековья (Коробов, 2012. Р. 49–50).

Большинство этих памятников датируется в пределах V–VIII вв., за исключением некоторых погребений под скальными навесами, относимых к более позднему времени (VIII–IX вв.). Очевидно, что аланы, для которых характерно устройство катакомбных захоронений, по-видимому, массово заселяют Кисловодскую котловину в середине V в. и исчезают из нее в середине VIII в., когда их сменяет население, практикующее обряд захоронений под скальными навесами (Кузнецов, 1962. С. 76; Ковалевская, 1984. С. 156; Афанасьев, Рунич, 2001. С. 22–23; Коробов, 2004. С. 89).

Ситуация с заселением Кисловодской котловины вновь меняется в X в., когда на смену носителям обряда скальных погребений опять приходят аланские племена, устраивавшие обширные грунтовые могильники из Т-образных катакомб. Вновь расцветает аланская культура эпохи государства Алании X–XII вв.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Афанасьев Г.Е. Этнические аспекты генезиса катакомбного обряда погребений в салтово-маяцкой культуре // *Alanica II. Аланы и Кавказ.* Владикавказ; Цхинвал: СОИГИ, 1993. С. 83–97.

Афанасьев Г.Е., Рунич А.П. Мокрая Балка. Вып. 1: Дневник раскопок. М.: Научный мир, 2001. 252 с.

Афанасьев Г.Е., Савенко С.Н., Коробов Д.С. Древности Кисловодской котловины. М.: Научный мир, 2004. 240 с.

Борисов А.В., Коробов Д.С. Древнее и средневековое земледелие в Кисловодской котловине: итоги почвенно-археологических исследований.

М.: ТАУС, 2013. 272 с.

Габуев Т.А., Малашев В.Ю. Памятники ранних алан центральных районов Северного Кавказа. М.: ТАУС, 2009. 468 с.

Ковалевская В.Б. Кавказ и аланы. Века и народы. М.: Наука, 1984. 192 с.

Ковалевская В.Б. Кавказ – скифы, сарматы, аланы. I тыс. до н.э. – I тыс. н.э. М.: ИА РАН, 2005. 398 с.

Коробов Д.С. К вопросу о скальных захоронениях Кисловодской котловины // *Проблемы древней истории и культуры Северного Кавказа.* М.: ИА РАН, 2004. С. 83–99.

Коробов Д.С. Погребальный комплекс начала III в. н.э. из Кисловодской котловины // *РА.* 2010а. № 1. С. 138–148.

Коробов Д.С. Укрепления эпохи раннего средневековья на Боргустанском хребте близ Кисловодска // *Проблемы истории, филологии, культуры.* 2010б. № 1 (27). С. 560–593.

Коробов Д.С. Раннесредневековые поселения в Зубчихинской балке близ Кисловодска // *Проблемы истории, филологии, культуры.* 2012. № 1 (35). С. 188–215.

Коробов Д.С. Этапы заселения Кисловодской котловины по данным археологии // *КСИА.* 2013. Вып. 228. С. 19–33.

Коробов Д.С., Кадиева А.А., Бездудный В.Г. Комплекс памятников эпохи раннего Средневековья в балке Конхуторской под Кисловодском // *Проблемы археологии Кавказа.* Вып. 1. М.: ТАУС, 2012. С. 182–203.

Коробов Д.С., Малашев В.Ю., Фассбиндер Й. Предварительные результаты раскопок на курганном могильнике Левоподкумский 1 близ Кисловодска // *КСИА.* 2014. Вып. 232 (в печати).

Кузнецов В.А. Аланские племена Северного Кавказа. М.: Изд-во АН СССР, 1962. 164 с. (МИА; № 106).

Кузнецов В.А. Очерки истории алан. 2-е изд. Владикавказ: Ир, 1992. 392 с.

Малашев В.Ю. Хронология погребальных комплексов могильника Клинь-Яр III сарматского времени // *Проблемы современной археологии.* М.: ТАУС, 2008. С. 265–283.

Arzhantseva I.A., Deopik D.V., Malashev V.Yu. Zilgi – early Alan proto-city of the first millennium AD on the boundary between Steppe and Hill Country // *Les Sites archéologiques en Crimée et au Caucase durant l'Antiquité tardive et le haut Moyen-Age.* Leiden; Boston; Köln: Brill, 2000. P. 211–250. (Colloquia Pontica; V. 5).

Korobov D. Early Medieval Settlement in Southern Russia: Changing Directions // *Medieval Archaeology.* 2012. V. 56. P. 34–59.

Reinhold S., Korobov D. The Kislovodsk basin in the North Caucasian piedmonts – archaeology and GIS studies in a mountain cultural landscape // *Preistoria Alpina.* 2007. V. 42. P. 183–207.

МЕТОДИКА МУЗЕЕФИКАЦИИ РАССЫПАЮЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОХРАННЫХ РАСКОПОК

© 2014 г. Л.Н. Плеханова

*Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пушкино
(dianthus1@rambler.ru)*

Ключевые слова: музейфикация, монолиты почв, палеопочвы, палеоурбаноземы, культурные слои, охранные раскопки, археологические памятники, почвенные экспозиции, музеи.

Резюме. Впервые применены собственные подходы к фиксации рассыпающихся археологических многослойных объектов и созданы два десятка монолитов погребенных почв эпохи бронзы и раннего железного века, а также зафиксированы строительные блоки кургана эпохи бронзы и культурные слои поселенческих памятников.

Большинство археологических памятников, особенно древесно-земляные конструкции, не являются зрелищными. Но если насытить пространство памятника информацией о его прошлом, рассказать о истории каждого конкретного места, наполнить пространство смыслами – такое место обретет особую притягательность. Эта идея не нова, она реализована в большинстве европейских стран. Поскольку подавляющая территория России безымянна, то привлекают народный интерес в виде регионального туризма те места, где исследования проведены и сделаны достоянием общности, в том числе, через создание музейных экспозиций. Отдельной темой выступают работы о природе. Часто именно через красоту ландшафта человек открывается для восприятия каких-либо исторических реалий.

Основой любой экосистемы является благополучие почв, проблема охраны которых в последнее время приобрела исключительную актуальность. Древние этносы также формировались и существовали в определенных ландшафтных условиях, основой которых являлась почва. Практические результаты в реальной защите почвенного покрова от деградации и прямого разрушения явно недостаточны. Одна из причин – неполное освещение научных основ комплексной охраны и восстановления почв в специальной и популярной литературе, доступной широкой ауди-

тории. Именно этот пробел по мере сил пытаются решить музеи путем создания обычных почвенных экспозиций.

Историки часто называют природный компонент «вмещающим ландшафтом». Но именно этот ландшафт является живой реальностью, часто единственной, сохранившейся с периодов существования изучаемых археологических культур. Например, в заповеднике Аркаим можно увидеть степные ландшафты и современные культовые сооружения, где подлинной зрелищностью обладает лишь степной восход солнца. Попытки соединить исторический объект и ландшафт реализованы здесь в виде вписанных в ландшафт реконструкций древних объектов (улица неолитических жилищ, фрагмент городища Аркаим, курган Темир эпохи раннего железного века). Соединить археологию и природу можно в пределах музеев, показывая древнее наследие и древние же почвы, сохранившиеся под валами археологических памятников, фрагменты развалов древних стен. Составным монолитом метровой и более мощности можно взять любую стратиграфическую последовательность археологических слоев, регулируя качество проклейки.

Идея создания клеевых монолитов была применена в России единично к природным почвам и не прижилась ввиду сложности создания монолита, который расклеивается при легком встряхивании, трудоемкого пре-

парирования, дороговизны составов, сильного изменения цвета экспоната. Получаемый экспонат скорее был художественным произведением, чем реальной почвой. Нам известно несколько экспонатов на хранении в трех музеях, методических публикаций не обнаружено. Мы впервые применили собственные подходы к фиксации рассыпающихся археологических многослойных объектов и создали несколько монолитов погребенных почв (эпохи бронзы и раннего железного века), а также зафиксировали строительные блоки и культурные слои поселенческих памятников эпохи бронзы. Предлагаемая методика пошагово представлена в докладе.

Методика создания клеевых монолитов почв имеет следующие области применения:

1) методика может быть адаптирована не только к степным условиям, но с заменой кле-

евых составов и к другим природным зонам;

2) методика может быть рекомендована для паспортизации и создания как бы «дактилоскопического отпечатка» почв и культурных слоев разрушаемых археологических памятников в процессе проведения охранных раскопок;

3) методика с упрощениями может быть рекомендована для внеклассных занятий в школах по изучению региональных почв и созданию школьных экспозиций почв, экспозиций природно-культурного наследия;

4) наши монолиты археологических объектов и другие монолиты, созданные по нашей методике, могут быть помещены как в музеи почв, так и в краеведческие музеи с экспозициями археологического наследия.

ТЕХНОЛОГИИ КОМПЬЮТЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ НА ПРИМЕРЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТ СЕЗОНА 2013 ГОДА НА АНТИЧНОМ ПАМЯТНИКЕ ИЛУРАТ

© 2014 г. И.Е. Рак¹, Д.В.Бейлин², А.П. Пигин³

¹ *Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь
(market@credo-dialogue.com)*

² *Керченский историко-культурный заповедник, Керчь
(arhmuseum1826@gmail.com)*

³ *Компания «Кредо-Диалог», Минск, Беларусь
(app@credo-dialogue.com)*

Ключевые слова: топографо-геодезические работы, программное обеспечение Кредо-Диалог, античная культура, археологический комплекс памятников, Илурат.

Резюме. В статье на примере работ на комплексе Илурат описывается методика и технология полевых и камеральных топографо-геодезических работ, обеспечивающие возможности объединения разнородных и разновременных картографических материалов, планов и схем. Методика позволяет объединять разбросанные по отчетам и публикациям пространственные данные изучаемых в течении многих лет объектов археологических исследований, сохранять и анализировать такие данные в единой координатной среде и качественно обеспечивать дальнейшие исследования.

При проведении работ на комплексе Илурат были применены методика и технология полевых и камеральных топографо-геодезических работ, обеспечивающие возможности объединения разнородных и разновременных

картографических материалов, планов и схем. Цели проводимых работ:

1) объединение и сохранение в едином координатном пространстве материалов исследований (планов) разных лет;

2) создание материалов, обеспечивающих планирование и проведение дальнейших перспективных исследований территории крепости и ближайших окрестностей;

3) подготовка топографической основы для разработки концепции и проектирования музеефикации комплекса.

Предлагаемая авторским коллективом методика позволяет решать задачи создания:

1) обзорного (М 1: 2000) топографического плана с привлечением данных съемок предыдущих лет;

2) крупномасштабного (М 1: 500) топографического плана;

3) детального, с включение археологических планов, топографического плана (М 1: 100, М 1: 200) территории крепости;

4) системы координат (сетки квадратов), жестко связанной с пунктами государственной геодезической сети, что позволяет легко восстановить ее с надлежащей точностью при утрате.

Все топографические планы территории крепости и окрестностей выполнены в единой координатной среде, связанной с государственной системой координат (СК63) и Балтийской системой высот.

Работы 2013 г. велись силами волонтеров «Экспедиции Кредо» – ежегодно организуемой компанией «Кредо-Диалог» практической работы студентов геодезических вузов на археологических объектах Восточно-Боспорской экспедиции Керченского историко-культурного заповедника (руководитель работ на памятнике Илурат Д.В. Бейлин). Полевые работы проводились с применением тахеометров и спутниковых приемников, представленных компанией ЕПС (г. Харьков). Камеральная обработка материалов всех видов выполнена с использованием систем CREDO – комплекса программных продуктов для обработки и анализа геодезических измерений, формирования и использования в различных задачах цифрового моделирования местности.

В работе использованы следующие системы комплекса:

ТРАНСКОР – программа определения ключей различных систем координат и пересчета координат точек из системы в систему.

ТРАНСФОРМ – программа нелинейной трансформации картографических фрагмен-

тов и схем по группам опорных точек с задаваемыми координатами, позволяющих представить разнородные (в разных системах координат), частично деформированные и разномасштабные материалы в едином, однородном координатном пространстве.

CREDO_DAT – система обработки наземных и спутниковых измерений в топографических съемках, решения других инженерно-геодезических задач.

CREDO ТОПОПЛАН – система формирования цифровой модели местности на основе растровых данных, наземных и спутниковых измерений. Используется для совмещения и последующего анализа приведенных в единое координатное пространство картографических данных.

На объекте в 2012 г. силами ООО «ГЕО-ИННОВАЦИИ» проведена топографическая съемка в СК63 и Балтийской системе высот, масштаба 1: 500 с шагом горизонталей 1 м; снимались в том числе и постройки территории крепости. В процессе топографо-геодезических работ на некоторых участках использовались археологические планы объектов. Детальность съемки крепостных стен и сооружений неудовлетворительная, детализировка рельефа у стен крепости также не удовлетворяет задачам археологов. Поэтому данные материалы использованы для подготовки абрисов. В остальных планах выглядят достаточно точными и используются в представленной работе.

Наземная съемка 2012 и 2013 гг. выполнена по стандартной технологии съемки М 1: 500 электронными тахеометрами и спутниковыми приемниками в режиме кинематики.

На территории крепости координирование характерных точек элементов строений, отраженных в имеющихся археологических планах, съемка строительных остатков на участках, где отсутствуют археологические планы, выполнены с точностью, обеспечивающей создание планов М 1: 200, 1: 100.

Для контроля, выборки и отображения нечетких контуров и других, второстепенных по точности, элементов использовались спутниковые снимки, полученные с геосервисов Google и Yandex с помощью системы САС. Планета, в которой предварительно расставляются опорные и контрольные метки. Ко-

ординаты меток пересчитываются в рабочую систему координат с помощью подобных опорных точек, затем проводится трансформация снимков в рабочую систему координат с последующим сдвигом растра для ослабления систематических погрешностей.

В 2006 г. археологами Института истории материальной культуры РАН (г. Санкт-Петербург) выполнена инструментальная съемка в условной системе координат и высот, представленная слегка искаженным в масштабе растровым файлом. Для использования в работе материалов съемки на растровом плане 2006 г. опознаны и идентифицированы точки, координаты которых можно было определить по данным наземной съемки и спутниковым снимкам (в системе координат WGS-84). По пересчитанным в рабочую систему координатам опорных точек растр трансформирован из условной в общую систему координат с существенным ослаблением влияния искажений масштаба. Трансформированный растр был включен отдельным слоем в общую систему формирования планов. Растр на большом участке перекрывался наземной съемкой 2012 и 2013 гг., что позволило оценить качество съемки рельефа как допустимое для М 1: 2000 и определить переход от условной системы высот съемки 2006 г. к Балтийской системе высот, в которой решались поставленные задачи. Последующая векторизация растра позволила включить эти данные в общий обзорный топографический план.

Все подготовленные данные импортируются с размещением по слоям в систему формирования цифровой модели местности (ЦММ). Отработанные в ЦММ планы разных масштабов выпускаются на печать в виде листов или планшетов, либо экспортируются в требуемые векторные или растровые форматы, при необходимости – с файлами привязки для ГИС или GPS-навигаторов.

Детальный топографический план в крупном масштабе создан с использованием археологических (архитектурных) планов, доступных в публикациях. На ряд участков раскопов 1947 г. и более поздних (М.М. Кубланов, В.Ф. Гайдукевич, И.Г. Шургая, В.А. Горончаровский, В.А. Хршановский), к сожалению, далеко не всех, имеются детальные археоло-

гические планы. Сами планы созданы в разные годы, в разных масштабах, грубо ориентированы и, как правило, представляют собой планы отдельных помещений. Вместе с тем точность взаимного положения элементов планов достаточно высокая – порядка 3–5 см, что подтверждено контрольными промерами.

Эти растры привязываются путем координирования характерных точек наземными методами с использованием тахеометров. Далее фрагменты по результатам координирования последовательно трансформируются, сшиваются в общий план и используются как подложки и основы векторизации при создании ЦММ.

Таким образом, создан детальный и точный археологический (архитектурный) план памятника в М 1: 200 с возможностью представления в еще более крупных масштабах.

Выработанные в процессе топографо-геодезической съемки методы открывают, на наш взгляд, широкие возможности применения компьютерных технологий в подготовке качественных картографических материалов и проведении историко-археологического анализа на основе подобных данных.

Это, например, объединение в едином, метрически корректном, координатном пространстве топографических карт, созданных на разной математической основе, археологических планов разновременных исследований, выполненных археологами топографических планов в условных системах координат, данных спутниковых снимков, совмещение и анализ разнородных археологических карт и схем XIX–XXI вв., решение других задач археологического и исторического анализа.

Методика позволяет объединять разбросанные по отчетам и публикациям пространственные данные изучаемых в течение многих лет объектов археологических исследований, сохранять такие данные в единой координатной среде и качественно обеспечивать дальнейшие исследования.

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОРАДАРОВ И СТЕРЕОФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАСКОПКАХ Г. БАКУ

© 2014 г. А. Сеидов¹, К. Ибрагимов²

¹ *Институт археологии и этнографии Национальной АН Азербайджана, Баку
(abbas.seyidov@gmail.com)*

² *Государственный историко-архитектурный заповедник «Ичери-шехер», Баку
(kamilferhadoglu@yahoo.com)*

Ключевые слова: Ичеришехер, археология, георадар, сканер, GPS.

Резюме. В работе рассматриваются возможности применения георадаров при исследованиях археологических памятников в городских условиях.

Антропогенные изменения территории, городская застройка наиболее существенно влияют на состояние известных и еще не выявленных археологических памятников (Смит, 2003). Разнообразие архитектурно-планировочных и конструктивных решений зданий, возводимых в настоящее время в Ичери-шехер – древней части г. Баку, увеличение скорости выполнения строительных работ намного опережают темпы проведения археологических исследований и охранно-спасательных мероприятий. Многие историко-археологические памятники гибнут при строительстве, будучи не выявленными, либо исследуются не в полном объеме. Требуется их фиксация, документирование, учет, составление карт. Это предполагает использование широкого круга современных технологий, как в полевых исследованиях, так и в аналитических процедурах. Эффективность их применения зависит от многих условий, связанных как с характером обследуемого участка городской застройки, качеством используемой аппаратуры, так и с анализом полученного материала, который напрямую зависит от режима восприятия, осмысления, интерпретации конкретного исследователя. Поэтому априорные рекомендации по выбору того или иного метода малоперспективны.

Одно из основных применений георадара – это археология. Археологи и специалисты по дистанционному зондированию по всему

миру используют георадары и индукционные системы для неразрушающего исследования земельных участков.

В зарубежной практике полевых исследований естественнонаучные методы успешно применяются на протяжении последних тридцати лет (Barakat et al., 1975; Bevan, Kenyon, 1975; Станюкович, 1997; Archaeological Prospection, 2001). Применение данных дистанционного зондирования, использование приборов глобального спутникового позиционирования (GPS) в сочетании с геофизическими методами позволяет изучать археологические памятники неразрушающим способом в условиях промышленных территорий и городских строений.

При обследовании археологических памятников ценность и достоверность научных материалов зависит от средств и методов полевой фиксации, полноты сопровождающей ее научной документации (Мартынов, Шер, 1989; Методика, 1989). Содержащая информацию научная документация служит источником дальнейшего изучения археологических памятников.

Применение специальных математических методов расшифровки фотоснимков позволяет резко повысить их информативность и дает качественно новые данные об объекте исследования (Лобанов, 1984; Plotnikov, Singatulin, Ramsaev, 2001).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Лобанов А.Н. Фотограмметрия. М.: Недра, 1984. 552 с.

Мартынов А.И., Шер Я.А. Методы археологического исследования. М.: Высшая школа, 1989. 223 с.

Методика полевых археологических исследований. Л.: Наука, 1989. 100 с.

Смит Б. Исследовательская деятельность Европейского Союза в области культурного наследия: [доклад на VI Междунар. конф. EVA «Информация для всех: культура и технологии информационного общества», Москва, Государственная Третьяковская галерея, 1–5 декабря 2003 г.]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://conf.cpic.ru/EVARussia/eva2003/russian/dok_987.html

Станюкович А.К. Основные методы полевой археологической геофизики // Естественно-научные методы в полевой археологии. Вып. 1. М.: ИА РАН, 1997. С. 19–42.

Archaeological Propection. Forth International Conference on Archaeological Propection. Vienna: Austrian Academy of Sciences Press, 2001. 208 p.

Barakat N., Dolphin L.T., El Dessouki T., El Hennawi H., Moussa A.H., Tolba M.F., Abdel-Wahab S., Bollen R.L., Johnson D.A., Oetzel G.N., Tanzi J.D. Electromagnetic Sounder Experiments at the Pyramids of Giza. Report prepared for the NSF under Grant № 6F-3867 by Joint ARE-USA Research Team of Shams University. Cairo: Stanford Res. Inst., 1975. 123 p.

Bevan B., Kenyon J. Ground-Penetrating Radar for Historical Archaeology. Museum Applied Science Center for Archaeology of the University of Pennsylvania Newsletter. 1975. V. 11 (2). P. 2–7.

Plotnikov P.C., Singatulin R.A., Ramsaev A.P. Application of the method of infra-red photogrammetry for identification of underground archaeological tracks and rests of constructions in urbanist's conditions // Fourth International Symposium «Turkish-German Joint Geodetic Days». Berlin: Grunding, 2001. P. 339–345.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ГИДРОАКУСТИКИ
В ПОДВОДНОЙ АРХЕОЛОГИИ

© 2014 г. В.А. Сычев¹, С.М. Фазлуллин², С.В. Дунчевская³

¹ Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Москва
(gbo@mail.ru; sh1703@yandex.ru)

² Научно-производственное предприятие «Форт XX», г. Королев (svd@fort21.ru)

Ключевые слова: объекты подводного культурного наследия, параметрические гидроакустические средства, схема консорциума.

Резюме. В работе дан анализ активности инновационного центра (ИЦ) «Морские технологии» в сфере использования современных гидроакустических средств при проведении подводных археологических исследований. Перспективные регионы таких исследований приурочены к древним государственным образованиям, таким как Великая Булгария, Хазарский каганат, Золотая Орда, Киевская Русь, Казанское ханство и др. Рассмотрены некоторые результаты подводных археологических исследований на р. Ока и на Черном море. Результаты исследований представлены на многих российских и международных конференциях.

В 2011 г. исполнилось 10 лет со дня принятия Конвенции «Об охране культурного наследия». Это дало археологическому сообществу мощный импульс для решения задач, охватывающих научную, культурологическую и

юридическую сферы, связанных с подводными объектами культурного наследия, оставленного древними цивилизациями.

Результатом активности в указанных сферах за рубежом является решение неотлож-

ных вопросов международной правовой защиты объектов подводного культурного наследия, проведение многочисленных археологических экспедиций и, наконец, создание многочисленных музеев и аквапарков объектов культурного наследия, прежде всего, в Италии, Испании, Греции, Турции, представляющих большой интерес для археологов, дайвинга и бизнеса в сфере услуг.

В результате активности отечественных подводных археологов был проведен ряд экспедиций по обследованию затопленных подводных античных городов у побережья Черного моря (Фанагория, Херсонес), а также были обнаружены и обследованы многочисленные затопленные суда разных эпох на дне Балтийского и Черного морей.

В немалой степени успеху подводных археологических работ, выполненных в последние годы, способствует появление новых технических средств, таких как гидролокационные и радиолокационные устройства, магнитометры и спутниковые навигационные системы. Возможности указанных средств позволяют существенно расширить круг задач, которые могут успешно решать археологи. Так, использование изображений, полученных низкочастотными радарными, позволяет выявить подповерхностные археологические объекты на суше. Аналогично использование низкочастотных гидролокаторов, сигналы которых проникают в осадки, позволяют обнаруживать подводные археологические объекты, покрытые слоем седиментов.

В связи с этим особый интерес представляют ведущиеся в Институте океанологии им. П.П. Ширшова РАН работы по созданию параметрических аналогов гидроакустических средств, позволяющих одновременно получать изображения как поверхности дна, так и поддонных структур. Изменяя параметры параметрических гидролокаторов, можно существенно изменять дальность обзора и глубину проникновения в грунт (Сычев, 2013а, б).

Не менее важен аспект, связанный с расширением географии акваторий, на которых с использованием новых технических средств могут быть проведены успешные подводные археологические исследования на территории РФ, прежде всего на ее европейской части. Очевидно, что они в первую очередь связаны

с древними государственными образованиями, существовавшими на территории России, такими как Великая Булгария, Хазарский каганат, Золотая Орда, Киевская Русь, Казанское ханство и др.

Таким образом, на территории современной России имеется множество акваторий, прилегающих к городам и городищам древних и средневековых государственных образований. Несомненно, что на их дне и в толще осадков могут находиться объекты подводного культурного наследия, связанного с хозяйственной и торговой деятельностью указанных образований. В связи с этим не лишне напомнить о Волжском и Днепровском торговых путях, по которым в течение многих столетий осуществлялась связь Скандинавии и других частей Европы с Востоком.

Более того, эрозия и русловые процессы, действующие на протяжении столетий, привели к тому, что ряд городищ оказался под водой. Не остались в стороне от этого и процессы, связанные с человеческой деятельностью. Так, например, область, где располагалась одна из столиц Хазарского каганата Серкел, была затоплена при заполнении Цимлянского водохранилища в начале 1950-х гг.

Представленные выше соображения показывают, что подводные археологические исследования с использованием современных технических средств могут обеспечить получение ценных археологических данных. В то же время высокая стоимость современных технических устройств и необходимость привлечения высококвалифицированных специалистов существенно ограничивает возможности их широкого применения. В определенной мере связанные с этим проблемы можно обойти, если использовать опыт проведения подводных археологических исследований в ИЦ «Морские технологии», где работа проводится по схеме консорциума заинтересованных организаций, представляющего прежде всего интересы Института океанологии РАН, НПП «Форт XXI» и Конфедерации подводной деятельности России.

Так, в 2011–2013 гг. с использованием схемы консорциума были проведены подводные археологические исследования на р. Ока в районе с. Деденево (где находилась верфь, на которой был построен первый российский

фрегат «Орел») и на Черном море в районе Анапы (на месте одного из древнегреческих поселений). Гидролокационная аппаратура в составе гидролокатора SportScan, эхолота и соответствующего программного обеспечения была предоставлена НИИ «Форт XXI». Полученные при этом результаты были представлены в 2012 г. на международных конференциях Underwater Research (Sychev, Dunchevskaya, Fazlullin, 2012a) и Black Sea-2012 (Sychev, Dunchevskaya, Fazlullin, 2012b), а также в 2013 г. на VI международном симпозиуме Underwater Research (Sychev, 2013; Sychev, Dunchevskaya, Fazlullin, 2013) и на VIII международном симпозиуме Underwater Research (Dunchevskaya, Shabalin, Shumaev, 2014).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Сычев В.А. Параметрические гидролокаторы для поиска и идентификации объектов подводной археологии // Подводное наследие 2013. Международный научно-практический конф. по подводной археологии и морской истории. М.: Нептун XXI век, 2013а. С. 173–179.

Сычев В.А. Современные гидроакустические средства поиска, обследования и мониторинга подводных потенциально опасных объектов // Мат-лы сессии Научного совета РАН «Диагностирование и прогнозирование чрезвычайных ситуаций». М.: Спектр, 2013б. С. 35–46.

Dunchevskaya S., Shabalin Y., Shumaev R. Bottom and underwater grottos exploration using combination of multibeam and imaging sonars // Proceedings of the VIIIth Intern. Symposium on Underwater Research. Napoli: Univ. of Naples, 2014. P. 71–73.

Sychev V.A. Underwater hydro acoustic navigation systems for the underwater archaeology // Proceedings of the VIIth Intern. Symposium on Underwater Research. Wrocław: Inst. of Archaeology and Ethnology of the Polish Academy of Sciences, 2013. P. 14.

Sychev V.A., Dunchevskaya S.V., Fazlullin S.M. Some aspects of the modern hydro acoustic means applications in the underwater archeology // Proceedings of the VIth Intern. Symposium on Underwater Research. Antalya: Eastern Mediterranean Univ., 2012a. P. 48–52.

Sychev V.A., Dunchevskaya S.V., Fazlullin S.M. Classification of the underwater archeology objects and means for their search, identification and monitoring // Proceedings of the XIIth Intern. Conference «BlackSea-2012». Varna: Bulgarian Academy of Sciences. 2012b. P. 141–145.

Sychev V.A., Dunchevskaya S.V., Fazlullin S.M. Potential objects of the underwater archaeology in Eastern Europe // Proceedings of the VIIth Intern. Symposium on Underwater Research. Wrocław: Inst. of Archaeology and Ethnology of the Polish Academy of Sciences, 2013. P. 9.

**ОБОРОНИТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И ХРАМЫ СРЕДНЕВЕКОВОЙ АБХАЗИИ:
ИССЛЕДОВАНИЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ АРТЕФАКТОВ
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫМИ МЕТОДАМИ
И ИСТОРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ***

© 2014 г. Г.В. Требелева¹, Г.Ю. Юрков², Ю.В. Горлов³, Г.А. Сангулия⁴,
С.М. Сакания⁴, Ш.Г. Кайтан⁴, И.И. Цвинария⁵, З.Г. Хондзия⁵

¹ *Институт археологии РАН, Москва (trgv@mail.ru)*

² *Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов, Москва
(gy_yurkov@rambler.ru)*

³ *Московский государственный университет технологий и управления
им. К.Г. Разумовского, Москва (y_gorlov@mail.ru)*

⁴ *Управление по охране историко-культурного наследия Республики Абхазия, Сухум, Абхазия
(garik-ajsanyg@yandex.ru; garik-ajsanyg@yandex.ru; shandorikkaitan@mail.ru)*

⁵ *Абхазский институт гуманитарных исследований им. Д. Гулия АН Абхазии, Сухум, Абхазия
(g_gis@mail.ru)*

Ключевые слова: оборонительные сооружения, храмы, средние века, Абхазия, геоинформационные технологии, естественно-научные методы.

Резюме. В работе представлены основные результаты изучения средневековых храмов и укреплений на территории Восточной Абхазии с целью создания геоинформационной системы этих архитектурных памятников. Помимо разведочных работ по нанесению объектов на карту был проведен анализ связующего раствора в кладке памятников и выделено несколько групп растворов, предположительно датирующихся разным временем.

В 2013 г. начато изучение средневековых храмов и укреплений на территории Восточной Абхазии (Гулрипшский, Очамчирский, Ткварчальский и Галский р-ны). Были проведены разведки: локализация памятников на местности с помощью приемника GPS, составление топографического плана, взятие образцов связующего раствора в кладке для определения его химического (элементного и компонентного) состава, сбор подъемного материала, закладка шурфов, а также и сделаны анализы связующего раствора из кладок памятников. Анализ химического состава связующего раствора в кладках дает возможности реконструкции технологии строительства, которая в свою очередь помогает определить его время (Требелева и др., 2013).

В ходе разведок 2013–2014 гг. (рис. 1) была обследована Келасурская стена от При-

морского до Отапского участка: 162 башни на расстоянии 52 км (по прямой, без учета ландшафта местности), а также укрепления Оджиху и Реч-абаа в Ткварчальском р-не, которые большинство исследователей относят к системе Келасурской стены (Адзинба, 1958. С. 129–133; Воронов, 1973. С. 134; Пачулия, 1969. С. 95; Трапш, 1975. С. 188, 204).

Анализ образцов связующего раствора показал, что выделенная нами ранее тенденция – существование трех типов технологий (Требелева и др., 2012), – прослеживается и на вновь обследованных памятниках. Данные разведывательных шурфов им также не противоречат.

Отдельно стоит сказать об укреплениях Оджиху и Реч-абаа. По мнению упомянутых выше авторов, эти крепости относятся к системе Великой Абхазской (Келасурской) стены. Однако проведенные нами разведки по-

* Работа выполнена при поддержке грантов РГНФ (проект № 13-21-12001а(м)) и РФФИ (проект № 13-06-00077).

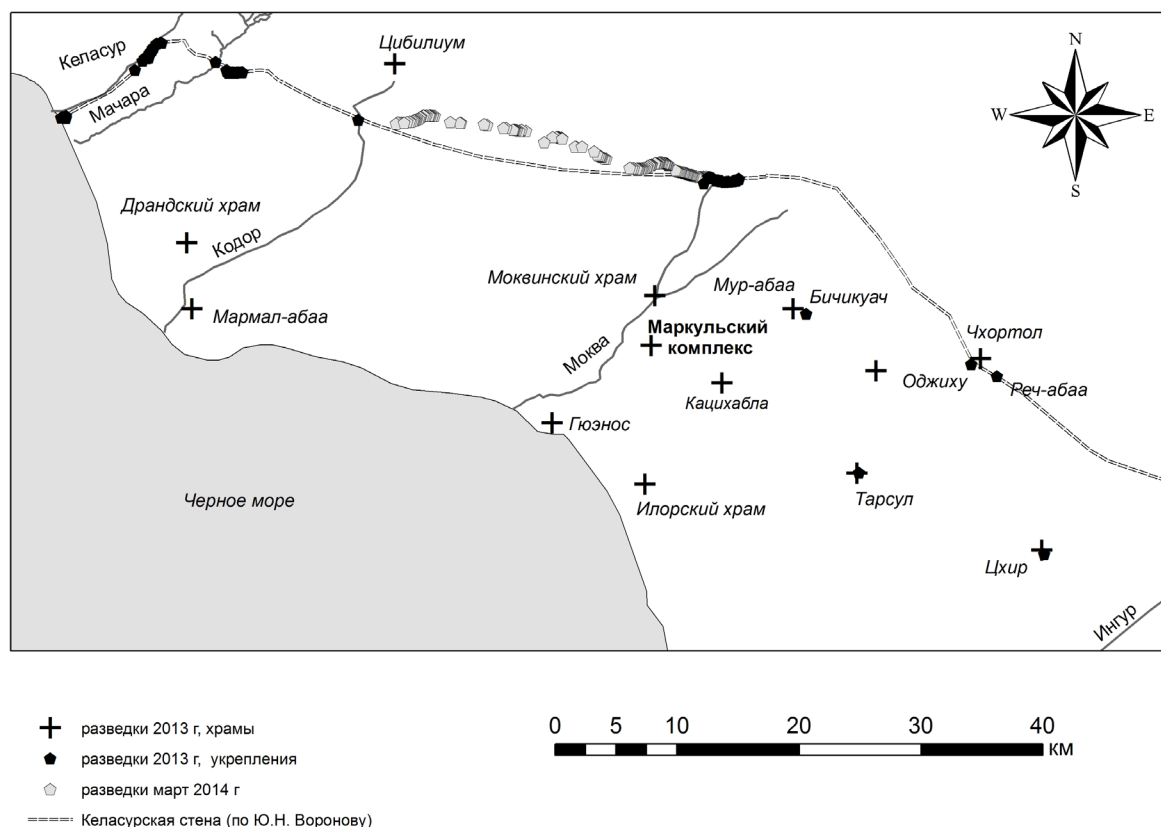


Рис. 1. Карта-схема объектов, обследованных в ходе разведок 2013 г.

казали, что по своим архитектурным особенностям они никак не могут входить в единый комплекс данного фортификационного сооружения. В первую очередь в силу того, что эти укрепления обращены не против гор (как башни Келасурской стены), а против долины и позволяют осуществлять визуальный контроль над ней вплоть до моря. Далее, на расстоянии примерно 2 км от обеих крепостей, по данным Абесалона Гамисония, жителя с. Чхортол Ткварчалского р-на, на окраинах которого они расположены, в лесу, в предгорье находятся еще «какие-то древние стены». Данные развалины были нами осмотрены. Они представляли собой остатки однефного храма, предположительно периода развитого средневековья, со следами храмовой ограды непосредственно около самого храма, а также следы оборонительных стен и башни у основания холма, на котором расположен храм. Сам этот комплекс с крепостями Оджиху и Реч-абаа представляет собой равносторонний треугольник. Таким образом, скорее всего, следует утверждать, что крепости Оджиху и Реч-абаа были форпостами обнару-

женного комплекса с храмом и никак не могли относиться к системе Келасурской стены. «Восточный конец» Келасурской стены следует искать однозначно западнее данных крепостей. Открытый в районе с. Чхортол храм требует дальнейшего изучения.

Еще одним важным открытием сезона стало обнаружение ранее неизвестного комплекса, расположенного на двух плато в пос. Алахаш села Маркула Очамчирского р-на. Комплекс включает в себя ранее известный замок (по терминологии И.Е. Адзинба) в виде четырехугольной башни Алахаш (Алахаш-абаа) (Адзинба, 1958. С. 100–101) и обнаруженные в 2013 г. северо-восточнее него церковь на плато 1, развалины башни у северного подножия плато 2 и остатки оборонительных стен на обоих плато (рис. 2).

В историографии по архитектурным, историческим и археологическим памятникам Абхазии упоминается лишь замок Алахаш (Алахаш-абаа) (Адзинба, 1958. С. 100–101), представляющий собой прямоугольную башню (башня 1) размерами 14 x 8 м, с сохранившейся высотой стен около 7 м. Толщина стен – око-

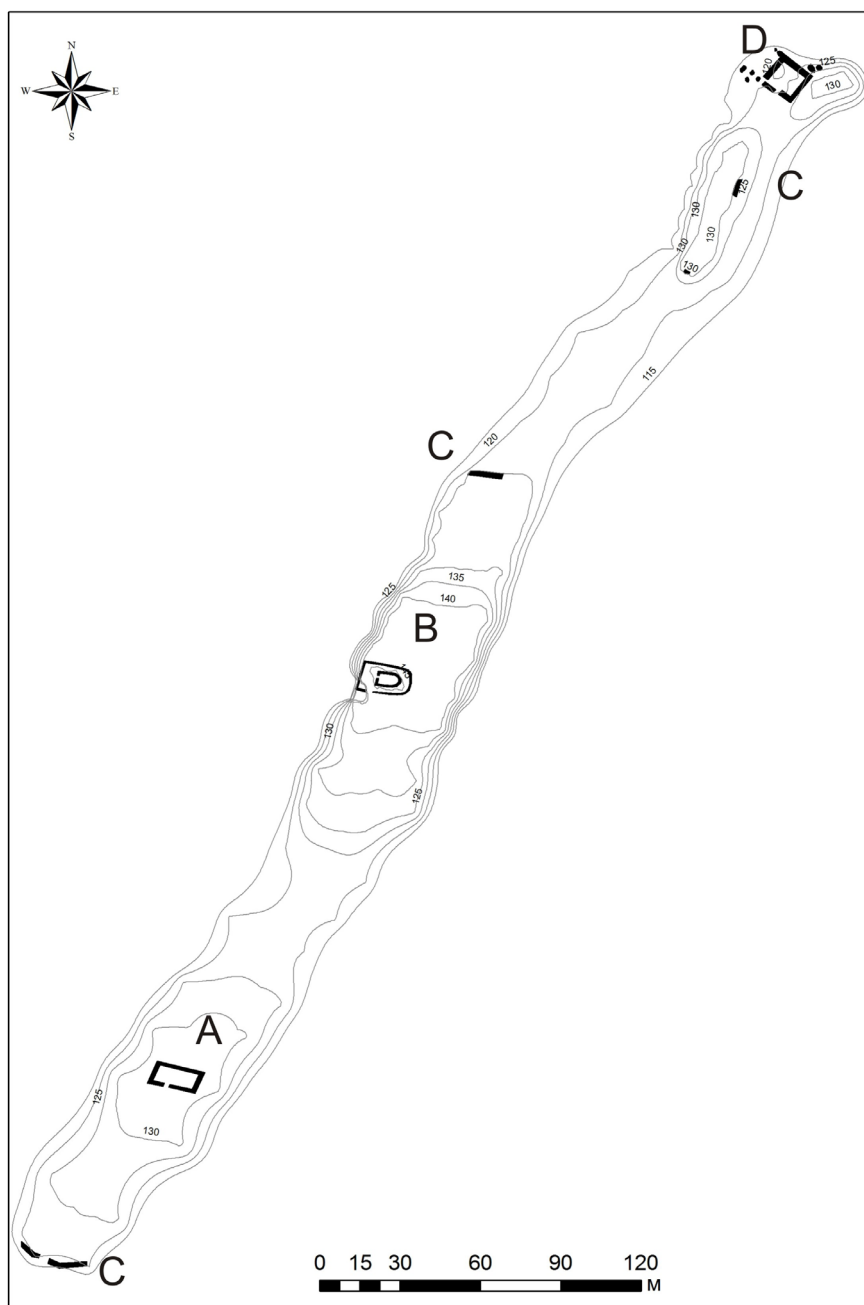


Рис. 2. План Маркульского комплекса. А – башня Алахаш-абаа; В – храм с оградой; С – остатки оборонительных стен вокруг плато; D – башня у северного основания второго плато.

ло 1 м. Башня сложена из крупного речного камня, с использованием битого. Раствор преимущественно известковый, из взятых трех образцов (№ 83–85) процентное соотношение по содержанию примеси песка колеблется в пределах от 11 до 17%. Песок речной, с содержанием элементов алюминия и магния.

Удобный подъем на горное плато имеется с южной стороны, где фиксируются следы ограды, также сложенной из крупного речного камня, шириной около 1,5 м. Сохранившаяся высота – до 0,8 м. Раствор, взятый со стены

ограды, совпадает с раствором с башни, содержание примеси песка – 17%.

Далее вдоль плато после небольшого спуска начинается сильный подъем направлением на северо-восток. На самом вершине этого подъема (башня стоит на абсолютной высоте 130 м, высшая точка плато – 150 м), находятся руины небольшой церквушки. Она представляет собой чуть вытянутый прямоугольник с полукруглой апсидой на восточной стороне, переходящей в продольные стены без заплечиков. Кладка нерегулярная, бутовая с дву-

сторонней обкладкой со слегка обработанными блоками. Высота сохранившихся стен составляет от 0,1 до 1,5 м. Анализ раствора, взятый из наиболее сохранившегося участка стены, показал содержание примеси песка 6%. Из остальных примесей, как и в башне 1, присутствуют алюминий и магний.

Вокруг церкви сохранились следы каменной ограды, хорошо прослеживаемой с западной стороны, где она служит фактически опорой плато над обрывом. Образец раствора, взятый со стены, дал иной результат, что может быть связано либо с попавшей в образец примесью грунта, либо может маркировать следы перестроек или ремонта иного периода. Содержание песка и извести в этом образце фактически одинаково, песок несколько превалирует (58%). При этом и в составе примесей наблюдаются изменения – к уже упомянутым ранее алюминию и магнию добавляется железо.

Как внутри самой церквушки, так и по ее периметру был собран богатый подъемный археологический материал, датируемый ранним средневековьем.

Подобные церкви-часовни с выступающими полукруглыми апсидами известны в Абхазии и за ее пределами в IV–VI вв. Это церковь 1 на Пицундском городище, церковь в Хашупсинской крепости, церкви 1 и 2 в крепости Цибилиум. За пределами Абхазии в столице Лазики в Археополисе-Нокалакеви имеются церкви с подобными апсидами, переходящие в продольные стены (церковь 1 и 2-я малая церковь). Выступающая полукругом апсида, но с заплечиками, зафиксирована в этот же период в пределах Абхазии: церковь в Гиеносе-Очамчыра, баптистерий в Зиганисе-Гудаа и др. Не противоречит этим хронологическим и типологическим особенностям техника и характер кладки стен. Сделанные наблюдения над технологией раствора храмов распространяются и на технику возведения крепостных сооружений.

Возвратимся к Маркульскому комплексу архитектурных сооружений. Далее на северо-восток от описанных выше объектов идет понижение плато опять до высот 130 м, где на его краю были зафиксированы остатки стены длиной 6 м, шириной 1,3 м и высотой в самой высокой точке около 1,5 м. Кладка сложена из рваного камня, состав раствора совпадает с раствором из башни и стены в начале плато, содержание примеси

песка – 13%, включает в себя элементы Al и Mg. Скорее всего, данная стена была частью оборонительных сооружений.

В том же направлении через 90 м, на соседнем плато, были обнаружены остатки стен по его периметру. А у северного подножия данного плато – следы развалин башни, сложенной из камня с кирпичом. Размеры башни по внешнему периметру – 12 x 12 м. Толщина кладки стен – от 1,2 до 1,5 м. Высота сохранившихся остатков – от 0,1 м до 1,5 м. Анализ связующего раствора показал, что здесь присутствует два его типа: с примесью песка менее 1/4 (18% в одном образце и 13% в другом) и около 1/3 (32%). Первый тип по составу примесей перекликается с предыдущими образцами – присутствуют Al и Mg, а также элементы P и S, которые могут указывать как на иной источник добычи песка, так и просто быть следами органических остатков. Второй тип раствора перекликается по технологии с образцом из стены на втором плато.

Таким образом, подтверждаются наши предварительные выводы о существовании корреляции между возрастом состава строительного раствора и содержанием в нем песка, основанные на анализе технологии строительства по подъемному материалу. Для дальнейших уточнений полученных данных планируется провести археологические раскопки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Адзинба И.Е.* Архитектурные памятники Абхазии. Сухуми: Абгиз, 1958. 154 с.
- Воронов Ю.Н.* В мире архитектурных памятников Абхазии. М.: Искусство, 1973. 176 с.
- Пачулиа В.П.* По древней, но вечно молодой Абхазии. Сухуми: Алашара, 1969. 205 с.
- Трапиш М.М.* Материалы по археологии средневековой Абхазии. Сухуми: Алашара, 1975. 228 с. (Трапиш М.М. Труды в 4-х томах; Т. 4).
- Требелева Г.В., Юрков Г.Ю., Горлов Ю.В., Цвицнария И.И., Агумаа А.С., Кайтан Ш.Г.* Келасурская стена, еще раз к вопросу датировки // Проблемы истории, филологии и культуры. 2012. № 4. С. 169–178.
- Требелева Г.В., Юрков Г.Ю., Горлов Ю.В., Цвицнария И.И., Агумаа А.С., Кайтан Ш.Г.* Абхазские средневековые памятники: анализ технологии строительства и вопросы датировки // Проблемы истории, филологии и культуры. 2013. № 2. С. 297–303.

ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СЕЗОНА СООРУЖЕНИЯ КУРГАННЫХ НАСЫПЕЙ В СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЕ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ*

© 2014 г. С.Н. Удальцов, Т.В. Кузнецова

*Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино
(udaltsov@issp.serpukhov.su; tvku19@rambler.ru)*

Ключевые слова: курганы, сезон сооружения, погребенная почва, минеральные формы азота.

Резюме. Предложен новый подход для оценки сезона сооружения курганных насыпей в степной зоне, основанный на определении содержания нитратного азота в погребенной под курганом почве.

При археологических раскопках грунтовых погребальных памятников (курганов), последующем воссоздании сезонного хозяйственного цикла древнего степного населения, реконструкции природно-исторического ландшафта важное значение имеет определение сезона сооружения этих памятников. С этой целью используются различные естественно-научные методы, в частности электрофизический (измерение электрического сопротивления погребенной почвенно-грунтовой толщи), палеоботанический (споро-пыльцевой и фитолитный анализ), палеозоологический (по зубам животных, по наличию остатков личинок (куколок) насекомых). Имеются также примеры привлечения палеопочвенных данных (изучение свойств подкурганых почв и стратиграфии курганных насыпей) (Демкин, 1997; Demkin et al., 2014). В данной работе проведена оценка возможности определения сезона сооружения курганов в степной зоне по содержанию нитратного азота в горизонте (далее гор.) А1 палеопочв.

Известно, что в палеопочвах, погребенных под культурными слоями, курганными насыпями, оборонительными валами и пр., до настоящего времени сохранились многие признаки и свойства, отражающие геохимические, климатические, биологические и другие условия их формирования и развития

(Демкин, 1997; Александровский, Александровская, 2005; Борисов, Демкина, Демкин, 2006). На наш взгляд, содержание минерального азота в верхних горизонтах подкурганых палеопочв также может быть одним из индикаторов этих условий.

Объектами данного исследования послужили палеопочвы курганов 45 и 51 (I в. н.э., среднесарматская культура) могильника Перегрузное, расположенного в 80 км к юго-западу от г. Волгоград на территории Северных Ергеней (зона сухих степей с каштановыми почвами). Раскопки проводились в 2010–2011 гг. археологической экспедицией Волгоградского государственного университета под руководством канд. историч. наук В.М. Клепикова.

В отобранных образцах (гор. А1) подкурганых каштановых палеопочв и палеосолонцов и их современных аналогов определяли влажность, содержание подвижных минеральных форм азота (обменный аммоний и нитраты) фенолятгипохлоритным методом (Кудеяров, 1965; Бочкарев, Кудеяров, 1982) и общий азот (Nобщ) – на автоматическом CN-анализаторе Vario EL III (Германия).

Суммарное содержание подвижного минерального азота (Nмин) в современных почвах не превышало 1,63 мг N/100 г (см. таблицу), содержание аммонийной формы азо-

* Исследования частично поддержаны грантами РФФИ (№ 12-04-00385а и № 14-04-00934а) и Ведущей научной школы (НШ-6123.2014.4), а также Программами Президиума РАН № 4 и 28.

Содержание разных форм азота в современных и подкурганых почвах (гор. А1)

Почва	Влажность почвы, вес. %	N общ	N-NH ₄ +обм	N-NO ₃ -	N-NO ₃ -, % от N общ
		мг/100 г			
Перегрузное-2010					
Современные фоновые почвы					
Каштановая солонцеватая	2.7	108	0.26	0.05	0.05
Солонец мелкий	5.2	135	0.33	0.27	0.2
Подкурганые палеопочвы, курган 45					
Солонец средний	8.7	51	0.42	0.48	0.9
Каштановая несолонцеватая	11.7	78	0.51	10.23	13.2
Луговато-каштановая	16.1	133	0.18	7.86	5.9
Солонец мелкий	9.5	51	0.12	0.29	0.6
Перегрузное-2011					
Современные фоновые почвы					
Солонец средний	16.4	129	0.25	0.76	0.6
Каштановая солонцеватая	12.4	203	0.29	1.34	0.7
Подкурганые палеопочвы, курган 51					
Солонец средний	9.1	44	0.07	5.05	11.5
Каштановая несолонцеватая	11.2	62	0.09	6.91	11.1
Луговато-каштановая	12.1	65	0.06	11.07	17.0

та составляло 0.16–0.69 мг N-NH₄+обм/100г, а нитратной формы – от следовых количеств до 1.34 мг N-NO₃-/100 г. В большинстве подкурганых палеопочв суммарное содержание подвижного N_{мин} значительно (в среднем в 9.5 раз) превышало таковое в их современных аналогах. При этом в подкурганых палеопочвах подвижный минеральный азот находился преимущественно в нитратной форме и составлял 5.05–11.07 мг N-NO₃-/100 г почвы. Доля нитратной формы от общего содержания азота в современных почвах составляла 0.05–0.7%, а в палеопочвах – 0.6–17.0%.

Мы полагаем, что повышенное содержание нитратного азота в подкурганых палеопочвах связано с наличием в почве на момент погребения оптимальных условий для жизнедеятельности почвенных микроорганизмов (температура, влажность и наличие легкоразлагаемого органического субстрата с высоким содержанием азота, представленного активно вегетирующей травяной растительностью с узким соотношением C:N (<10)). Подобные условия в исследуемом регионе складываются только в поздневесенний период. Известно, что минерализация такого растительного материала происходит достаточно быстро, и в течение нескольких недель в почве накапли-

вается в достаточно больших количествах нитратный азот (Jensen et al., 1997; Deng, Moore, Tabatabai, 2000; Кузнецова и др., 2003, 2006). После сооружения насыпи над курганом накопленный нитратный азот, по-видимому, не подвергался дальнейшей трансформации, а депонировался в погребенном гор. А1. Можно предположить, что исследуемые курганы сооружались скорее всего во второй половине апреля или в мае. Этот вывод подтверждают и результаты исследования стратиграфии сооружения насыпей курганов 45 и 51 (Демкин и др., 2012). Было установлено, что при их сооружении применялась «монолитно-блочная» технология с использованием в качестве строительного материала почвенных блоков, вырезанных из верхнего слоя древней палеопочвы в форме куба или параллелепипеда. Эти монолитные блоки представляют собой гор. А1 и В1 (белесого и коричнево-бурого цвета соответственно) палеосолонцов и сильно солонцеватых каштановых палеопочв. По химическому составу и величине магнитной восприимчивости эти горизонты близки своим аналогам, залегающим *in situ*. Подобного рода «строительный материал» можно было получить лишь при достижении определенной влажности в верхнем слое по-

чвы, которая в исследуемом регионе обычно достигается в поздневесенний период. Этот вывод подтверждается и данными о полевой влажности подкурганной палеопочвы, которая в гор. А1, В1 и В2са составляет 8,9, 14,0 и 13,2% соответственно. Отметим, что в одновременно отобранных образцах современной почвы влажность существенно меньше: 2,1, 8,7 и 5,8% соответственно. При таком уровне влажности почва теряет пластичность и вязкость, становится рассыпчатой, а следовательно, вырезка прочносвязанных блоков-монолитов невозможна. В летне-осенний период в данном регионе невозможна вырезка монолитных почвенных блоков, а раннее засыхание травянистой растительности ведет к низким показателям по нитратному азоту в погребенных почвах. Зимний период, с учетом климатических и метеорологических условий в регионе, тоже можно исключить, так как без оттаивания грунта осуществить захоронение было бы просто невозможно (Демкин, 1997; Демкин, Демкина, 1998). Поэтому не вызывает сомнений, что сооружение курганов скорее всего происходило не позже конца апреля – мая.

Предлагаемый подход к определению сезона сооружения курганов является, как мы считаем, достаточно объективным и для степной зоны носит универсальный характер. Переход в состояние консервации для погребенных почв происходит достаточно быстро (дни, недели). Благодаря этому погребенные под курганной насыпью палеопочвы сохраняют свойства, отражающие условия окружающей среды на момент сооружения насыпи. Легкость отбора палеопочвенных образцов в ходе археологических раскопок и надежность идентификации типа погребенной почвы дают возможность получить статистически достоверный результат.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Александровский А.Л., Александровская Е.И. Эволюция почв и географическая среда. М.: Наука, 2005. 223 с.

Борисов А.В., Демкина Т.С., Демкин В.А. Палеопочвы и климат Ергеней в эпоху бронзы (IV– II тыс. до н.э.). М.: Наука, 2006. 210 с.

Бочкарев А.Н., Кудеяров В.Н. Определение нитратов в почве, воде и растениях // Химия в сельском хозяйстве. 1982. № 4. С. 49–51.

Демкин В.А. Палеопочвоведение и археология. Пушкино: ОНТИ ПНЦ РАН, 1997. 213 с.

Демкин В.А., Демкина Т.С. Роль природной среды в жизни ранних кочевников Евразийских степей // Античная цивилизация и варварский мир. Краснодар: Краснодар. гос. академия культуры, 1998. С. 3–5.

Демкин В.А., Скрипкин А.С., Ельцов М.В., Золотарева Б.Н., Демкина Т.С., Хомутова Т.Э., Кузнецова Т.В., Удальцов С.Н., Каширская Н.Н., Плеханова Л.Н. Природная среда волго-уральских степей в савромато-сарматскую эпоху (VI в. до н.э. – IV в. н.э.). Пушкино: ИФХиБПП РАН, 2012. 216 с.

Кудеяров В.Н. Колориметрическое определение аммонийного азота в почвах и растениях феноловым методом // Агрохимия. 1965. № 6. С. 146–151.

Кузнецова Т.В., Семенов А.В., Ходжаева А.К., Иванникова Л.А., Семенов В.М. Накопление азота в микробной биомассе серой лесной почвы при разложении растительных остатков // Агрохимия. 2003. № 10. С. 3–12.

Кузнецова Т.В., Ходжаева А.К., Семенова Н.А., Иванникова Л.А., Семенов В.М. Минерализационно-иммобилизационная оборачиваемость азота в почве при разной обеспеченности разлагаемым органическим веществом // Агрохимия. 2006. № 6. С. 5–12.

Demkin V.A., Klepikov V.M., Udaltsov S.N., Demkina T.S., Eltsov M.V., Khomutova T.E. New Aspects of Natural Science Studies of Archaeological Burial Monuments (Kurgans) in the Southern Russian Steppes // J. of Archaeological Science. 2014. V. 42. P. 241–249.

Deng S.P., Moore J.M., Tabatabai M.A. Characterization of active nitrogen pools in soils under different cropping systems // Biology and Fertility of Soils. 2000. V. 32. P. 302–309.

Jensen L.S., Mueller T., Magid J., Nielsen N.E. Temporal variation of C and N mineralization, microbial biomass and extractable organic pools in soil after oilseed rape straw incorporation in the field // Soil Biology and Biochemistry 1997. V. 29. No 7. P. 1043–1055.

ПРИМЕНЕНИЕ ГИС И ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ И ПЕЧАТНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ПО МНОГОЛИСТНЫМ АРХИВНЫМ КАРТАМ И ПРОСТРАНСТВЕННЫМ ДАННЫМ*

© 2014 г. В.Г. Щекотилов

*Тверская областная организация Общества «Знание» России, Тверь
(globus-t@yandex.ru)*

Ключевые слова: архивная карта, интернет-ресурс, межевая, пространственные данные, геоинформатика, ГИС.

Резюме. В работе предложен подход для формирования автоматизированных информационных ресурсов по многолистным крупномасштабным картам губерний и территорий России XIX в. В процессе компьютерной обработки на основе виртуального объединения всех листов карты проводится создание комплексов растровых электронных карт.

Неотъемлемым информационным элементом в области археологии является картографическая составляющая. При этом представляет интерес сопоставление современных и архивных картографических данных с привлечением информационных технологий и, в частности, географических информационных систем (ГИС) (Коробов, 2012).

Среди архивных карт (АК) особое место занимают карты XIX в., когда происходил переход от планов генерального межевания (ПГМ) к топографическим картам (Постников, 1989. С. 149–156). Как следствие карты XIX в. большей частью еще не имели современного облика, и для них не в полной мере применимы современные методы автоматизированной компьютерной обработки.

К числу объемных картографических произведений XIX в. относятся:

– топографические межевые одно- и двухверстные карты восьми губерний (Тверская, Владимирская, Ярославская, Нижегородская, Симбирская, Тамбовская, Пензенская,

Рязанская) съемки А.И. Менде 1847–1866 гг. (см. рисунок);

– военно-топографические одно-, двух- и трехверстные карты Европейской России и приграничных пространств (Западного, Южного, Азиатского);

– атласы Российской империи;

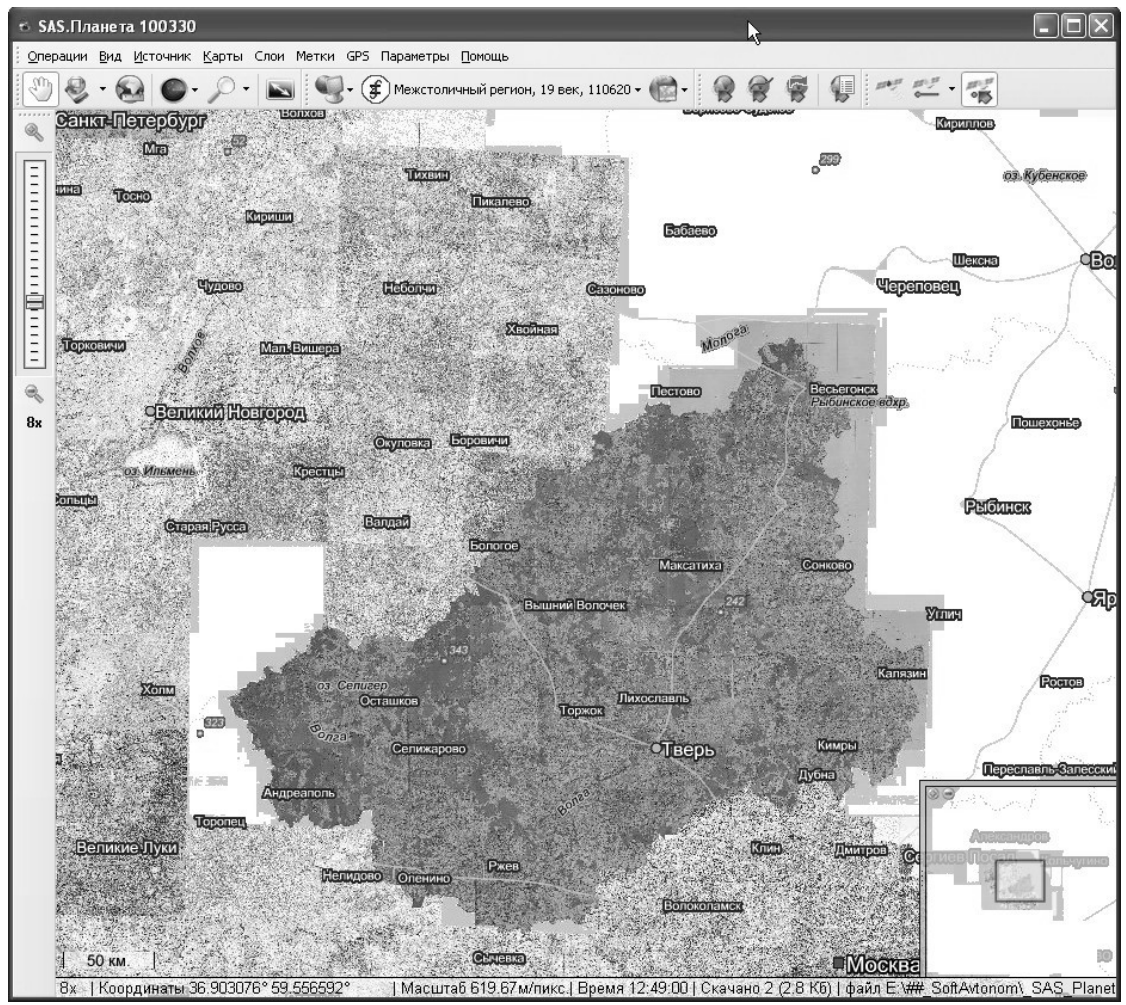
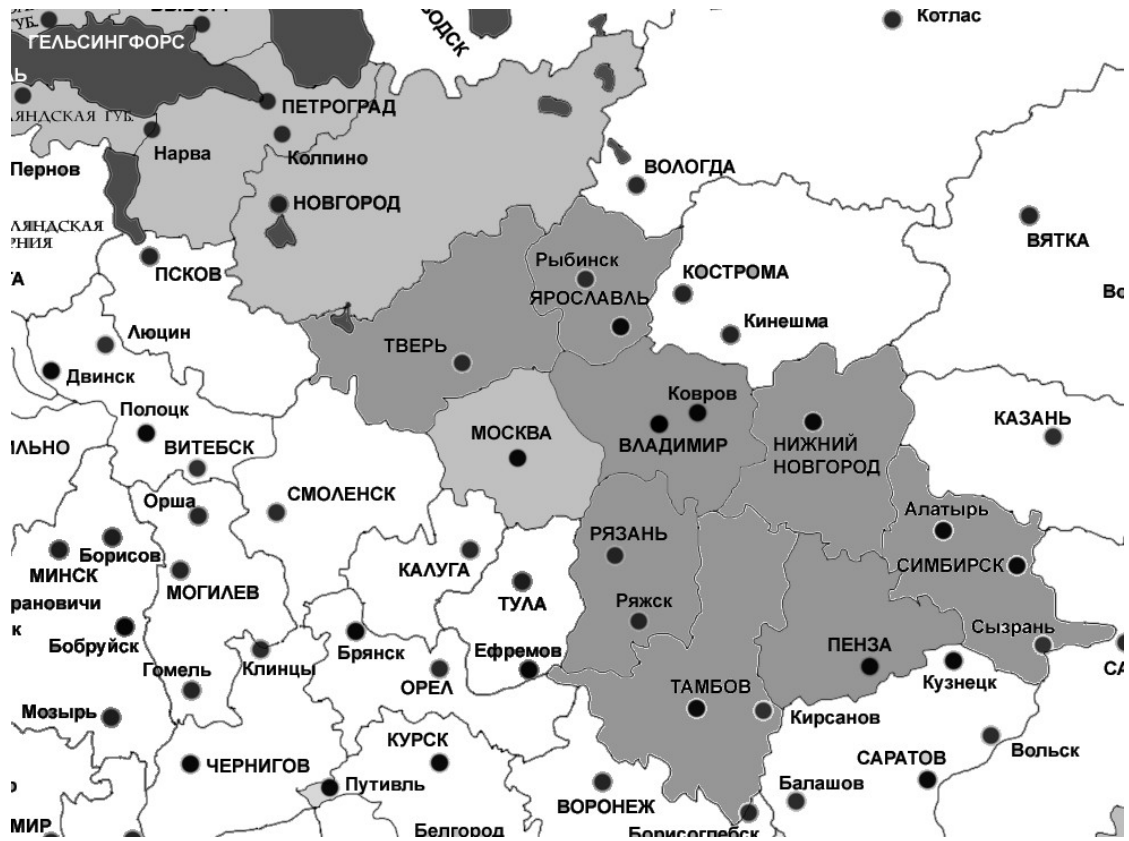
– серии мелкомасштабных карт губерний (Ю.М. Шокальского);

– мелкомасштабные многолистные 10-верстные карты России (Ф.Ф. Шуберта, И.А. Стрельбицкого).

Уникальность и информационная насыщенность крупномасштабных картографических произведений XIX в., а также сложность их эффективного использования даже специалистами стали основанием для разработки подходов для компьютерной обработки данной категории карт и, соответственно, создания электронных и печатных информационных ресурсов (ИР).

При этом одной из приоритетных задач было объединение большого числа частей

* Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ, проект № 16-06-00282а.



Съемка А.И. Менде и «межстоличный» регион.

1 – восемь губерний съемки А.И. Менде; 2 – «межстоличный» регион.

(листов, четвертей) многолистных крупномасштабных карт губерний и территорий России в единый массив.

При создании информационных ресурсов по архивным картам были решены следующие частные задачи (Щекотилов, Лазарев, 2010):

- формирование единого изображения элемента (листа или четверти) многолистной карты;
- разработка математической модели электронной карты большого объема;
- формирование серии разноразмерных информационных моделей для конкретной карты (растровых электронных карт для ГИС);
- формирование электронных информационных ресурсов;
- формирование печатных информационных ресурсов.

Создание электронных ИП по отдельным архивным картам позволяет формировать производные электронные ресурсы:

- объединение нескольких листов многолистных карт;
- объединение значительного числа листов для заданной территории (губерния/область, уезд/район, волость/поселение);
- объединение различных крупномасштабных карт в единый массив (субъект Федерации, «межстоличный» регион и т.д.).

Создание информационных ресурсов по архивным картам служит также базой для изготовления серии печатных изданий по архивным картам (печатных информационных ресурсов):

- обзорных карт-схем на всю территорию конкретной карты;
- обзорных карт-схем на административные образования (уезд, район);
- серии детальных карт-схем на значимые территории (волость, поселение, окрестности населенного пункта/места/усадыбы/историко-культурного объекта);
- комбинированных книжных атласов в согласованном сравнительном представлении архивной карты и современных данных (карты, космического снимка).

На рисунке (см. рисунок, 1) представлены восемь губерний съемки А.И. Менде, на которые изданы цветные одно- и двухверстные топографические межевые карты.

На другом рисунке (см. рисунок, 2) – вариант использования создаваемых интернет-ресурсов через свободно распространяемую программу САС.Планета (<http://sasgis.ru>) на примере объединения карт «межстоличного» региона.

В части комплексирования картографических ресурсов по АК с пространственными данными реализованы следующие варианты:

- создан автоматизированный электронный (АЭ) список населенных мест (СНМ) на территории Тверской обл.;
- для web-варианта доступа к архивным картам реализуется параметрический вызов, который позволяет открывать в браузере карту с заданным масштабом, центрированием и уточняющим смещением;
- для АЭ СНМ реализован механизм позиционирования карты по выбранному объекту;
- реализована возможность создавать списковые структуры в электронных документах с применением гиперссылок для параметрического открытия в окне web-браузера карты с позиционированием.

Существенная особенность использования архивных карт – значительное отличие границ современных регионов (областей, краев) и границ губерний XIX в. Как следствие для современных регионов при формировании электронных карт из архивных картографических произведений приходится привлекать крупномасштабные карты нескольких губерний, территорий. Данное обстоятельство обуславливает актуальность разработки методики формирования электронных карт, которые объединяют карты нескольких губерний или территорий.

Большие размеры территорий даже для отдельной губернии в силу ограниченных возможностей компьютеров обуславливает дробление объединенной растровой электронной карты на систему согласованных частей. На основе многоэлементных растровых электронных карт проводилось формирование системы тайлов формата Google Maps для использования в интернет-ресурсах.

Растровые электронные карты формировались посредством виртуального отображения исходных листов в эквидистантную сетку.

Обозначим формирование системы многоэлементных растровых карт для многолистных

ного картографического произведения соотношением

$$R(M, P, t, q) = O(M, P) \cap S(t, q) \quad (1)$$

где $R(M, P, t, q)$ – система пар растровых изображений с файлами регистрации для ГИС MapInfo; M – исходные растровые изображения листов карты;

$O(M, P)$ – отображение листов карты M в эквидистантную сетку; P – параметры эквидистантной системы листов многолистного картографического изображения;

$S(t, q)$ – сетка пикселей для формирования электронной карты; t – координаты юго-западной точки отсчета пикселей; q – параметры изображения (размер, разрешение пикселя в метрах, количество элементов электронной карты в горизонтали и вертикали).

Операцию формирования тайлов формата Google Maps запишем в виде

$$T(M, P, t, q) = \Theta(R(M, P, t, q)) \quad (2)$$

С учетом использования для «межстоличного» региона нескольких многолистных картографических произведений (трехверстной военно-топографической на Новгородскую и Санкт-Петербургскую губернии, двухверстной топографической межевой Тверской губернии и двухверстной военно-топографической Московской) соотношение (1) можно записать в виде

$$R((M_{BT3}, P_{BT3})(M_{TM2}, P_{TM2})(M_{BT2}, P_{BT2}), t, q) = (O(M_{BT3}, P_{BT3}) \cup O(M_{TM2}, P_{TM2}) \cup O(M_{BT2}, P_{BT2})) \cap S(t, q) \quad (3)$$

где $BT3$, $BT2$ обозначает соответственно военно-топографическую карту трехверстную и двухверстную, а $TM2$ – топографическую межевую двухверстную карту.

Согласно предложенному подходу была произведена обработка архивных карт «межстоличного» региона на территорию Московской, Тверской, Новгородской и Санкт-Петербургской губерний.

Проведенная апробация показала применимость подхода и позволила сформировать комплекс растровых электронных карт «межстоличного» региона в интересах проведения дальнейших исследований.

Используемый подход позволяет объединять создаваемые ресурсы по архивным кар-

там с картографическими данными из других источников (архивные карты, современные карты, аэро- и космоснимки), а также с пространственными данными (списки населенных мест и т.п.).

Для научных и профессиональных исследований доступны растровые электронные карты в форматах профессиональных ГИС (Панорама, MapInfo, Global Mapper). Для полупрофессиональных исследований ресурс может использоваться через программы САС. Планета и Планета.Земля.

Пользователям Интернета доступен согласованный просмотр архивных и современных карт через итернет-браузер в формате карт Google, а также в варианте электронного глобуса программы Планета.Земля.

Фактически сформирована и расширяется межрегиональная, межгосударственная среда пользователей ресурса. Практически сразу он стал межрегиональным, а сейчас уже международным как по составу информации, так и по составу пользователей.

После апробации формирования ресурса по самой объемной (по пространству и числу листов) трехверстной военно-топографической карты (более 500 листов), охватывающей территорию семи государств СНГ и ЕС, стала очевидна возможность формирования на основе разработанных подходов ресурса по всему комплексу архивных карт России XIX в. (Щекотилов, 2012).

В настоящее время объем данных превысил 45 Гб, суточный исходящий трафик превышает 1 Гб (<http://boxpis.ru/>).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Коробов Д.С. Основы геоинформатики в археологии. Учебное пособие. М.: Изд-во МГУ им. М.В. Ломоносова, 2011. 224 с.

Постников А.В. Развитие крупномасштабной картографии в России. М.: Наука, 1989. 229 с.

Щекотилов В.Г. Применение ГИС и Интернет технологий для формирования электронных и печатных информационных ресурсов по многолистным крупномасштабным архивным картам и пространственным данным // Археология и геоинформатика. Вып. 7. М.: ИА РАН, 2012. (CD-ROM).

Щекотилов В.Г., Лазарев О.Е. Метод разработки электронных атласов и серий карт-схем на основе крупномасштабных карт губерний // Геодезия и картография. 2010. № 1. С. 31–39.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ПРИ СОСТАВЛЕНИИ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ
ПЕНДЖИКЕНТСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
(НА ПРИМЕРЕ ДЖАМОАТИ ДЕХОТИ САРАЗМ)**

© 2014 г. Дж.Б. Ниязов, Г.Р. Каримова

*Институт истории, археологии и этнографии им. А. Дониша АН РТ, Душанбе, Таджикистан
(niyazovjafar@mail.ru)*

Ключевые слова: археологические памятники, карта археологических памятников, полевые исследования, спутниковые снимки, ГИС, GPS.

Резюме. Поиск памятников, археологическое изучение долины Зеравшана и осуществление систематического археологического картографирования с помощью современных технологий дистанционного зондирования и геоинформационных систем позволили решить ряд важных научно-прикладных задач. Список археологических памятников Республики Таджикистан пополнился новыми материалами.

Поиск памятников и археологическое изучение долины Зеравшана, в которой расположен Пенджикентский р-н, начаты еще в 70-е гг. прошлого столетия. Однако спорадические выезды в окрестности только частично заполнили пробел в наших знаниях истории ландшафта всего Пенджикентского р-на. После обстоятельного изучения специальной литературы и всех имеющихся на тот момент публикаций стало ясно, что наглядная карта археологических памятников представлена очень слабо, можно сказать практически отсутствует.

По этой причине были предприняты действия для получения хотя бы общего обзора памятников, который содержал бы необходимые для дальнейшей аналитической работы новые точные данные – как пространственного, так и временного характера. Первый шаг – определение местонахождения с как можно большим числом памятников. Выбор пал на территорию, где расположен известный к тому времени памятник протогородского типа Саразм, и его окрестности. Для этого возможно было совместное использование, с одной стороны, топографических карт, с другой – спутниковых снимков.

По результатам полевых исследований на тот момент времени зарегистрировано по-

рядка 20 объектов. При наземной фиксации GPS и при помощи снимков, полученных при использовании программ Google Earth и SASPlanet, стало возможным получение высококачественных снимков со спутников, что позволяет довольно точно определять положение на местности, а также возможно измерение размеров памятника. Полученные данные в дальнейшем водятся в базу данных в формате ГИС.

В дальнейшем проводим сравнение и сопоставление полученных данных. Удалось сравнить данные, зафиксированные на спутниковых снимках, определить искусственность происхождения отдельных объектов. Список памятников пополнился новыми материалами.

Заключительная часть – осуществление собственно систематического археологического картографирования, причем выяснилось, что наиболее приемлемым явилось картографирование по административно-территориальному признаку.

На сегодняшний день по результатам исследований на территории Джамоати дехоти Саразм зафиксировано около 50 археологических памятников.

СЕКЦИЯ 19

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И
ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ В АРХЕОЛОГИИНЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ПАМЯТНИКОВ ДИВНОГОРСКОЙ ГРУППЫ ПОЗДНЕЙ ПОРЫ
ВЕРХНЕГО ПАЛЕОЛИТА*

© 2014 г. А.Н. Бессуднов¹, А.А. Бессуднов², Н.Е. Зарецкая³,
Т.В. Кузнецова⁴, Р.И. Нечушкин³, А.В. Тиунов⁵

¹ *Лунецкий государственный педагогический университет, Лунецк*
(bessudnov_an@rambler.ru)

² *Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург*
(bessudnov_a22@mail.ru)

³ *Геологический институт РАН, Москва*
(n_zaretskaya@inbox.ru; veresk17@post.ru)

⁴ *Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва*
(tatkuz2012@mail.ru)

⁵ *Институт проблем экологии и эволюции им. Северцова, Москва*
(a_tiunov@mail.ru)

Ключевые слова: поздняя пора верхнего палеолита, место забоя, естественно-научные методы, радиоуглеродная хронология, стратиграфия.

Резюме. В докладе подводятся итоги комплексных исследований группы стоянок поздней поры верхнего палеолита у хутора Дивногорье на Среднем Дону. Анализ имеющихся данных позволяет интерпретировать памятники как относительно синхронно функционировавшие место забоя лошадей и кратковременную стоянку носителей традиций т.н. восточного эпиграветта.

Общие сведения. Дивногорская группа верхнепалеолитических памятников расположена на правом берегу р. Тихая Сосна, недалеко от места впадения ее в Дон (Воронежская обл.). В настоящее время в рассматриваемом районе известно два памятника – Дивногорье-9 (место забоя/загона диких лошадей) и Дивногорье-1 (кратковременная стоянка), а также ряд предположительно одновременных с ними местонахождений расщепленного кремня. Предварительные результаты комплексных исследований на памятниках опубликованы (Бессуднов А.А., Бессуднов А.Н., 2010; Лаврушин

и др., 2010; 2011; Бессуднов А.Н. и др., 2012; 2013а, б; и др.).

В результате работ 2004, 2007–2013 гг. на Дивногорье-9 в мощных отложениях борта крупной балки (высота 35–40 м над уровнем воды) было выявлено семь уровней залегания костей дикой лошади *Equus caballus* (*Equus ferus* по Н.Д. Буровой), большая часть из которых находилась в анатомических связях; в нескольких случаях встречены полные скелеты. В пользу антропогенного образования костища свидетельствовало обнаружение единичных кремневых предметов (преимущественно изделий со вторичной обра-

боткой), расщепленных (?) костей и следов порезов на нескольких реберных хрящах.

Исследования на стоянке Дивногорье-1 (2008–2013 гг.), расположенной в 2,5 км от Дивногорья-9, выявили слабонасыщенный культурный слой с преобладанием костей лошади в фаунистическом наборе и представительной коллекцией кремневых орудий (ок. 1,5 тыс. экз.). Сходство орудийного набора, одинаковая сырьевая база, преобладание в фаунистическом наборе костей лошади и синхронные серии радиоуглеродных дат позволяют говорить об одновременном функционировании и однокультурности Дивногорья-1 и -9. По технико-морфологическим характеристикам каменного инвентаря индустрию следует относить к кругу памятников т.н. восточного эпиграветта.

Результаты исследования фаунистической коллекции. Исследования остеологической коллекции Дивногорья-9 в разное время проводились Н.Д. Буровой, А.Ю. Березиным, Т.В. Кузнецовой. На основании изучения костных остатков следует выделить следующие моменты. Отсутствие погрызов хищников указывает на быстрое захоронение останков лошадей, либо на смерть животных в результате каких-либо эпидемий. По результатам исследования фаунистических коллекций из слоев 5 и 6 Т.В. Кузнецовой высказано предположение, что здесь были изначально захоронены фрагменты туш лошадей или фрагменты скелетов с мягкими тканями (сухожилиями). На это указывает степень сохранности материала (целые грудные клетки, позвоночный столб, ассоциированный с поясами конечностей и конечностями и т.д.). Преднамеренная сортировка фаунистического материала отсутствует, костные остатки принадлежат различным возрастным группам. По степени прирастания эпифизов и стертости зубов молодых особей установлено, что лошади погибли в весеннее или летнее время (данные Н.Д. Буровой).

Нами также получены первые результаты изотопных исследований ($\delta^{13}\text{C}$ и $\delta^{15}\text{N}$) коллагенов из костей лошадей. Проанализирована серия из шести образцов. Значения $\delta^{13}\text{C}$ варьируют в интервале от -20.25 до -21.18‰ , и демонстрируют средние для коллагена костей лошадей значения (Bellissimo, 2013, p. 64). Значения $\delta^{15}\text{N}$, наоборот, показывают значительный для коллагена лошадей разброс значений: от 2.99 до 6.46‰. Верхние значения (около 6‰) характерны для лошадей,

живших на открытых, засушливых, поросших травой пространствах, а меньшие значения могут быть связаны или с увеличением влажности, или со сменой растительности (Ibid., p. 74), что характерно для позднеледниковья. Недостаток статистики не позволяет пока делать более конкретные выводы.

Современное состояние радиоуглеродного датирования (критический анализ). Для памятников получена серия радиоуглеродных дат (большинство – по костям лошадей), выполненных в одной АМС- и трех сцинтилляционных лабораториях. Время образования скоплений костей в Дивногорье-9 укладывается в промежуток от $\sim 14,5$ до ~ 13 тыс. ^{14}C л.н. Наиболее древние, 14-тысячные, даты из шестого слоя могут маркировать начало формирования тафоценоза, а даты по углистым прослоям из перекрывающего костище горизонта почвообразования, соотносимого с потеплением бёллинг (Sycheva, Bessudnov, 2012; Бессуднов А.Н. и др., 2013б), – его окончание. Две даты (JE-8137 для первого слоя и JE-8134 для второго слоя), сделанные посредством пиролиза в ИИМК РАН, могут считаться невалидными, поскольку на момент получения дат метод находился в стадии разработки.

По костям лошади из культурного слоя в Дивногорье-1 получены три радиоуглеродные даты: $12\ 050 \pm 170$ (JE-8649), $13\ 380 \pm 220$ (JE-8648) и $13\ 430 \pm 130$ (AA-) л.н., из которых две последние представляются максимально приближенными к реальному возрасту функционирования стоянки.

Все полученные даты в радиоуглеродном летоисчислении представлены на рис. 1. Относительно интерпретации имеющихся датировок мнения авторов разделились, вследствие чего и сформировались две противоположные точки зрения.

По мнению Н.Е. Зарецкой, возраст всех слоев практически одинаков, в особенности слоев 3, 4 и 5, слой 6 несколько древнее, а слой 2 чуть моложе, что позволяет сделать вывод о практически единовременном образовании этих слоев. В то же время отмечается несовершенство существовавшей до этого стратегии отбора «сборных» образцов для каждого отдельного слоя, содержащих останки разных организмов. Исключение составляют даты, полученные АМС-методом из образцов отдельных костей. Н.Е. Зарецкой также высказано мнение, что, возможно, именно подобный подход к отбору материала для датирования

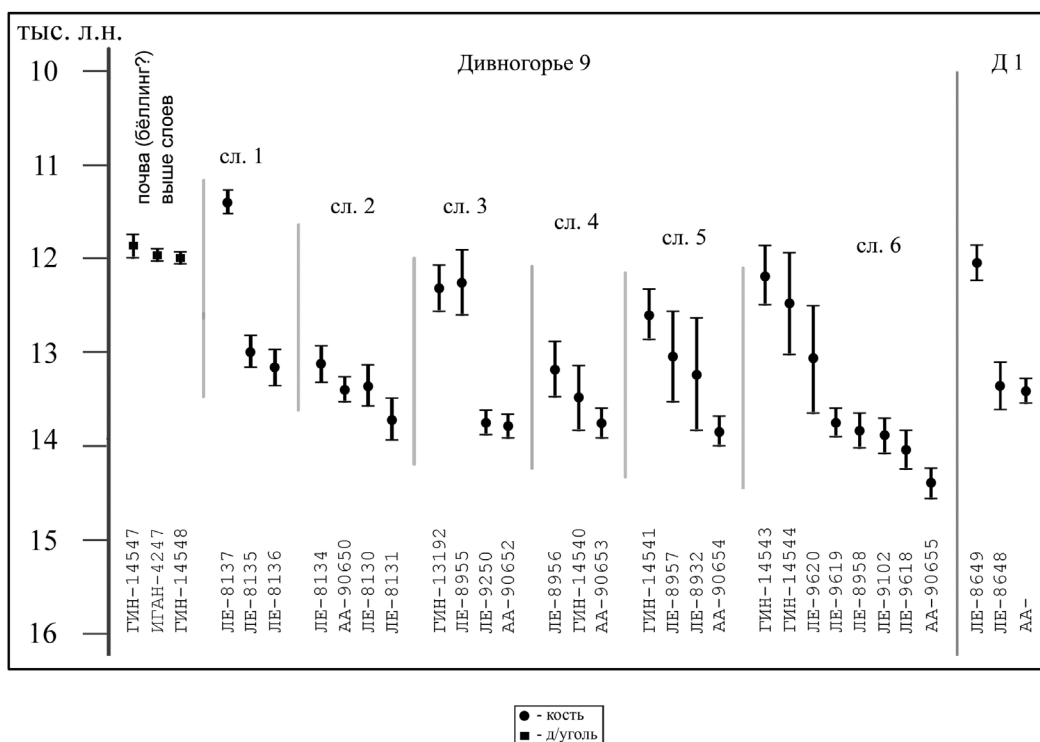


Рис. 1. Графическое распределение радиоуглеродных дат для Дивногорья-1 и -9. Даты всех лабораторий.

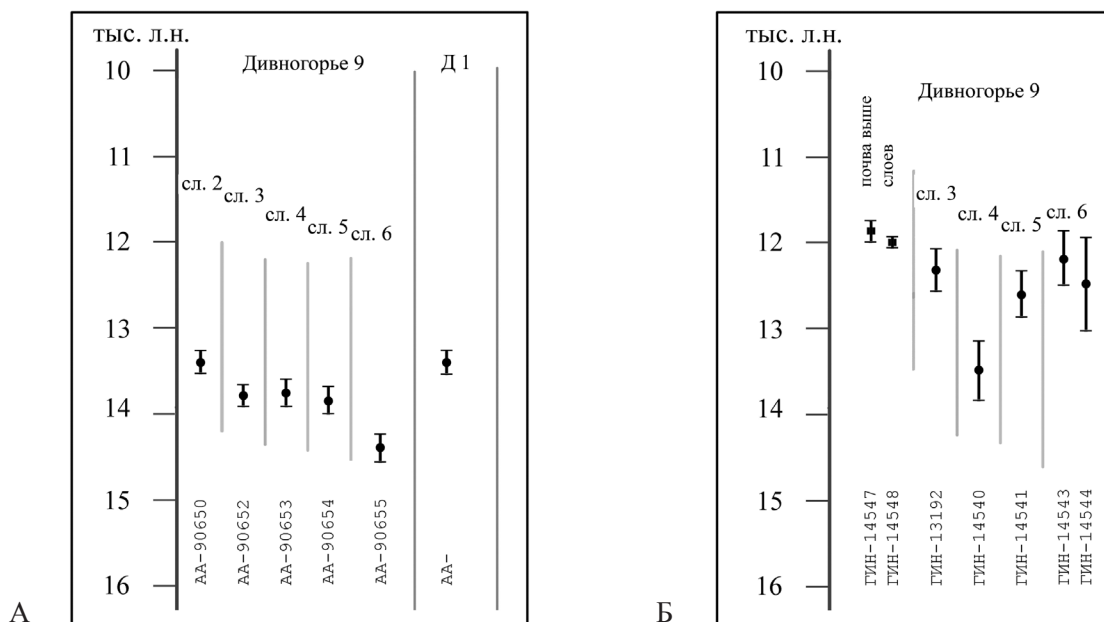


Рис. 2. Графическое распределение радиоуглеродных дат для Дивногорья-1 и -9. А — АМС-даты Арizonской лаборатории; Б — даты лаборатории ГИН.

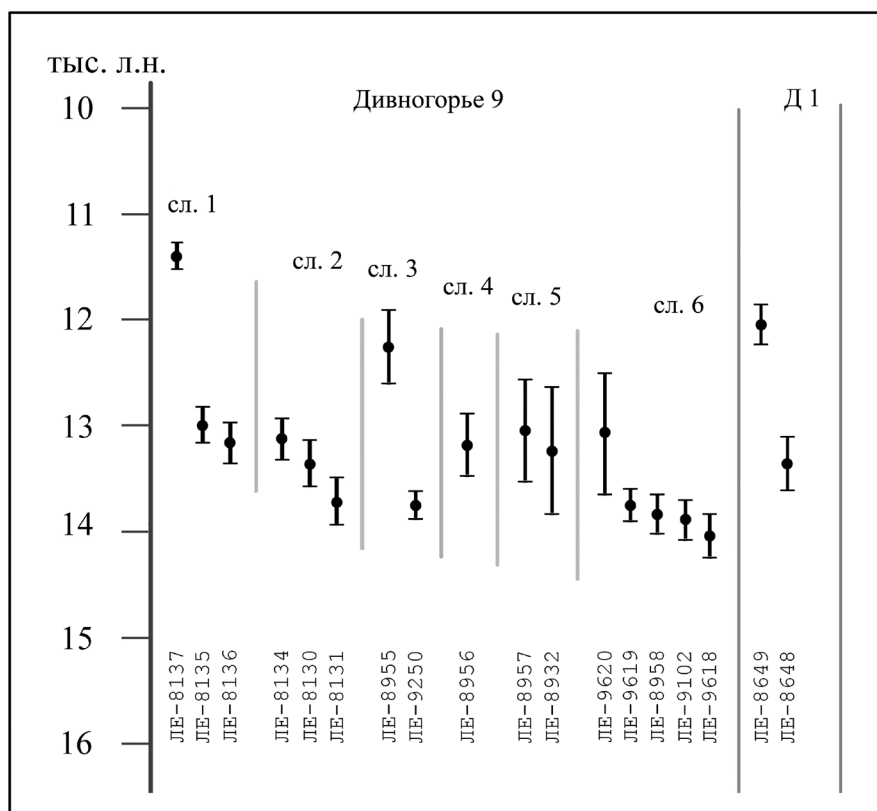


Рис. 3. Графическое распределение радиоуглеродных дат для Дивногорья-1 и -9. Даты лаборатории ЛАТ ИИМК РАН.

мог привести к тому разбросу радиоуглеродных дат, который мы имеем на настоящий момент.

Принципиально другой точки зрения придерживаются археологи под руководством А.Н. Бессуднова. Исходя из общего положения о том, что радиоуглеродная дата показывает минимальный возраст образца, наиболее древние датировки для каждого слоя принимаются как более соответствующие реальному возрасту. В этом случае слои последовательно удреваются от верхнего к нижнему, что соответствует их стратиграфическому положению. Исключая нормальный разброс, присущей всем большим сериям дат, следует отметить, что значительных инверсий не наблюдается (т.е. в слое 1 нет дат древнее, чем в слое 2, в слое 2 нет дат древнее, чем в слое 3 и т.д.). Практически идеальным примером этого служит серия дат, полученная в Аризонской лаборатории (рис. 2А), где каждый образец, отобранный из стратиграфически нижележащего слоя, древнее предыдущего (за исключением незначительной инверсии для слоя 4). Напротив, наименее удачной является серия дат, полученная по костям лошадей в лаборатории ГИН, где дата из слоя 6

(ГИН-14543) является самой молодой для всех слоев, а радиоуглеродный возраст 4 слоя (ГИН-14540) получился самым древним (рис. 2Б). На этом фоне массив дат ЛАТ ИИМК имеет заведомо выпадающие из общего контекста датировки (Ле-8137, Ле-8955 для Дивногорья-9 и, возможно, Ле-8649 для Дивногорья-1), и инверсию для слоев 4 и 5 (рис. 3). Именно обоснование каждой отдельной даты, а не безоговорочное признание всех полученных датировок позволяет разрешить ряд противоречивых проблем.

Такая трактовка подтверждает ранее высказанную точку зрения о разновременном образовании костеносных уровней (Бессуднов А.Н. и др., 2012 и др.), что подтверждается их стратиграфическим положением. Против переотложенного залегания горизонтов, «перемешанности» костей и/или их происхождения из одного источника свидетельствуют также археологические (аппликации сколов, в т.ч. чешуек, сохранность находок) и зоологические данные (хорошая сохранность поверхности костей, анатомические связи, отсутствие погрызов и др.).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бессуднов А.А., Бессуднов А.Н. Новые верхнепалеолитические памятники у хутора Дивногорье на Среднем Дону // РА. 2010. № 2. С. 136–145.

Бессуднов А.Н., Бессуднов А.А., Бурова Н.Д., Лаврушин Ю.А., Спиридонова Е.А. Некоторые результаты исследований палеолитических памятников у хутора Дивногорье на Среднем Дону (2007–2011 гг.) // КСИА. 2012. № 227. С. 144–154.

Бессуднов А.Н., Зарецкая Н.Е., Панин А.В., Кузнецова Т.В., Бессуднов А.А., Бурова Н.Д. Особенности и хронология формирования тафоценоза лошадей в Дивногорье (бассейн Среднего Дона) // VIII Всерос. совещ. по изучению четвертичного периода: «Фундаментальные проблемы квартера, итоги изучения и основные направления дальнейших исследований» (Ростов-н/Д., 10–15 июня 2013 г.). Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2013а. С. 70–72.

Бессуднов А.Н., Сычева С.А., Бессуднов А.А., Лаврушин Ю.А., Чепалыга А.Л., Садчикова Т.А. Геоархеологические памятники Дивногорье-9 и -1 (палеопочвы и отложения МИС-2) // Путеводитель научных экскурсий XII Междунар. симп. и полевого семинара по палеопочвоведению «Палеопочвы, педоседимен-

ты и рельеф как архивы природной среды» (10–15 августа, 2013, Курская и Воронежская обл.). М.: Изд-во ИГ РАН, 2013б. С. 94–103.

Лаврушин Ю.А., Бессуднов А.Н., Спиридонова Е.А., Кураленко Н.П., Холмовой Г.В., Бессуднов А.А. Дивногорье (Средний Дон): природные события времени финального палеолита // БКИЧП. № 70. М.: ГЕОС, 2010. С. 23–34.

Лаврушин Ю.А., Бессуднов А.Н., Спиридонова Е.А., Холмовой Г.В., Джалл Э.Дж.Т., Ходжинс Г.В.Л., Кузьмин Я.В., Кураленко Н.П. Высокорастворимая последовательность местных природных событий в центре европейской части России 15–13 тыс. л.н. (14С-возраст) // Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Сер.: Геология. 2011. № 2. С. 26–39.

Bellissimo N.S. Origins of stable isotopic variations in Late Pleistocene horse enamel and bone from Alberta: M. Sc. Thesis. Univ. of Western Ontario, 2013, 92 p.

Sycheva S.A., Bessudnov A.N. Late Glacial paleosols (MIS 2) of the geoarcheological monument “Divnogor’e 9” // Geomorphic processes and Geoarchaeology: from landscape archaeology to archaeotourism. International conference held in Moscow – Smolensk, Russia, August 20–24, 2012. Extended abstracts. M.; Smolensk: Universum, 2012. P. 267–270.

ИЗМЕНЕНИЯ БЕРЕГОВЫХ ЛИНИЙ ФИНСКОГО ЗАЛИВА ПО АРХЕОЛОГИЧЕСКИМ ДАННЫМ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ*

© 2014 г. Д.В. Герасимов¹, А. Крийска², К. Нордквист³

¹Музей антропологии и этнографии
им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН, Санкт-Петербург
(dger@kunstkamera.ru)

²Университет Тарту, Эстония (aivar.kriiska@ut.ee)

³Университет Оулу, Финляндия (kerkko.nordqvist@gmail.com)

Ключевые слова: Финский залив, мезолит, неолит, эпоха раннего металла, прибрежные поселения, изменения береговых линий.

Резюме. Прибрежные поселения позднего мезолита и неолита являются одним из важнейших источников для изучения изменений береговых линий Балтийского моря. Результаты исследований последних десятилетий вносят коррективы в существующие представления о ходе изостатического поднятия в разных частях Финского залива, морских осцилляциях и о формировании береговых геоморфологических систем. Важным результатом комплексных исследований археологических объектов стали данные о послелиториновой трансгрессии в восточной части Балтики.

* Доклад подготовлен в рамках проектов РФФИ (№ 12-05-01121); «The reflections of the Eurasian Stone and Bronze Age social networks in the archaeological material of the Eastern Baltic», Estonian Research Council; «Estonia in Circum-Baltic space: archaeology of economic, social, and cultural processes», European Union through the European Regional Development Fund (Centre of Excellence in Cultural Theory in University of Tartu); «The use of materials and the Neolithisation of North-Eastern Europe (6000–1000 BC)», University of Oulu and Academy of Finland.

Полученные за последние десятилетия данные и выполненные на их основе модели изменений береговых линий в различных частях Финского залива (см. *рисунк*) (Miettinen, 2002; Sandgren et al., 2004; Rosentau et al., 2013; Kulkova et al., 2014) позволили выявить ряд этапов геологической истории региона, требующих дополнительного изучения.

Значительное количество новых данных получено в ходе исследований археологических объектов. Стратиграфия археологических памятников, возможность датирования литологических горизонтов археологическими методами и по образцам из археологических контекстов позволяют подробно исследовать геологические и антропогенные процессы осадконакопления. Остатки древних поселений могут быть единственным свидетельством стабилизации древней поверхности в монотонных отложениях, таких, как водные или субаквальные.

Археологические памятники являются важнейшими источниками для изучения древних береговых линий (Europaeus-Äyräpää, 1930; Siiriäinen, 1974; Jussila, Kriiska 2004; Герасимов, Субетто, 2009). Располагавшиеся на берегу стоянки маркируют максимальный возможный уровень воды на время своего существования. Фазы трансгрессий характеризуются выявляемыми в разрезах археологически стерильными прослойками. Расположенные на разных высотах синхронные памятники, находившиеся на берегу одного водоема, при должной оценке геоморфологического положения используются для расчета градиента изостатического поднятия.

В раннем мезолите, в IX тыс. до н.э., стоянки располагались у внутренних водоемов, удаленных от Анцилового озера на несколько километров (Крийска, 2009). В промежутке 7200–6800 лет до н.э. (ок. 8 000 ¹⁴C л.н.) произошло выравнивание уровней Анцилового озера и океана, наступила новая стадия Балтики – Литориновое море, и началась новая трансгрессия – литориновая (Miettinen, 2002; Субетто и др., 2002; Sandgren et al., 2004).

В конце анциловой – начале литориновой стадии, в конце VIII тыс. до н.э., происходят существенные изменения в системе рассе-

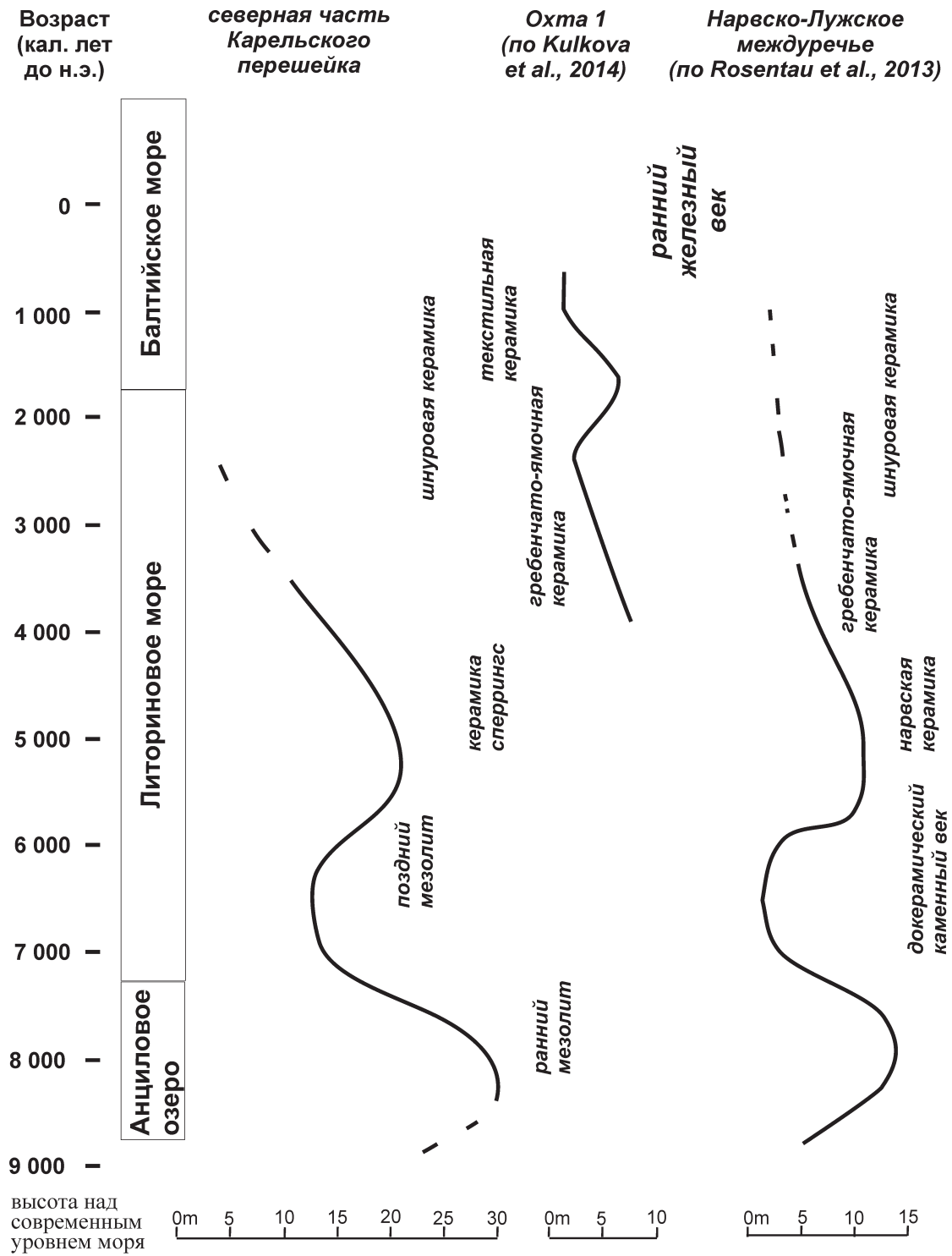
ления и жизнеобеспечения древнего населения. Следствием активного использования ресурсов литоральной зоны в позднем мезолите стало появление многочисленных стоянок непосредственно на побережье.

При неравномерном изостатическом поднятии ванны водоемов перекашиваются по оси, перпендикулярной градиенту. Памятники, расположенные ближе к условному центру поднятия, оказываются дальше от береговой линии, а памятники, расположенные на противоположном берегу, – подтапливаются. На этот процесс накладывались эвстатические осцилляции.

Побережье Финляндии, Северо-Запад Эстонии и Западно-Эстонский архипелаг поднимаются быстрее, чем юго-западная и восточная части Эстонии, Нарвско-Лужский регион, Ингерманландия и большая часть Карельского перешейка. Участки с высокой скоростью изостатического поднятия опережали эвстатический подъем океана, на участках с более низкой скоростью поднятия прибрежные стоянки позднего мезолита были затоплены в ходе литориновой трансгрессии. На эстонском и финском побережье Финского залива на сегодняшний день известно более сотни памятников позднего мезолита, на Карельском перешейке около 30, а в Ингерманландии – лишь один (Matiskainen, 1989; Крийска, 2009; Герасимов, Крийска, Лисицын, 2012).

Для литориновой стадии в разных частях региона выделялось от одной до восьми трансгрессий разной интенсивности, датируемых в пределах 5500–4800 лет до н.э. (6500–6000 ¹⁴C л.н.) (Ramsey, 1927; Марков, 1931; Нуурпää, 1937; Нувярinen, 1999; Miettinen, 2002; Sandgren et al., 2004; Rosentau et al., 2013). Столь различные результаты, возможно, могут объясняться неравномерностью изостатического поднятия разных участков побережья.

Распространение керамики в регионе, по видимому, происходит после завершения трансгрессии. Для тех территорий, где эвстатический подъем уровня моря опережал изостатическое поднятие, неизвестны прибрежные мезолитические комплексы, которые не перекрыты отложениями максимума литориновой трансгрессии; и неизвестно комплексов, содержащих нарвскую керамику или



Модели изменений береговых линий в разных частях Финского залива (по археологическим и геологическим данным).

керамику сперрингс, которые перекрыты такими отложениями.

Изостатическое поднятие вызвало отступление береговых линий, вслед за которыми смещались стоянки древнего человека. Изучение этих процессов привело к появлению метода береговой (высотной) хронологии, используемого для датирования археоло-

гических памятников (Europaeus-Äyräpää, 1930; Ramsay, 1927; Saarnisto, Siiriäinen, 1970; Siiriäinen, 1974). Для района Великого озера Сайма в Финляндии и для морского побережья Эстонии описаны функции, аргументами которых являются абсолютная высота памятника и его удаленность от базовой линии, перпендикулярной градиенту изостати-

ческого поднятия, а значением – абсолютный возраст (Jussila, 1999; Jussila, Kriiska, 2004).

Микрорегиональные исследования показывают приуроченность археологических памятников к определенным террасовым уровням. Высотное положение синхронных памятников в разных частях побережья не соответствует модели прямолинейного градиента. Возможно, это свидетельствует о неравномерности хода поднятия в пространстве и времени, что подтверждается и результатами геологических исследований (Donner, 1970; Никонов, 2008).

Наиболее дискуссионной в настоящее время является динамика Балтики после литориновой трансгрессии. Единственным опорным разрезом для этого периода в настоящее время является поселение Охта 1 (Kulkova et al., 2014). Результаты исследований последних лет на южном побережье Финского залива подтверждают полученные на Охте-1 данные о поздне- или послелиториновой трансгрессивно-регрессивной осцилляции Балтики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Герасимов Д.В., Крийска А., Лисицын С.Н. Памятники каменного века юго-восточного побережья Финского залива: хронология и геоморфология // КСИА. 2012. № 227. С. 243–250.
- Герасимов Д.В., Субетто Д.А. История Ладожского озера в свете археологических данных // Изв. РГПУ им. Герцена. 2009. № 106. С. 37–49.
- Крийска А. Мезолит Эстонии // Тверской археол. сб. Вып. 7. Тверь, 2009. С. 32–38.
- Марков К.К. Развитие рельефа северо-западной части Ленинградской области // Тр. Глав. геол.-развед. управления ВСНХ СССР. 1931. Вып. 117, 1.
- Никонов А.А. Простая морфология – сложная тектоника: проблема геоморфологии Восточно-Европейской платформы (на примере Ленинградской области) // Мат.-лы XXX пленума геоморфологической комиссии РАН. СПб., 2008. С. 75–76.
- Субетто Д.А., Севастьянов Д.В., Савельева Л.А., Арсланов Х.А. Донные отложения озер Ленинградской области как летопись Балтийских трансгрессий и регрессий // Вестн. СПбГУ. Сер. 7. 2002. Вып. 4 (№ 31). С. 75–85.
- Donner J. Deformed Late Weichselian and Flandrian shore-lines in south-eastern Fennoscandia // Soc. Sci. Fennica, Comment. Phys.-Math. Helsinki, 1970. Vol. 40. P. 191–198.
- Europaeus-Äyräpää A. Die Relative Chronologie der Steinzeitlichen Keramik in Finnland, I–II // Acta Archaeologica. 1930. Vol. I. P. 165–190, 205–220.
- Hyvärinen H. Shore displacement and Stone Age dwelling sites near Helsinki, Southern coast of Finland // Dig it all. Papers dedicated to Ari Siirainen. Helsinki: Jyväskylä, 1999. P. 79–89.
- Hyypä E. Post-glacial changes of shore-line in South Finland // Bulletin de la commission geologique de Finlande. 1937. № 120.
- Jussila T. Saimaan ja Päijänteen alueen kalliomaalausten sijainti ja syntyaika // Kalliomaalausraportteja. 1999. № 1.
- Jussila T., Kriiska A. Shore displacement chronology of the Estonian Stone Age // Estonian J. of Archaeology. 2004. № 8, 1. P. 3–32.
- Kulkova M.A., Gusentsova T.M., Sapelko T.V., Nesterov E.M., Sorokin P.E., Ludikova A.V., Ryabchuk D.V., Markova M.A. Geoarchaeological investigations on the development of the Neva River delta (Gulf of Finland) during the Holocene // J. of Marine systems. 2014. № 129. P. 19–34.
- Matiskainen H. Studies in chronology, material culture and subsistence economy of the Finnish Mesolithic (10 000–6 000 BP) // Iskos. 1989. Vol. 8.
- Miettinen A. Relative sea level changes in the eastern part of the Gulf of Finland during the last 8 000 years // Annales Academiae Scientiarum Fennicae, Geologica-Geographica. Helsinki, 2002. № 162.
- Ramsey W. Eustatic changes of sea level and the neolithicum // Suomen Muinaismuistoyhdistuksen Aikakauskirja. Helsinki, 1927. Bd. XXXVI: 2.
- Rosentau A., Muru M., Kriiska A., Subetto D., Vassiljev J., Hang T., Gerasimov D., Nordqvist K., Ludikova A., Löugas L., Raig H., Kihno K., Aunap R., Letyka N. Stone Age settlement and Holocene shore displacement in the Narva-Luga Klint Bay area, eastern Gulf of Finland // Boreas. 2013. № 42 (4). P. 912–931.
- Saarnisto M., Siirainen A. Laatokan transgressioraja // Suomen museo. 1970. № 77. P. 10–22.
- Sandgren P., Subetto D.A., Berglund B.E., Davydova N.N., Savelieva L.A. Mid-Holocene Littorina Sea transgressions based on stratigraphic studies in coastal lakes of NW Russia // Geologiska foreningen. 2004. Vol. 126. P. 363–380.
- Siiräinen A. Studies relating to shore displacement and Stone Age chronology in Finland // Helsingin yliopiston arkeologian laitos. Moniste. Helsinki, 1974. № 10.

ЛАНДШАФТНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАССЕЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА НА ЮГО-ВОСТОЧНОМ АЛТАЕ В ИСТОРИЧЕСКОМ ПРОШЛОМ

© 2014 г. А.Б. Глебова, К.В. Чистяков

*Институт наук о Земле Санкт-Петербургского государственного университета,
Санкт-Петербург
(a_glebova@mail.ru; kirill.chistyakov@gmail.com)*

Ключевые слова: геоархеология, освоение ландшафтов, археологические памятники, ландшафт, палеогеография, историко-археологические общности.

Резюме. Характер расселения человека по территории Юго-Восточного Алтая в значительной степени зависел от ландшафтных факторов, т.к. хозяйственная деятельность населения была неразрывно связана с природными условиями. Изменение природных обстановок приводило к подвижности людей и смене культур. В исследуемом регионе сосредоточено огромное количество археологических памятников, значительная часть которых исследована археологами. Основываясь на археологических данных, можно составить общую картину расселения человека по ландшафтам в историческом прошлом. В работе проведен историко-ландшафтный анализ Юго-Восточного Алтая, выявлены ландшафтные закономерности при расселении человека по территории в историческом прошлом. При этом учитываются позднеголоценовая ритмика изменений климата и высотной поясности в горах.

Расселения человека по территории Юго-Восточного Алтая, особенно в древнее время, в большей степени зависело от ландшафтных факторов, т.к. хозяйственная деятельность населения была неразрывно связана с природными условиями. Изменение природных обстановок приводило к подвижности людей и смене культур. Как правило, чем дальше от настоящего времени исследуемый период, тем меньшим количеством данных мы о нем располагаем. В связи с этим возникает необходимость использования как историко-географических, так и археологических данных. Основываясь на археологических данных, исходя из принципа «где жили, там и хоронили», можно составить общую картину расселения человека по ландшафтам в историческом прошлом. На Юго-Восточном Алтае, сохранилось большое количество археологических памятников, значительная часть которых исследована археологами Ю.Ф. Кирюшиным, А.А. Тишкиным (2003, 1997), В.Д. Кубаревым (1984, 1987, 1991), В.И. Молодиным (Древние культуры ... 1994; Археологические памятники ..., 2004) и мн. др.

Размещение памятников хорошо изучено, но недостаточно систематизировано. На осно-

ве на литературных источников (Археологические памятники..., 2004; Древние культуры..., 1994; Кирюшин, Тишкин, 1997; 2003; Кубарев, 1984; 1987; 1991; и др.) была сформирована информационная база данных археологических памятников, в которой содержатся сведения более чем о 650 археологических объектах. Благодаря собранной информации создана археологическая карта Юго-Восточного Алтая. Авторы не ставили перед собой задачу собрать все археологические памятники, сохранившиеся здесь. Учитывая их количество, разнообразие и степень изученности, эта задача не реальна. В работе используются значимые памятники, зафиксированные и исследованные археологами.

В 2013 г. авторами проводились экспедиционные исследования в Чуйской котловине. В ходе экспедиционных исследований в долинах рек Юстыд, Бар-Бургазы, Уландрык, Щebetы др. в местах наибольшего скопления археологических памятников сделаны ландшафтные описания, уточнены и определены координаты 248 археологических памятников. Некоторые археологические памятники включают в себя более 50 археологических объек-

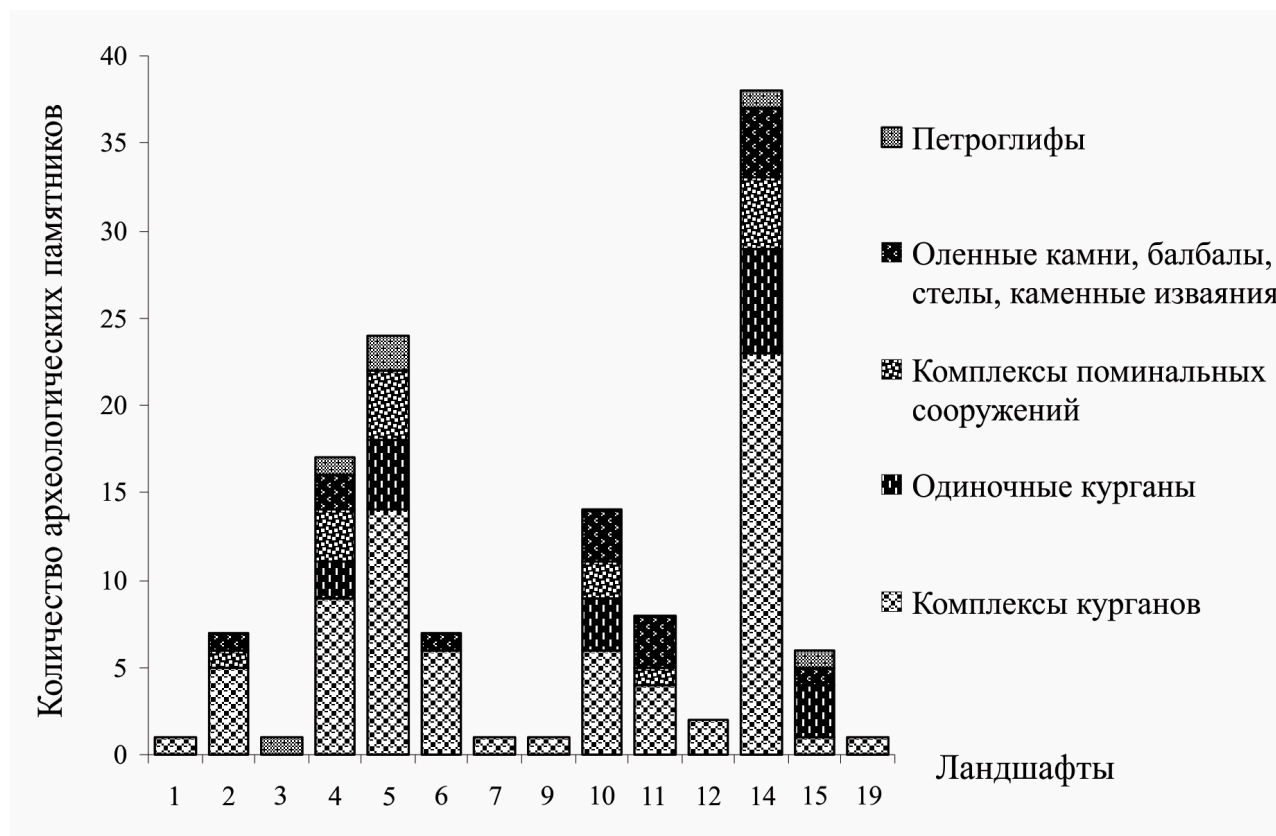


Рис. 1. Распределение археологических памятников по ландшафтам на Юго-Восточном Алтае в скифское время.

Ландшафты: 1 – эквипленизированные высокогорные с травяными тундрами; 2 – эквипленизированные высокогорные с сочетанием лишайниково-моховых тундр и альпийских степей; 3 – высокогорные палеогляциальные равнинные с сочетанием лишайниково-моховых тундр и альпийских степей; 4 – эквипленизированные высокогорные с сочетанием травяных тундр и альпийских степей; 5 – высокогорные палеогляциальные равнинные с сочетанием кустарничковых тундр и альпийских степей; 6 – эквипленизированные высокогорные с альпийскими и субальпийскими лугами и кустарниками; 7 – высокогорные среднегорные с кедрово-пихтовыми лесами; 8 – высокогорные среднегорные с елово-лиственничными лесами; 9 – высокогорные среднегорные с парковыми лиственничными лесами; 10 – высокогорные среднегорные с мелколиственно-светлохвойными лесами в сочетании со степями; 11 – высокогорные среднегорные с сухими степями; 12 – среднегорные, местами эквипленизированные среднегорные с сухими степями; 13 – среднегорные пролювиальные равнинные с сухими степями; 14 – среднегорные пролювиальные равнинные с опустыненными степями; 15 – среднегорные пролювиальные равнинные с опустыненными степями; 16 – дренированные террасированные долины рек с лиственничными и мелколиственными лесами; 17 – дренированные террасированные долины рек с ивово-тополевыми лесами и разнотравно-злаковыми лугами; 18 – недренированные и слабо дренированные, пойменные долины рек с галофитными лугами; 19 – дренированные террасированные долины рек с кустарниками.

тов и могут относиться к разным историческим периодам.

На основе проведенных ранее исследований (Глебова, Чистяков, 2013) и полученных новых данных 2013 г. проведен историко-ландшафтный анализ Юго-Восточного Алтая, выявлены ландшафтные закономерности при расселении человека по территории в историческом прошлом.

Юго-Восточный Алтай включает в себя Чуйскую, Курайскую котловины, плоскогорье Уюк, массив Табын-Богдо-Ола и хребты Чихачева и Сайлюгем (Алтайский край ..., 1978).

Для характеристики природных условий Юго-Восточного Алтая использована ландшафтная карта Горного Алтая, опубликован-

ная в монографии (Глебова, Дирин, Чистяков, 2013). На территории Юго-Восточного Алтая с высоты примерно 3 тыс. м распространены гляциально-нивальные ландшафты: альпийские высокогорья с экзарационным рельефом, с ледниками на вершинах, с карами, цирками, каменными россыпями, снежниками с криопетрофитными группировками, фрагментами тундровой растительности на примитивных горно-тундровых почвах, занимают около 22% от общей площади провинции. По площади распространения преобладают тундровые (37%), меньшие площади занимают тундростепные (10%) ландшафты. Эти ландшафты представлены, в основном, эквипленизирован-

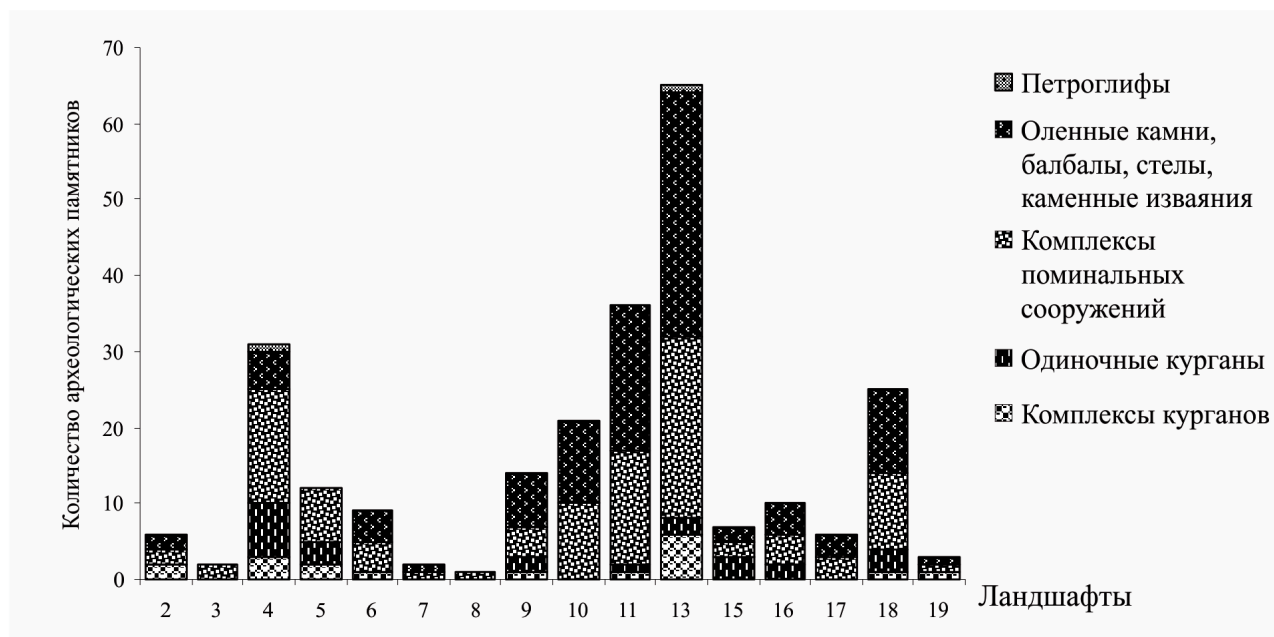


Рис. 2. Распределение археологических памятников по ландшафтам на Юго-Восточном Алтае в тюркское время (см. пояснения к рис. 1).

ными глубокорасчлененными высокогорьями с мохово-лишайниковыми, травяными и кустарниковыми тундрами, а также здесь встречается сочетание травяных тундр и альпийских степей. Межгорные котловины заняты степными ландшафтами (13%): пролювиальными среднегорными с сухими степями. Горно-долинные лесные и лугово-степные ландшафты распространены на 2% территории, горно-таежные – 11%, лесостепные – 2% (Глебова, Чистяков, 2013).

Расселение человека на Юго-Восточном Алтае происходило неравномерно как в пространстве, так и во времени, и в зависимости от смены культур подразделяется на следующие исторические этапы: энеолит (III – начало II тыс. до н.э.); эпоха бронзы (II тыс. до н.э. – VIII до н.э.); раннескифское (VIII – середина VI в. до н.э.); скифское (VI – начало II в. до н.э.); гунно-сарматское (II в. до н.э. – V в. н.э.); тюркское (V–VII вв.); уйгурское (VII–IX вв.); древнекыргызское (IX–XII вв.) и монгольское (XII–XIV вв.) время.

Большинство памятников относятся к культовым сооружениям: преобладают комплексы поминальных сооружений (37%) и комплексы курганов (23%), встречаются одиночные курганы (17%) и оленные камни, балбалы, стелы, каменные изваяния (15%). По склонам горных хребтов обнаружены археологами петроглифы (8%). Поселения, стоянки-мастерские, случай-

ные находки и жилищно-хозяйственные комплексы встречаются редко.

Значительная часть археологических памятников относится скифскому и древнетюркскому времени. Скорее всего, в эти периоды ландшафты Юго-Восточного Алтая были хорошо заселены.

Начиная с VI до н.э. начинает развиваться пазырыкская культура (скифское время), памятники которой встречаются повсеместно. Как показывают палеогеографические исследования (Михайлов, Редькин, 2000; Редькин, 1998; Геоэкология..., 1992; и др.), в это время происходит увлажнение территории, которое привело к оживлению степной растительности в межгорных котловинах, формированию богатых лугов на горных склонах и речных террасах. Картирование археологических объектов показывает, что наиболее освоенными, на территории юго-восточного Алтая в это время были: среднегорные пролювиальные равнинные с сухими степями, где встречается 29% археологических памятников, в основном, это комплексы курганов; высокогорные палеогляциальные равнинные с сочетанием кустарничковых тундр и альпийских степей (19%); эквипленизированные глубокорасчлененные высокогорные с сочетанием травяных тундр и альпийских степей (13%) (рис. 1). В остальных ландшафтах встречается менее 11% памятников.

Начиная с 552 г. н.э. на Юго-Восточном Алтае господствовали тюркские племена. Этот период характеризовался теплым и достаточно влажным климатом (Михайлов, Редькин, 2000; Редькин, 1998; Геоэкология..., 1998). Тюркское время попадает на период потепления между двумя периодами похолодания. Очевидно, климат был близок к современному, со всеми его кратковременными, хотя и значительными отклонениями от нормы, как в термическом режиме, так и в режиме осадков. Наиболее освоенными в это время были: среднегорные пролювиальные равнинные с сухими степями, где встречается 27% археологических памятников, представленные комплексом поминальных сооружений, каменных изваяний и др.; глубококорасчлененные среднегорные с сухими степями (14%); эквипленизированные глубококорасчлененные высокогорные с сочетанием травяных тундр и альпийских степей (встречается 12% памятников) (рис. 2). В остальных ландшафтах расположено менее 10% памятников. Достаточно много памятников расположено, как правило, либо на первой или второй надпойменной террасе.

На территории Юго-Восточного Алтая на современном этапе наибольшее количество археологических памятников сосредоточено в высокогорных палеогляциальных равнинах с сочетанием кустарничковых тундр и альпийских степей (34%) и эквипленизированных глубококорасчлененных высокогорьях с сочетанием травяных тундр и альпийских степей (14%). Много памятников расположено в межгорных котловинах на среднегорных пролювиальных равнинах с сухими степями (23%). В остальных ландшафтах встречается менее 4% памятников (Глебова, Чистяков, 2013).

Основываясь на фактическом материале, можно предположить, что ландшафты Юго-Восточного Алтая в другие исторические периоды могли быть менее заселены. Причины могли быть разными, но скорее всего, это было связано с климатическими изменениями в сторону аридизации климата, а также и с военными действиями в регионе. При аридизации климата пастбища становились скудными и менее продуктивными для ведения скотоводства. Поэтому население вынуждено было осваивать другие ландшафты, в т.ч. и высокогорные, что приводило к его подвижности (о чем и свиде-

тельствуют найденные здесь памятники). С засушливыми фазами голоцена соотносится неолит, начало эпохи бронзы, гунно-сарматское, древнекыргызское и монгольское время. В более увлажненные периоды (скифское, древнетюркское и уйгурское время) в котловинах, на горных склонах, скорее всего, формировались луговые степи, в результате чего в котловинах был хорошо развит растительный покров, который являлся кормовой базой для домашнего скота. Все это способствовало развитию скотоводства. Плотность населения постепенно возрастала, следовательно, увеличивалась антропогенная нагрузка на ландшафты, и, возможно, в скифское и тюркское время случались локальные экологические кризисы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алтайский край. Атлас. Т. 1. М.; Барнаул, 1978.
- Археологические памятники плоскогорья Укок (Горный Алтай) / Отв. ред. В.И. Молодин. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2004. 256 с. (Мат-лы по археологии Сибири; Вып. 3).
- Геоэкология горных котловин / Под. ред. Ю.П. Селиверстова. Л., 1992. 292 с.
- Глебова А.Б., Дишин Д.А., Чистяков К.В. Пространственно-временные особенности освоения ландшафтов Горного Алтая. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2013. 140 с.
- Глебова А.Б., Чистяков К.В. Ландшафты Западной Тувы и Юго-Восточного Алтая в позднем голоцене и ранняя история их освоения человеком // *Вопр. географии. Сер.: Историческая география.* Сб. 136. М., 2013. С. 412–430.
- Древние культуры Бертекской долины. Горный Алтай, плоскогорье Укок / Отв. ред. В.И. Молодин. Новосибирск: Наука, 1994. 223 с.
- Кирюшин Ю.Ф., Тишкин А.А. Скифская эпоха Горного Алтая. Ч. 1: Культура населения в ранне-скифское время. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1997. 232 с.
- Кирюшин Ю.Ф., Тишкин А.А. Скифская эпоха Горного Алтая. Ч. 2. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2003. 234 с.
- Кубарев В.Д. Древнетюркские изваяния Алтая. Новосибирск: Наука, 1984. 232 с.
- Кубарев В.Д. Курганы Уландрыка. Новосибирск: Наука, 1987. 301 с.
- Кубарев В.Д. Курганы Юстыда. Новосибирск: Наука, 1991. 186 с.
- Михайлов Н.Н., Редькин А.Г. Плоскогорье в позднеледниковое и послеледниковое время // *Феномен алтайских мумий.* Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. С. 13–28.
- Редькин А.Г. Природные условия плоскогорья Укок в позднем плейстоцене – голоцене: Дис. ... канд. геогр. наук. Барнаул, 1998. 177 с.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПАЛЕОРЕЛЬЕФА БУХТЫ ШИРОКАЯ
И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ
АНТИЧНОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГЕНЕРАЛЬСКОЕ ЗАПАДНОЕ
НА КЕРЧЕНСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ
(III–IV ВЕКА ДО Н.Э.)

© 2014 г. В.А. Дикарёв

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва
(dikarev@rambler.ru)

Ключевые слова: Азовское море, Боспорская хора, геoarхеология, Новочерноморская терраса, фанагорийская регрессия.

Резюме. В статье рассматривается строение одной из бухт южного побережья Азовского моря рядом с п-овом Казантип. В ходе исследования геоморфологического строения побережья и бухты вместе с прилегающим к нему античным поселением был сделан вывод о необоснованности предположения о т.н. фанагорийской регрессии – резком понижении уровня моря в середине I тыс. до н.э. Подтверждение данной гипотезы было позднее опубликовано в совместных с зарубежными коллегами работах. Данная статья – пример того, как комплексный геoarхеологический подход помогает решить вопросы и археологии, и палеогеографии.

Восстановление палеорельефа в районах археологических раскопок и уровня моря для прибрежных поселений представляет актуальную задачу, требующую применения как исторических, так и геолого-геоморфологических методов исследования. Данное направление, именуемое геoarхеология, и используемые им методы оформились в 80-е

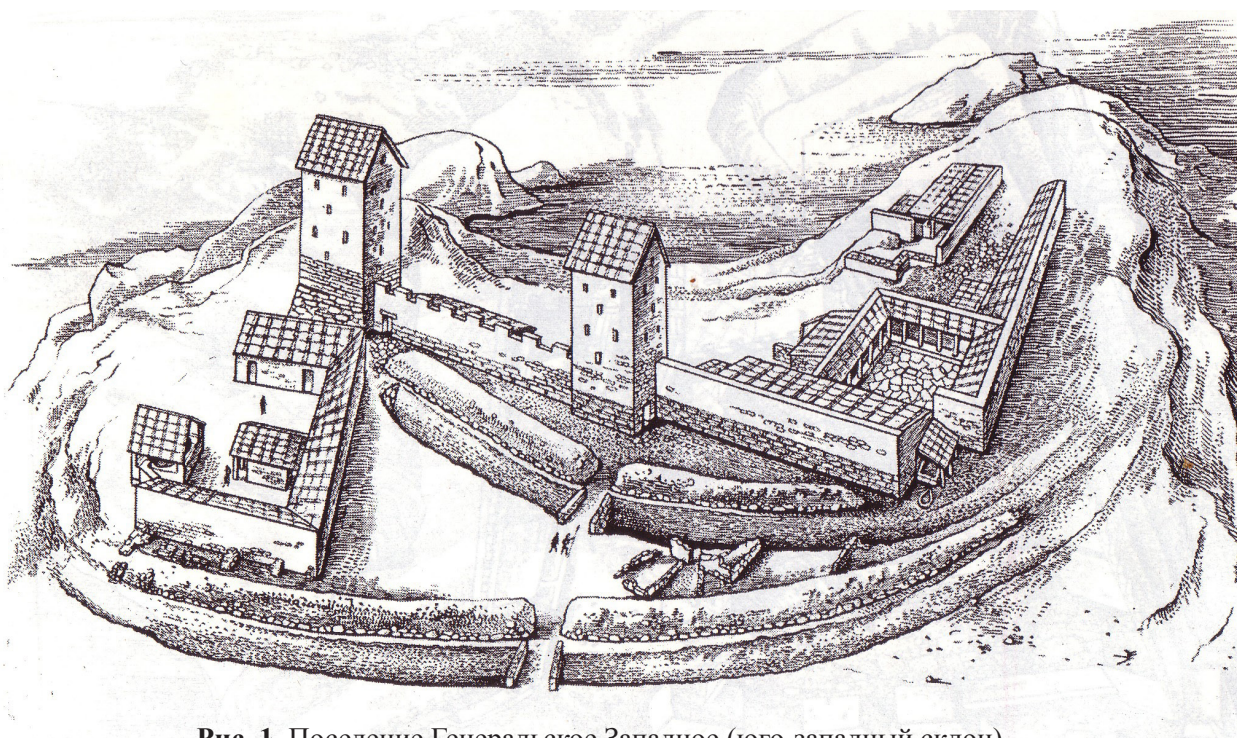


Рис. 1. Поселение Генеральское Западное (юго-западный склон), второй строительный период (реконструкция А.А. Масленникова).

Результаты датирования образцов ракушечника с поселения Генеральское Западное

№ слоя	Глубина подошвы	Мощность, см	Описание	¹⁴ C-возраст	Календарный возраст
Шурф №1					
5	110	20	Песок разнозернистый с включениями целых раковин, рыхлый, рыжеватый	870±40 BP	1-σ 1 431–1 486 AD 2-σ 1 400–1 526 AD
9	209	29	Плотный ракушечник, сцементированный. Небольшие целые раковины	1 100±50 BP	1-σ 888–989 AD 2-σ 809–1 019 AD
Шурф №2					
2	85	65	Горизонт очень плотного светло-серого сцементированного ракушечника. Цементом является мелкозем	2 480±60 BP	1-σ 292–107 BC 2-σ 350–33 BC
9	155	15	Крупный плотный влажный ракушечник с детритом, с включениями плоской гальки и гравия, серого на сколе (залегает горизонтально)	3980±100 BP	1-σ 2 625–2 335 BP 2-σ 2 762–2 203 BP

гг. прошлого столетия (Slinger, Janse, Berend, 1980) и получили в настоящее время широкое распространение. Издающийся в США с 1986 г. журнал «Geoarchaeology» в настоящее время входит в Топ-25 по импакт-фактору в своей тематической рубрике по версии Thomson Reuters. В период с 2003 по 2008 гг. автор принимал участие в Восточно-Крымской археологической экспедиции в качестве геоморфолога. В ходе исследований были детально изучены бухты Караларского побережья (между оз. Чокрак и Казантипским заливом) и геоморфологическое положение археологических памятников. Особое внимание было уделено бухте Широкая и расположенному в ней поселению Генеральское Западное.

Поселение Генеральское Западное представляет собой комплекс из трех близко расположенных и функционально связанных построек с общей системой обороны и строений у подножья выступающей в море скалы, вблизи устья степной речки, обслуживавших, по видимому, местный порт. Одна из основных построек (Генеральское Западное, юго-западный склон) площадью 560 кв.м. имела хозяйственное назначение (*pars rustica*) и состояла из трех рядов однотипных помещений и стены вокруг общего двора (Масленников, 1998. С. 50–59). На реконструкциях, выполненных А.А. Масленниковым, поселение расположено в удобной бухте (рис. 1). Для проверки данного предположения были выкопаны два шурфа до уровня моря и датированы образцы ракуши по ¹⁴C (см. таблицу; рис. 2).

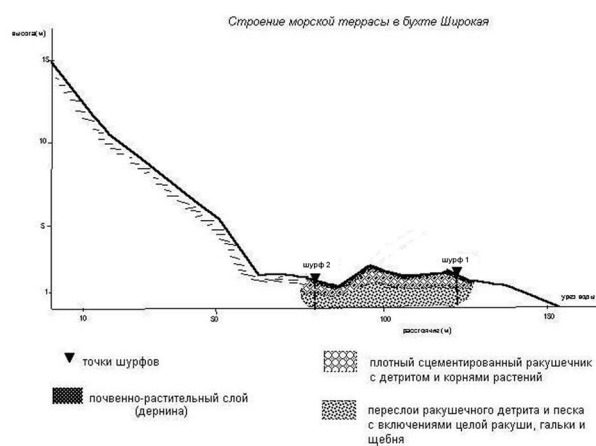


Рис. 2. Поперечный геолого-геоморфологический профиль бухты Широкая в районе поселения Генеральское Западное (юго-западный склон).

Стратиграфия колонок показывает на как минимум два этапа развития бухты Широкая. Колонка из шурфа 2 – более древняя. Формирование второй террасы происходило в течение нескольких тысяч лет и не закончилось до сих пор, т.к. большую роль в ее развитии играли и играют оползневые процессы. Судя по всему, в виде пляжа эта терраса могла существовать и в эпоху бронзы, и в античное время.

Колонка из шурфа 1 – более молодая. Она отражает второй крупный этап развития бухты, когда после окончательного оформления второй террасы начала образовываться первая терраса. Небольшая суглинистая гумусированная прослойка в стратиграфической колонке (слой 7), возможно, указывает на достаточно длительный период существования террасы в задержанном, не омываемом мо-

рем виде – единственный, не считая современного состояния, и достаточно точно датированный в обоих шурфах.

При обследовании бухты в рельефе ее восточной части был выделен невысокий вал шириной до 1 м, высотой до 0,3 м, протянувшийся с юго-востока на северо-запад почти перпендикулярно урезу воды, что указывало на его не природное происхождение. На месте вала было заложено два шурфа размерами 5 x 5 м, ориентированных параллельно линии вала. Шурф 3 был расположен южнее, шурф 4 – в 5 м севернее. Расстояние до уреза воды от северного края шурфа 4 – 50 м к северо-востоку.

Стратиграфия в обоих шурфах одинаковая (по северному профилю):

1) светло-коричневый гумусированный дерновый покров с включениями корней растений, известняка, мелкого камня мощностью 0,2 м;

2) серо-коричневая гумусированная супесь мощностью 0,25 м;

3) плотный светло-серый ракушечный детрит с редкими тонкими прослойками песка, мощность слоя – 0,3 м;

4) очень плотный мелкий желтовато-серо-коричневый ракушечный детрит с песком.

В обоих шурфах была обнаружена каменная стена, ориентированная по линии север-юг с небольшим отклонением к западу и явившаяся, таким образом, основой для вала. Верхние камни стены были зафиксированы на глубине 0,4 м от дневной поверхности в северном шурфе и 0,2–0,3 м в южном. Двухпанцирная стена с забутовкой сложена из необработанных обломков известняка. Камни внешних рядов более крупные, стоят на ребре, плохо пригнаны друг к другу, между ними оставлены широкие щели, изредка заполненные мелкими камнями. Средняя высота кладки достигает приблизительно 0,4 м. Толщина стены колебалась от 0,75 до 1 м. Фасы стены в северной части довольно ровные и вертикальные, в южной части камни неровные и существенно наклонены в восточную сторону. За пределами панциря обнаружено большое количество хаотично лежащих мелких камней, вероятно, фрагментов забутовки стены.

В слое серо-коричневой гумусированной супеси обнаружен археологический материал, представленный 33 фрагментами амфор: венчик и две ручки производства Гераклеи,

ручка амфоры Фасоса и две ручки амфор неизвестных центров. Число амфорных стенок – 27. Кроме того, были обнаружены четыре обломка боспорских керамид. Большинство фрагментов керамики было сильно окатано. Вся керамика датируется второй половиной IV – первой третью III в. до н.э., т.е. временем, синхронным близлежащим крупным античным поселениям Генеральское Западное и Генеральское Западное (юго-западный склон) (Дановский, Масленников, 2006)

Подосва стены стоит на серо-желто-коричневом ракушечном слое, соответствующем слою 3 из колонки шурфа 2. Следов траншеи под стену в слое светло-серого детрита, соответствующего слою 2 из колонки шурфа 2, не обнаружено. Вероятнее всего, этот слой накапливался уже после возведения каменной конструкции.

Стратиграфические наблюдения и археологические находки указывают на античную датировку стены, однако характер кладки не характерен для греческого строительства. Одной из возможных непротиворечивых интерпретаций является предположение, что эта каменная конструкция является примитивным причальным молотом, рассчитанным на незначительное волнение Азовского моря и обеспечивавшим защиту маломерных судов. В этом случае постройка должна твердо соотноситься с комплексом Генеральское Западное и датироваться второй половиной IV – первой половиной III в. до н.э. Это указывает на то, что уровень Азовского моря в этот период составлял примерно +1 м относительно современного в районе северного побережья Керченского п-ова, что не согласуется с основной на данный момент концепцией о фанагорийской регрессии Черного моря (Дикарёв, 2011).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Дановский А.А., Масленников А.А. Поселение эпохи бронзы Генеральское Западное (юго-западный склон) – предварительные итоги исследования // Древности Боспора. Т. 9. М., 2006. С. 77–89.

Дикарёв В.А. Проблема фанагорийской регрессии Черного моря // Вестн. МГУ. Сер. 5: География. 2011. № 1. С. 35–40.

Масленников А.А. Эллинская хора на краю Ойкумены. М.: Индрик, 1998. 304 с.

Slinger A., Janse H., Berends G. Natuursteen in monumenten. Zeist // Vaarn Rijksdienst voor de Monumentenzorg. 1980.

О РЕКОНСТРУКЦИИ ПАЛЕОКЛИМАТОВ ПО ГОДИЧНЫМ КОЛЬЦАМ ДЕРЕВЬЕВ

© 2014 г. А.А. Коновалов, С.Н. Иванов

*Институт проблем освоения Севера СО РАН, Тюмень
(konov7@rambler.ru)*

Ключевые слова: палеоклимат, методика, суммы температур, древесные кольца, дендрохронология.

Резюме. Предлагается новый способ реконструкции палеоклимата, базирующийся на зависимости прироста радиуса дерева от сумм положительных температур. Дано его физическое обоснование и примеры реализации. Способ может быть использован в оценочных расчетах при палеоклиматических реконструкциях.

Известный метод (Ваганов и др., 1985; Ваганов, Шиятов, Мазепа, 1996) реконструкции палеоклимата по годичным кольцам деревьев базируется на сложных статистических моделях (взятых в основном из зарубежных источников), не всегда доступных широкому кругу потребителей палеоклиматической информации.

Нами предлагается более простой метод реконструкции палеоклимата, основанный на зависимости прироста радиуса дерева от сумм положительных температур.

Для корректного сопоставления параметры дерева и элементы климата (ЭК) приводятся к относительному (нормализованному) виду:

$$j_x = (x - x_{\min}) / (x_{\max} - x_{\min}) \quad (1)$$

где x , x_{\max} и x_{\min} – текущее, максимальное и минимальное размерное значение данного параметра (метры, часы, температуры и т.п.); j_x – его относительное значение.

Этот прием сокращает объем фактических данных для установления связей между ними и делает решение, полученное для каких-нибудь одних условий, универсальным.

На рис. 1 приведены нормализованные значения радиуса сосны j_r : в многолетнем (j_r^t) ходе на севере (п. Нумто) – а и юге (п. Караганда) – б Тюменской обл. и за вегетационный период в Московской обл. (Ваганов и др., 1985) – в. Начало отсчета времени: на рис. 1а – 1579 г, 1б – 1779 г., наблюдатель С.П. Арефьев. Толстые линии – фактические данные, тонкие – их аппроксимации квадратичным полиномом:

$$j_r = A j_r^2 + B j_r^t \quad (2)$$

Формулы вида (2) описывают и выпуклые и вогнутые кривые. Первые характерны для светолюбивых деревьев: сосны, лиственницы и др. пород, прошедших ювенальную стадию развития. Установлено (Коновалов, Арефьев, 2008) что величины А и В близки к константам золотого сечения (ЗС) (Сороко, 1984): у светолюбивых древесных пород, в частности у сосны $A \approx -0,62$; $B \approx 1,62$; у теневыносливых $A \approx 0,62$; $B \approx 0,38$. В обоих случаях $B \approx 1-A$. Величины j_r , рассчитанные по формуле (2) при $A = -0,62$ на рис. 1. обозначены кружками. Как видим, в сезонном ходе, как и в многолетнем, значения j_r , рассчитанные по формуле (2) при $A = -0,62$, практически ложатся на кривую фактических данных, т.е. все графики на рис. 1 примерно подобны. Хотя А и В на рис. 1 несколько отличаются от констант ЗС, на величину j_r это почти не влияет.

Вогнутая кривая радиального прироста дерева, типичная для теневыносливых пород – ели, пихты и др. (Коновалов, Арефьев, 2008), говорит о повышении скорости роста со временем, что характерно только для ювенальной стадии развития (молодости) и безусловно свидетельствует о незавершенности эволюции дерева. Поэтому при реконструкциях климата рекомендуется использовать дендрохронологию светолюбивых деревьев, например, сосны, старше 200 лет.

На рис. 1г приведен график зависимости $j_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n j_r^i / \sum_{i=1}^n j_r^i$ от j_r , рассчитанный по дан-

ным метеостанций пяти пунктов (Справочник..., 1965; Погода ...): (сверху вниз) Москвы, Тобольска, Сургута, Нумто и Салехарда. Принятые обозначения: \sum_0 – сумма положительных температур воздуха за год, \sum_b ($0 \leq \sum_b \leq \sum_0$) – ее текущая величина. Значения j_Σ для всех пунктов очень близки, на севере почти совпадают. Общая формула аппроксимации всех точек дана на графике. Кружками обозначены j_Σ , рассчитанные по формуле (2) для ЗС ($A = -0,62$). Как видим, зависимости j_r (j_r) и j_Σ (j_Σ) подобны. Поэтому в качестве базового элемента климата (ЭК), определяемого по данным дендрохронологии целесообразно принимать сумму температур \sum_0 , с которой увязываются большинство ЭК (Коновалов, Иванов, 2007; Коновалов, 2011) и ее текущую величину \sum_b .

За время жизни дерева идет последовательное увеличение сумм положительных температур, складываемых из ее сезонных величин \sum_0 , подобно тому, как сама \sum_0 увеличивается в течение сезона за счет постепенного сложения \sum_b . Растущий радиус дерева и накапливающиеся суммы температур в первый и последующие годы, составляют две последовательности, подобные друг другу.

Водно-грунтовые условия, учитываются при таком подходе в неявном виде через посредство начальных и конечных значений сумм температур, зависящих от этих условий.

Дерево, как и все системы, в процессе своего существования проходит три возрастные стадии: ювенальную (молодость), зрелость и старость, характеризующиеся разным уровнем, скоростью и знаком взаимодействия с окружающей средой (Коновалов, 2011). На первой стадии толщина годовичных колец увеличивается. На второй стадии скорость изменения радиуса ствола дерева прямо пропорциональна скорости изменения \sum_0 , синхронна ей. Третья стадия у дерева характеризуется уменьшением толщины годовичных колец.

Реконструкция ЭК по данным дендрохронологии включает: 1) расчет средней толщины кольца за время жизни дерева, равной среднему радиусу ствола $\Delta_c = r_c = r/\tau$; 2) определение в его изменении возрастной составляющей и ее исключение; 3) расчет \sum_0 , а затем и остальных ЭК. Реализация этих этапов иллюстрируется графиками на рис. 2.

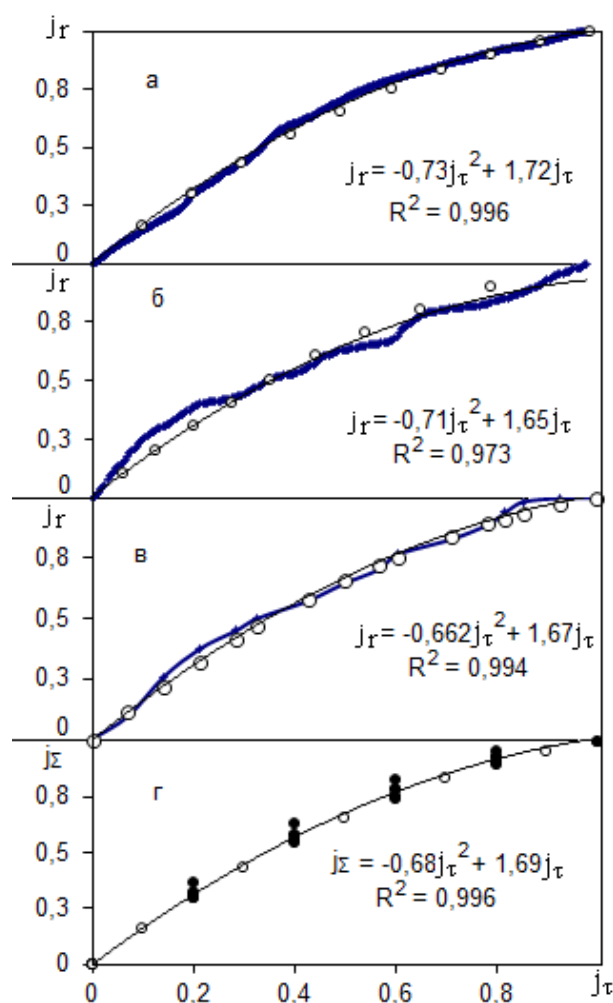


Рис. 1. Зависимость j_r и j_Σ от j_τ (см. пояснения в тексте).

На горизонтальной оси графиков на рис. 2 отложен возраст сосны в Нумто и Караганде (τ , годы), на вертикальной – величина M , характеризующая ход четырех параметров: $M1$ – средней толщины кольца $\Delta_c = r/\tau$; $M2$ – то же, «очищенной» от возрастных изменений, обусловленной только климатом – r_k (а, б) или Δ_k (в, для Нумто); $M3$ – суммы положительных температур \sum_0 (градусосутки, гс); $M4$ – июльской температуры воздуха (Коновалов, Иванов, 2007).

Введение в анализ величины $r_c = \Delta_c$ приводит к эффективному сглаживанию хода во времени обоих радиальных параметров, способствует вычленению возрастных стадий развития дерева, а особенно четко – стадии старения. Если бы дерево не старело, радиус его ствола зависел бы только от климата, и вслед за его потеплением, наблюдаемым в последние 100–150 лет, всегда увеличивался. На самом деле у старых деревьев в этот период обнаруживается явная

тенденция к уменьшению радиуса, которую нельзя объяснить иначе, как их естественным старением.

Линейный тренд (скорость v) старения сосны, согласно графику М1 на рис. 2, составляет $v = -0,0006$ мм/год в Нумто и $v = -0,0012$ мм/год в Караганде. Поскольку граница между стадиями зрелости и старости достаточно хорошо устанавливается, появляется возможность «очищения» хода $r_c = \Delta_c$ на стадии старения от возрастных изменений. Для этого нужно к их реальным значениям добавлять произведение v_τ (здесь τ – текущий год от начала старения). Поскольку функции $j_\Sigma(j_\tau)$ и $j_r(j_\tau)$, параметры которых определяются линейной формулой (1), примерно идентичны, связь размерных сумм температур и радиуса дерева (сосны) можно описать линейной формулой:

$$\Sigma_0 = K r_c, \quad (10)$$

где $K = \Sigma_{0,н}/r_{к,н}$ – эмпирический коэффициент, гс/мм, $\Sigma_{0,н}$ и $r_{к,н}$ – значения Σ_0 и r_k в год наблюдений.

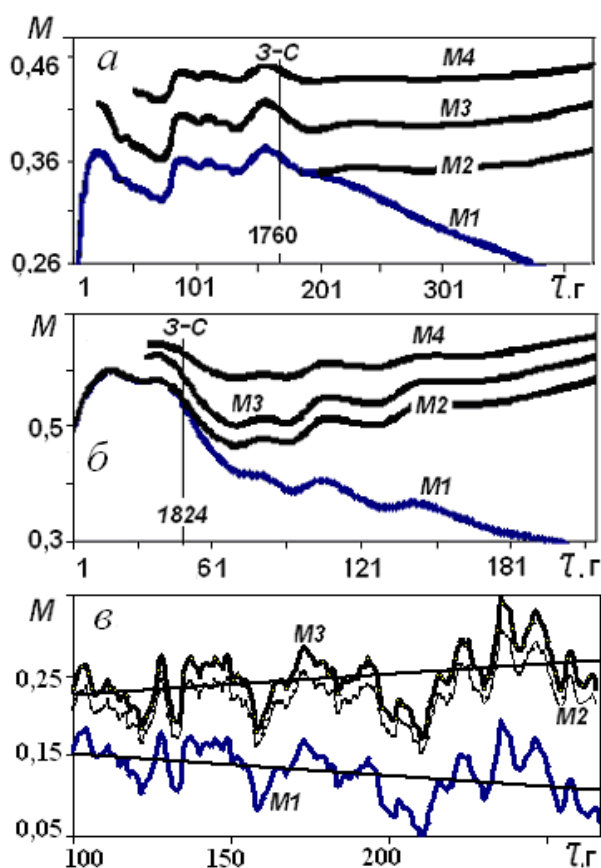


Рис. 2. Многолетний ход М в Нумто (а, в) и в Караганде (б); косые линии – тренды $\Sigma_0/3500$ и $r_c = \Delta_c$ за последние 150 лет. 3–С – раздел стадий зрелости и старости (см. пояснения в тексте).

Величины Σ_0 для графиков на рис. 2а, б, начиная со стадии зрелости, рассчитаны по формуле (10) при следующих исходных данных: для Нумто – $\Sigma_{0,н} = 1414$ гс, $r_{к,н} \approx 0,36$ мм, $K = 3928$ гс/мм; для Караганды – $\Sigma_{0,н} = 2183$ гс, $r_{к,н} \approx 0,5$ мм, $K = 4366$ гс/мм.

На рис. 2в показан многолетний ход тех же параметров М в Нумто, но М2 в этом примере относится не к среднему радиусу сосны, а к равной ему средней толщине годичного кольца Δ_k . Это формальный, но логически оправданный прием, позволяющий учесть фактический ход толщины кольца. При этом выражение для Σ_0 приобретает вид:

$$\Sigma_0 = K \Delta_c, \quad (11)$$

где Δ_c – скользящая средняя за 5 лет ширина годичного кольца по наблюдениям; $K = \Sigma_{0,н}/\Delta_{к,н}$ – эмпирический коэффициент, гс/мм, $\Sigma_{0,н}$ и $\Delta_{к,н}$ – значения Σ_0 и Δ_k в год наблюдений.

В этом случае получаются менее сглаженные, но более близкие к фактическим величины Σ_0 .

Графики на рис. 2 отражают тенденцию к повышению температуры воздуха за последние примерно 150 лет.

Предлагаемый метод может быть использован в оценочных расчетах при палеоклиматических реконструкциях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Ваганов Е.А., Шашкин А.В., Свидерская И.В., Высоцкая Л.Г. Гистометрический анализ роста древесных растений. Новосибирск: Наука, 1985. 102 с.

Ваганов Е.А., Шиятов С.Г., Мазена В.С. Дендрохронологические исследования в Урало-Сибирской Субарктике. Новосибирск: Наука, 1996. 246 с.

Коновалов А.А. Деформационная модель развития экогеосистем. Новосибирск: Гео, 2011. 146 с.

Коновалов А.А., Арефьев С.П. О деформационной модели развития геосистем на примере радиального прироста древесных растений и климата // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. 2008. №. 8. С. 92–103.

Коновалов А.А., Иванов С.Н. Климат, фитопродуктивность и палиноспектры: связи, распределение и методика палеореконовструкций. Новосибирск: Гео, 2007. 130 с.

Погода и климат. URL: www.pogoda.ru.net/monitor/php.

Сороко Э.М. Структурная гармония систем. Минск: Наука и техника, 1984. 264 с.

Справочник по климату СССР. Вып. 17; Ч. II. Л.: Гидрометиздат, 1965. 276 с.

**АДАПТАЦИЯ ДРЕВНЕГО НАСЕЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ
БАРАБИНСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ (ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ)
К ПРИРОДНЫМ УСЛОВИЯМ В ГОЛОЦЕНЕ:
АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ***

© 2014 г. Я.В. Кузьмин¹, О.В. Софеев², И.Д. Зольников¹, Д.А. Чупина¹,
О.И. Новикова³, А.В. Никулина⁴, Д.Е. Ануфриев⁵

¹ *Институт геологии и минералогии СО РАН, Новосибирск
(kuzmin@fulbrightmail.org)*

² *Новосибирское городское юридическое агентство, Новосибирск*

³ *Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск*

⁴ *Новосибирский государственный университет, Новосибирск*

⁵ *Научно-производственный центр по сохранению историко-культурного наследия
Новосибирской области, Новосибирск*

Ключевые слова: пространственный анализ, геоинформационные системы, неолит, палеометалл, средневековье, Барабинская лесостепь, Западная Сибирь.

Резюме. Приводятся новые данные по пространственному положению археологических памятников центра Барабинской лесостепи, а также некоторые выводы об адаптации древнего населения к изменению природных условий в голоцене.

Начиная с 2008 г. авторы проводят целенаправленные работы по изучению адаптации к природным условиям древнего населения центральной части Барабинской лесостепи (Венгеровский, Чановский, Барабинский, Здвинский и Куйбышевский районы Новосибирской обл.; см. *рис. 1*). Методической основой является анализ пространственного распределения археологических памятников различных эпох при помощи методов геоинформационных (ГИС) технологий. Предварительные итоги работ опубликованы в 2012–2013 гг. (Кузьмин и др., 2012, 2013а, б).

Исследование осуществляется в несколько этапов: 1) составление списка археологических памятников, имеющих возрастную характеристику (это примерно половина всех известных объектов археологии); 2) создание геоморфологической карты района на основе цифровой модели рельефа SRTM (с простран-

ственным разрешением около 90 × 60 м; точность по высоте ± 1–2 м); 3) полевое обследование выбранных объектов с определением их географических координат (с помощью GPS-приемника Garmin 76GSx) и геоморфологическим описанием; 4) создание базы геоданных и ее анализ (с помощью программного пакета ArcGIS).

В настоящий момент авторы располагают информацией о примерно 170 археологических памятниках центра Барабинской лесостепи (см. *таблицу*; *рис. 1*), имеющих хронологическую привязку; при этом для многослойных памятников каждая эпоха/культура рассматривается как отдельный объект.

В геоморфологическом отношении изученная территория является частью Барабинской слабоволнистой гривно-озерной равнины (Земцов и др., 1988). Выделяются две крупные единицы (классы) геоморфологического

* Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ, проект № 16-06-00282а.

Распределение археологических памятников центральной части
 Барабинской лесостепи по типам, формам и элементам рельефа

Эпоха	Долины	Водораздельные поверхности			
		бровка	плоский водораздел	грива	останец
Неолит (9)*	1	3	4	1	–
Эпоха бронзы (60)	3	18	26	10	3
Железный век (52)	–	24	7	17	4
Средневековье (22)	–	10	5	6	1
Позднее средневековье (23)	–	9	3	9	2
Всего	4	64	45	43	10
Итого	4	162			

*В скобках приводится общее количество памятников данной эпохи.

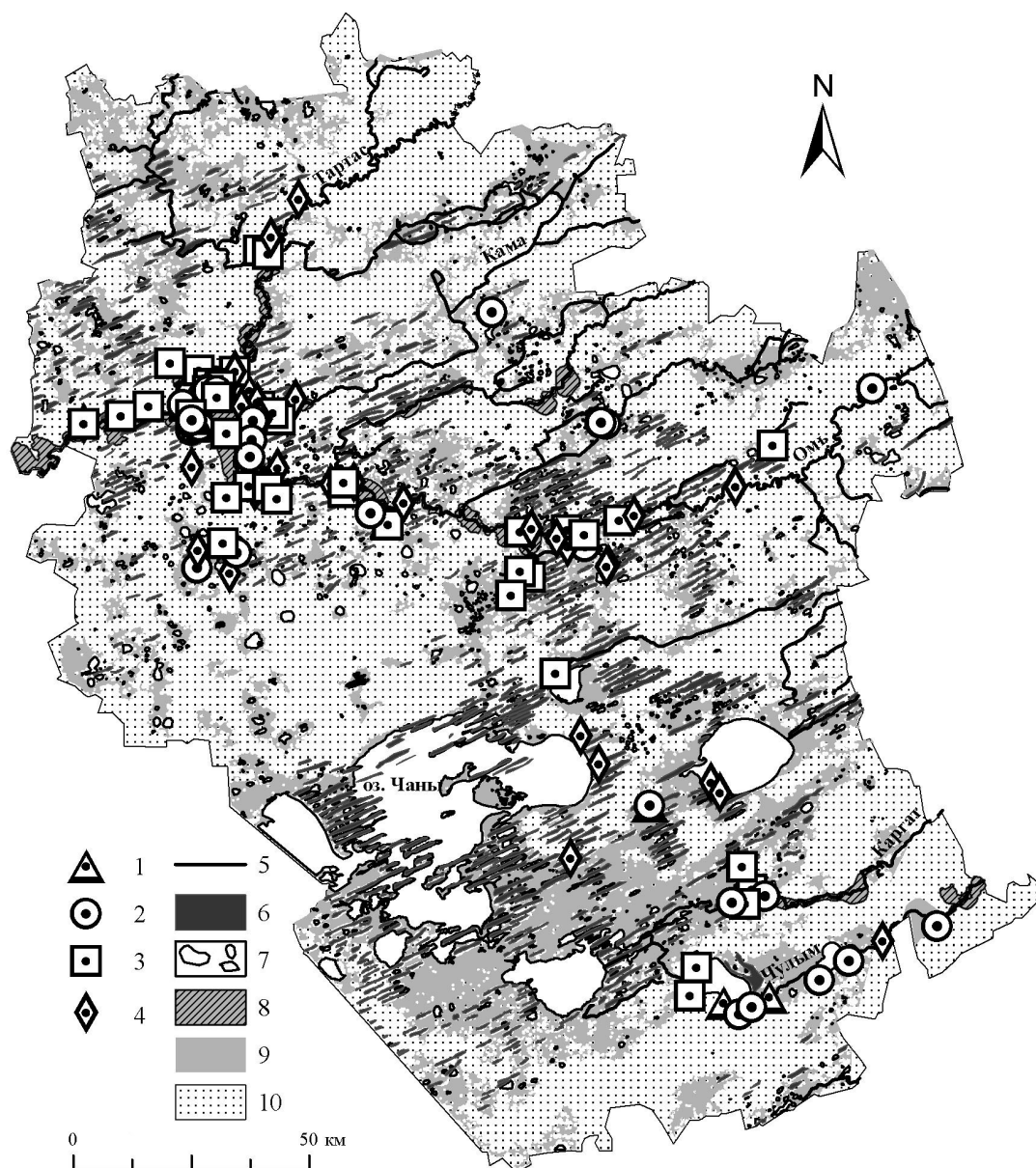


Рис. 1. Археологические памятники центра Барабинской лесостепи на фоне геоморфологического строения территории. Археологические памятники: 1 – неолит; 2 – бронзовый век; 3 – железный век; 4 – средневековье. Геоморфологические объекты: 5 – реки; 6 – гривы; 7 – озера; 8 – долинный комплекс (пойма и надпойменная терраса); 9 – озеровидные понижения; 10 – слабо расчлененная водораздельная поверхность.

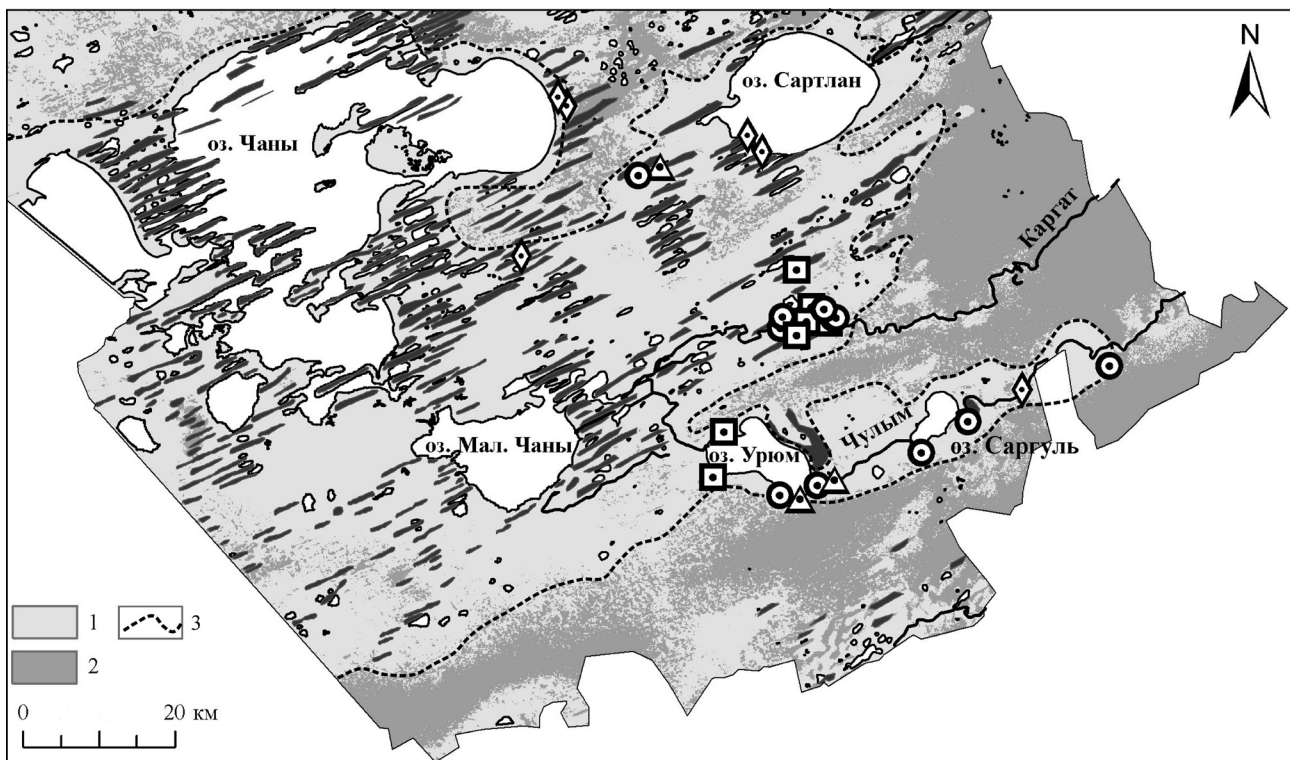


Рис. 2. Положение гипотетической береговой линии системы «Палео-Чаны» и позиция археологических памятников (см. условные обозначения на рис. 1).
1 – высота менее 110 м; 2 – высота более 110 м; 3 – предполагаемая береговая линия.

районирования – водораздельные пространства и речные долины (рис. 1); внутри первой можно выделить: 1) слаборасчлененные (часто практически плоские) поверхности; 2) гривы; 3) озерные котловины (частично занятые современными озерами).

В отношении долин рек четко видна разница между строением магистральной реки Оми, ее главного притока р. Тартас и второстепенных притоков (р. Кама и др.) по сравнению с реками, впадающими в озеро Чаны (Каргат и Чулым). В долинах Оми и Тартаса выделяются пойма (высота до 2,0–2,5 м над урезом) и первая надпойменная терраса (высота до 5–7 м); в долинах рек второго порядка (Кама и др.) – пойма (высота до 1,0–1,5 м) и первая надпойменная терраса (высота 2–3 м). В ряде мест на пойме р. Оми встречаются возвышенные участки, представляющие собой останцы водораздельной поверхности (в частности, близ устья р. Тартаса; см. Кривоногов и др., 2008). Долина Оми имеет хорошо выраженное четковидное строение – чередование озеровидных расширений («займищ») и сравнительно узких участков. Долины Каргата и Чулыма слабо врезаны в водораздел, и

практически не имеют террас; явно выражена лишь пойма (высота до 1,5–2,0 м).

Первым важным выводом в отношении геоморфологического положения археологических памятников является то, что их подавляющая часть (не менее 97,5%) располагается в пределах водораздельных пространств. Это контрастирует с широко распространенным среди археологов мнением о том, что их объекты находятся на «поймах» и «террасах» рек. В действительности лишь единичные памятники (не более 2,5% от общего количества) можно отнести к таковым – это Старый Тартас-1 (Молодин, Мыльникова, Гришин, 2005), Сопка-5, Козловка-1–2, Преображенка-2, Михайловка-1 (последняя – на террасе оз. Урюм). Таким образом, мы не согласны с выводом о том, что «... Археологические памятники бронзового и железного веков [юга Западной Сибири] чаще всего приурочены к отложениям второй и первой надпойменных террас, поймы ...» (Орлова, Талибова, Пономарчук, 2007. С. 334).

В пределах водоразделов наблюдается тенденция к концентрации археологических памятников к бровке, находящейся на контакте

с долинным типом рельефа; здесь находится около 40% объектов (см. таблицу). На собственно водораздельной поверхности располагается около 54% памятников различного возраста (примерно поровну на плоских поверхностях и на гривах).

Опираясь на пространственное положение археологических памятников, можно сделать некоторые выводы, касающиеся палеогеографии Барабы в голоцене. Так, ряд авторов утверждает, что в среднем – позднем голоцене (6 000–250 л.н.) Чановская озерная система была больше современной, с максимальным превышением зеркала воды в отдельные отрезки времени до 3–4 м над сегодняшним уровнем, т.е. до абсолютной отметки около 110 м (Орлова, 1990; Зыкин, Зыкина, 2009. С. 80–81).

Нами установлено, что в пределы этого гипотетического водоема попадают археологические памятники (в основном эпох бронзы и раннего железа), возраст которых составляет в целом 4 200–1 600 л.н. (Кузьмин и др., 2013а), при этом целый ряд объектов располагается на «дне» реконструируемого водоема (рис. 2). Очевидно, что он не мог иметь столь большие размеры.

В плане адаптации древнего населения центра Барабинской лесостепи к природным условиям можно отметить, что в эпохи бронзы и раннего железа основными местами обитания и сооружения могильников были бровки водоразделов и собственно водораздельные пространства. При этом в эпоху бронзы значительное количество объектов располагалось на плоской водораздельной поверхности, тогда как в раннем железном веке и средневековье население активно использовало гривы (см. таблицу). Вероятно, эти особенности связаны с характером увлажнения используемых поверхностей в различные эпохи, что также коррелируется с преобладавшим типом хозяйства (Там же).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Земцов А.А., Мизеров Б.В., Николаев В.А., Суходровский В.Л., Белецкая Н.П., Гриценко А.Г., Пилькевич И.В., Синельников Д.А. Рельеф Западно-Сибирской равнины. Новосибирск: Наука, 1988. 192 с.

Зыкин В.С., Зыкина В.С. Проблемы расчленения и корреляции четвертичных отложений юга

Западной Сибири // Бюл. Комис. по изуч. четвертичного периода. 2009. № 69. С. 71–84.

Кривоногов С.К., Казанский А.Ю., Молодин В.И., Чемякина М.А. Геолого-геоморфологические особенности района впадения р. Тартас в р. Омь как места расселения человека // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий / Отв. ред. А.П. Деревянко, В.И. Молодин. Т. XI; Ч. I. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2008. С. 359–363.

Кузьмин Я.В., Зольников И.Д., Софеев О.В., Новикова О.И., Глушкова Н.В., Чупина Д.А., Ануфриев Д.Е. Результаты геоархеологических исследований в Венгеровском районе Новосибирской области в 2012 г. // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий / Отв. ред. А.П. Деревянко, В.И. Молодин. Т. XVIII. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. С. 201–205.

Кузьмин Я.В., Зольников И.Д., Новикова О.И., Глушкова Н.В., Чупина Д.А., Софеев О.В., Ануфриев Д.Е., Дементьев В.Н. Анализ пространственного распределения археологических памятников центральной части Барабинской лесостепи (Венгеровский район Новосибирской области) на основе ГИС-технологий // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер.: История, филология. 2013а. Т. 12; Вып. 7. С. 87–96.

Кузьмин Я.В., Софеев О.В., Зольников И.Д., Чупина Д.А., Новикова О.И., Никулина А.В., Ануфриев Д.Е. Геоархеологические исследования в Барабинской лесостепи (Новосибирская область) в 2013 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий / Отв. ред. А.П. Деревянко, В.И. Молодин. Т. XIX. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2013б. С. 235–239.

Молодин В.И., Мильникова Л.Н., Гришин А.Е. Новые данные по многослойному поселению Старый Тартас-1 (Барабинская лесостепь) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий / Отв. ред. А.П. Деревянко, В.И. Молодин. Т. XI; Ч. I. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2005. С. 406–411.

Орлова Л.А. Голоцен Барабы (стратиграфия и радиоуглеродная хронология). Новосибирск: Наука. 1990. 128 с.

Орлова Л.А., Талибова А.Г., Пономарчук В.А. Распределение радиоуглеродных дат для археологических памятников второй половины голоцена лесостепной зоны Западной Сибири и корреляция их с изменениями климата // Радиоуглерод в археологических и палеоэкологических исследованиях. СПб.: Теза, 2007. С. 334–339.

**КУЛЬТУРНАЯ АДАПТАЦИЯ ДРЕВНЕГО ЧЕЛОВЕКА
И РЕКОНСТРУКЦИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ
В ПРЕДГОРЬЯХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА
В КОНЦЕ ПЛЕЙСТОЦЕНА – НАЧАЛЕ ГОЛОЦЕНА**

(по материалам из раскопок в пещере Двойная и у навеса Чыгай)*

**© 2014 г. Е.В. Леонова¹, Ж.А. Антипушина², Н.В. Сердюк³,
Е.А. Спиридонова¹, А.С. Тесаков⁴**

¹ *Институт археологии РАН, Москва
(lenischa@yandex.ru)*

² *Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва*

³ *Палеонтологический институт РАН, Москва*

⁴ *Геологический институт РАН, Москва*

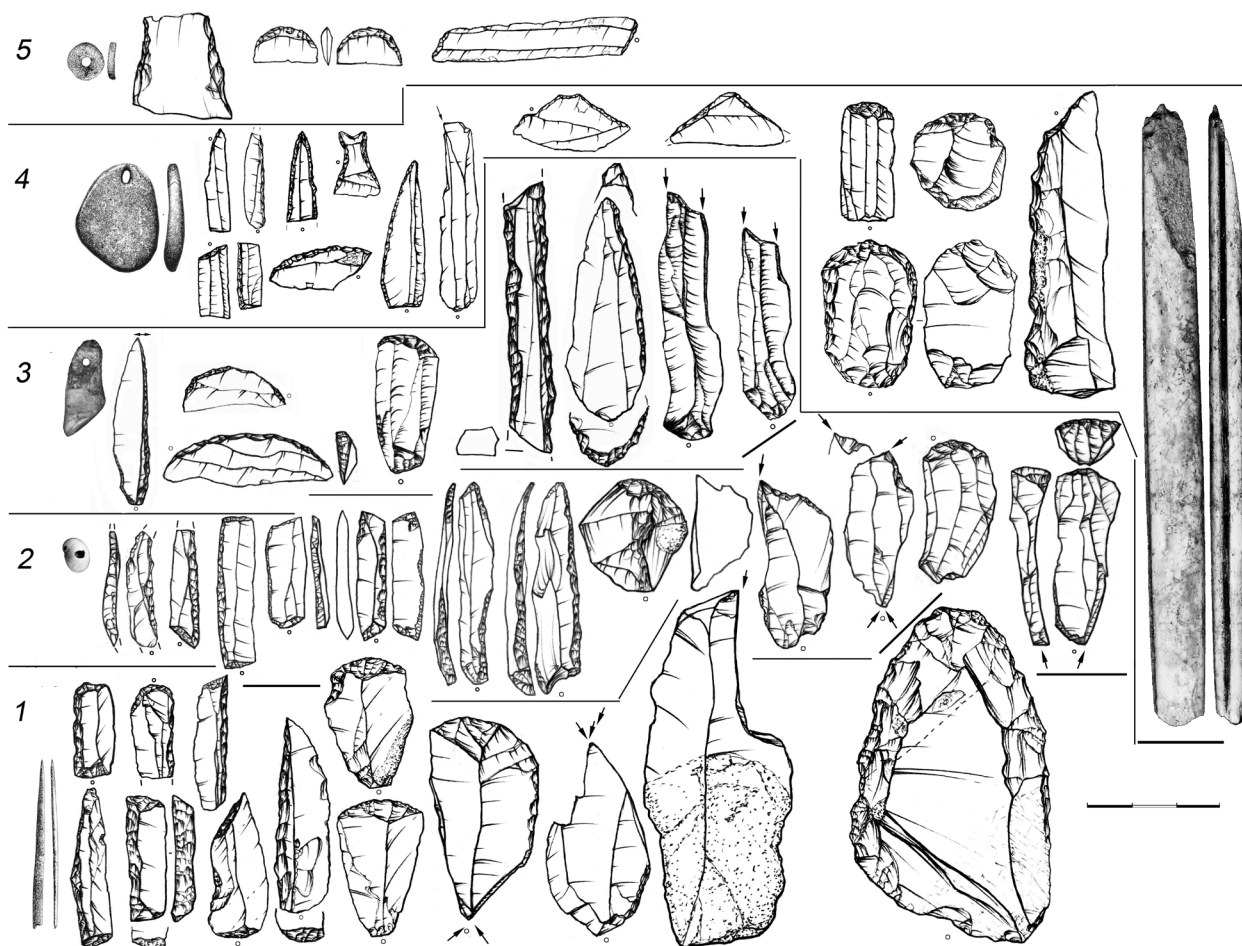
Ключевые слова: верхний палеолит, мезолит, Северо-Западный Кавказ.

Резюме. В статье представлены результаты комплексных исследований двух соседних многослойных памятников в предгорьях Северо-Западного Кавказа, содержащих слои эпохи мезолита и конца верхнего палеолита. На основании данных палинологического, фаунистического, радиоуглеродного анализов и анализа стабильных изотопов сделана реконструкция природной среды и дана общая характеристика каменных индустрий разных этапов заселения ущелья древними людьми на протяжении примерно от 16–14 до 8,5–8,3 тыс. л.н.

В 2006–2007 гг. Е.В. Беляевой в Губском ущелье были открыты два многослойных памятника каменного века: навес Чыгай и пещера Двойная (Беляева, Александровский, Леонова, 2009). Губское ущелье находится в предгорьях северного склона Западного Кавказа (Мостовской р-н Краснодарского края). Ранее в этом ущелье были открыты и исследовались памятники среднего и верхнего палеолита (Аутлев, Любин, 1994).

Начиная с 2007 г. раскопки у навеса Чыгай и в пещере Двойная ведутся Губской археологической экспедицией ИА РАН. У навеса прослежены слои эпох энеолита, мезолита и верхнего палеолита; в пещере – два мезолитических и один верхнепалеолитический слой. Навес Чыгай и пещера Двойная находятся на борту ущелья р. Губс, на высоте 44 м и 46 м соответственно над тальвегом

(801 и 803 м над ур.м.). Навес Чыгай представляет собой небольшую площадку размером ок. 9 м вдоль скалы и шириной 4–5 м, которая обрывается к реке крутым облесенным склоном. Сейчас скальный козырек защищает от дождя небольшую площадь примерно 5,5 x 4,0 м. Общая площадь вскрытий на памятнике составила 20 кв.м, глубиной до 3 м. Пещера Двойная находится в 30 м к востоку от навеса. В плане пещера подокруглых очертаний, 15 x 12 м. Максимальная высота свода от современной поверхности составляет ок. 4,3 м, высота арки входа 3 м. Площадь раскопа около 21 кв. м, глубиной до 2,8 м. В качестве сырья на обоих памятниках использовался преимущественно местный коричневатого-серый кремль, значительно меньшую долю составляют изделия из приносного белого и желтого кремня, выходы



Каменные и костяные изделия из различных культурных слоев навеса Чыгай и пещеры Двойная. 1 – навес Чыгай, верхнепалеолитический слой; 2 – пещера Двойная, верхнепалеолитический слой; 3 – пещера Двойная, раннемезолитический слой; 4 – пещера Двойная, позднемезолитический слой; 5 – навес Чыгай, энеолитический слой.

которого известны в 20–30 км от ущелья. Единичны изделия из обсидиана.

У навеса Чыгай во вскрытой толще выделено 14 литологических горизонтов. С глубины примерно 1 м от современной поверхности на площади раскопа зафиксирован крупный обломок известняка (1,8 x 2,45 м, высотой до 1,3 м), к которому прислонены мезолитические слои и верхний горизонт верхнепалеолитического слоя. Основание глыбы частично перекрывает верхнепалеолитический слой (нижний горизонт). Поверхность гладкая, следов антропогенного воздействия не видно. Северная сторона глыбы обращена к навесу, почти вертикальная, южная – пологая, боковые стороны глыбы (западная и восточная) почти отвесные. Уровень подошвы скального обломка совпадает с нижней границей мощного горизонта обвала. Формирование этого горизонта могло быть связано или с резким

перепадом температур, или с сейсмической активностью. Последнее предположение представляется наиболее вероятным, т.к., по данным палинологического анализа, спектры, полученные из выше и ниже лежащих слоев, практически идентичны и рассматриваются как единый спорово-пыльцевой комплекс, а в образце обвального горизонта споры и пыльца единичны и количество их недостаточно для статистической обработки.

Наиболее древние археологические материалы происходят из литологических слоев 10–14 навеса Чыгай. На основании радиоуглеродных дат, сделанных для вышележащих отложений, возраст слоя не моложе 13 тыс. л.н., предположительно датирован 16–14 тыс. л.н. Согласно данным палинологического анализа, реконструируются ландшафты, образованные сухими степями, с более влажными участками вдоль речных долин. В общем спектре преоб-

ладают травянистые и кустарничковые растения (более 70%), среди древесных доминируют ольха и лещина. Кости крупных животных сильно фрагментированы, пока определены только остатки козла/барана. Экологический облик ассоциации мелких млекопитающих позволяет предполагать наличие остепненных пространств с открытыми каменистыми ландшафтами. Определены водяная, снеговая и обыкновенная полевки, обыкновенный хомяк, серый хомячок, пищуха, слепыш, суслик. Доминирование видов степной и лесостепной зоны указывает на сухие и прохладные климатические условия одной из фаз позднего плейстоцена. Верхнепалеолитический культурный слой представляется собой чередование нескольких горизонтов более светлых плотных с большим количеством обломочного материала суглинков и бежево-серых суглинков с тонкими углистыми линзами. В плане зафиксировано несколько углистых пятен, с некоторыми из которых сопряжены «конструкции» из двух-трех вертикально стоящих обломков известняка и одного-двух фрагментов крупных костей животных. В западной части вскрытой площади, за глыбой, зафиксировано скопление крупных обломков и плиток известняка. Не исключено, что это могли быть остатки выгородки. Расщепление кремня было направлено на получение пластинок и микропластинок, при изготовлении орудий использовалась преимущественно крутая и вертикальная ретушь. Среди орудий преобладают концевые скребки; резцов меньше, доминируют угловые и ретушные. В коллекции присутствуют острия с горбатой спинкой, пластинки и микропластинки с притупленным краем, прямоугольники и пластинки со скребковидным окончанием, скребла. Кроме каменных артефактов найден фрагмент острия из рога и костяная иглолка с прорезным ушком (см. рисунок, 1).

Материалы из слоя 7 пещеры Двойная вероятно синхронны или немного моложе верхнепалеолитического слоя навеса Чыгай (предположительно его возраст определен 13 тыс. л.н.). По данным палинологического анализа в это время вблизи пещеры произрастали березняки с травяным ярусом из папортников и злаково-разнотравных сообществ, открытые участки были заняты злаково-разнотравными

лугами. Кроме пыльцы и спор в культурном слое обнаружены отдельные волокна древесины хвойных пород (предположительно сосны, пыльца которой в образцах встречена единично). По фаунистическим остаткам удалось определить благородного оленя, козла/барана, лошадь, бурого медведя, зайца, лесной мыши, белозубки, серого хомячка, малого суслика, слепыша, есть остатки ящериц и змей. Найдена единственная раковина наземного моллюска *Helix spp.*, а также раковины речных моллюсков *Theodoxus fluviatilis* с пробитыми отверстиями. Слой 7 представляет собой темно-коричневый суглинок с тонкими более светлыми и более темными прослойками. Внутри слоя 7 на разных уровнях зафиксировано несколько тонких углистых линз. Наиболее мощная кострищная линза, с горизонтом прокала и несколькими золистыми прослойками над ней, зафиксирована в западной привходовой части пещеры. Характерными чертами каменного инвентаря является присутствие одно- и двуплощадочных нуклеусов; среди орудий много скребков, угловые и ретушные резцы, различные варианты острий, пластинки с притупленным краем, прямоугольники, асимметричные треугольники. Найдены обломки костяных острий и иглолок, бусины из раковин речных моллюсков (см. рисунок, 2).

Следующий этап заселения относится к раннему голоцену и отражен в материалах второго мезолитического слоя пещеры Двойная (слой 6). Для слоя получено три радиоуглеродных даты: $8\ 980 \pm 280$ (ГИН 14704), $10\ 020 \pm 160$ (ГИН 14706), 11830 ± 160 (ГИН 14703). Сохранность пыльцы плохая, удалось определить березу, сосну, злаков, маревых и полыней. Присутствуют волокна древесины хвойных пород. Среди фаунистических остатков определены кости оленя, лося, козла/барана, лошади, кабана, волка, лисицы, медведя, зайца, серой куропатки, ласточки, хомяка обыкновенного, малого суслика, слепыша, крота, белозубки, серых полевок, ящериц, змей, много раковин виноградных улиток, которые были объектом собирательства древних насельников. Вероятно, этот период связан с началом увлажнения при переходе от позднеледниковья к голоцену. Согласно результатам анализа стабильных изотопов углерода

$^{12}\text{C}/^{13}\text{C}$ в раковинах наземных моллюсков *Helix* spp., формирование древних отложений происходило в более сухих относительно современных условиях. В слое зафиксировано ряд небольших кострищ, к некоторым из которых приурочены места по первичному расщеплению кремня. В орудийном комплексе доминируют концевые скребки, резцов в два раза меньше (преобладают ретушные), есть долотовидные и зубчато-выемчатые орудия, разнообразные острия, скребло. Геометрические микролиты представлены единичными трапециями и большой серией сегментов. Изделий из кости мало: обломки остриев и подвески из зубов животных (см. рисунок, 3)

Раннемезолитический слой пещеры Двойная перекрыт отложениями, содержащими материалы, предположительно отнесенными к позднему мезолиту. Прямых дат для этого слоя пока не получено. В образцах из поздне-мезолитического слоя определена пыльца дуба, рябины, каштана, сосны, березы, злаков, бобовых, гречишных и полыней, встречена пыльца крапивы. Среди фаунистических остатков много костей зайца, козла\барана, кабана, также присутствуют кости оленя, лошади, волка, лисицы, серой куропатки, чекана, сорокопута серого, слепыша обыкновенного, черепахи и змей, а также тысячи раковин виноградных улиток, огромные скопления которых находятся у входа в пещеру. По данным анализа стабильных изотопов углерода $^{12}\text{C}/^{13}\text{C}$ в раковинах моллюсков *Helix* spp. реконструируются более сухие относительно современных условия, но фаунистический и палинологический анализ указывают на более влажные, чем в предыдущие периоды условия. Среди орудий доминируют концевые скребки, резцов в пять раз меньше (все на сломе или окончании пластин), есть долотовидные, зубчато-выемчатые орудия, найден обломок лезвия топора. Специфическими чертами коллекции является набор острий с косо срезанным ретушью концом, серия высоких трапеций с суженным ретушированным верхним основанием и т.н. «рогатые трапеции», сегменты единичны, найдена подвеска из плоской галечки. Изделий из органических материалов немного: роговой посредник, подвески из зубов животных, несколько фрагментов оправ с пазом из кости с

характерными сколами утилизации, характерными для метательного вооружения (см. рисунок, 4).

Наличие в обоих мезолитических слоях пещеры большого количества раковин виноградных улиток, которые являлись объектом собирательства, а также остатков костей черепахи в поздне-мезолитическом слое свидетельствует о не зимнем сезоне обитания. За исключением материалов верхнепалеолитического слоя навеса Чыгай, флора и фауна обоих памятников представлена как лесными, так и степными видами. Подобная мозаичность встречается в некоторых горных и предгорных районах и связана с вертикальной поясностью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аутлев П.У., Любин В.П. История исследования палеолита Губского бассейна // Неандертальцы Гупского ущелья. Майкоп: Меоты, 1994. С. 12–21.

Беляева Е.В., Александровский А.Л., Леонова Е.В. Новые исследования в бассейне р. Губс (Кубанский Кавказ) // АО 2006. М.: ИА РАН. 2009. С. 347–348.

ДРЕВНЕЙШИЕ СОБАКИ ЕВРАЗИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА*

© 2014 г. Н.Д. Оводов¹, Я.В. Кузьмин², А.С. Графодатский³

¹ *Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск
(ndovodov@mail.ru)*

² *Институт геологии и минералогии СО РАН, Новосибирск*

³ *Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, Новосибирск*

Ключевые слова: доместикация, волк, собака, палеолит, археозоология, ДНК, Евразия.

Резюме. На примере собаки, как самого первого домашнего животного, рассмотрены проблемы изучения различными методами процесса доместикации.

Доместикация животных является одной из традиционных областей исследований археозоологов. Общеизвестно, что первым домашним животным была собака; в настоящее время существуют надежные данные о том, что процесс доместикации волка (предковой формы) не связан с появлением оседлости и земледелия, как это считалось на протяжении многих десятилетий. Находки из пещер Гойе (Goyet) в Бельгии (Germonpré et al., 2009; Germonpré, Lázkičková-Galetová, Sablin, 2012) и Разбойничья в Алтайских горах (Оводов, Кузьмин, 2006; Ovodov et al., 2011; Druzhkova et al., 2013) позволяют ставить вопрос о самых древних собаках уже в палеолите, около 33 500–35 500 л.н. (см. рисунок). Ранее находки собак были известны на археологических памятниках Евразии с возрастом не древнее 14 тыс. лет (Sablin, Khlopachev, 2002; и др.).

Однако в изучении процесса доместикации волка существует много проблем, которые затрудняют ответы на основные вопросы – когда, где и каким образом проходил данный процесс? Обзоры сегодняшнего состояния различных аспектов проблемы ранней доместикации животных (на примере волка и собаки) были недавно опубликованы

(Udell, Dorey, Wynne, 2010; Larson et al., 2012; Boudadi-Maligne, Escarguel, 2014; Larson, Bradley, 2014).

Современные методы изучения процесса появления домашней собаки строятся на анализе морфологических характеристик (Sablin, Khlopachev, 2002) и ДНК (Savolainen et al., 2002). Поскольку при изучении морфологии канид необходимо сравнение с предковой формой, информация по морфологии до-голоценовых (т.е. старше 10 000 лет) волков (*Canis lupus*) была привлечена для анализа, однако выяснилось, что таких данных по Евразии очень мало (Ovodov et al., 2011), что сильно затрудняет выяснение степени близости диких и домашних канид. Высокая степень морфологической вариабельности современных волков требует детального изучения плейстоценовых остатков этого вида (Кузьмина, Саблин, 1994; Оводов, 2013), что является насущной задачей. В настоящее время нет согласия по основным вопросам методологии исследований (Crockford, Kuzmin, 2012; Germonpré et al., 2013), что осложняет сравнение получаемой информации.

В отношении анализа ДНК сегодня можно с уверенностью сказать, что изучение ДНК су-

*Работа выполнена в рамках проектов Natural Environment Research Council (NERC, UK) “Deciphering dog domestication through a combined ancient DNA and geometric morphometric approach” (NE/K005243/1) и РФФИ (№ 12-06-00045).



Древнейшие находки собак в Евразии (основные местонахождения).

ществующих сегодня пород собак, а также современных и голоценовых (т.е. моложе 10 тыс. лет) волков, с дальнейшим проецированием полученной информации в далекое прошлое не приносит желаемого результата (Freedman et al., 2014). Так, местом происхождения домашней собаки объявляются Африка (Boyko et al., 2009), Левант (Von Holdt et al., 2010) и Восточная Азия (Pang et al., 2009). Выходом из сложившейся ситуации может стать исследование древней ДНК (Germonpré et al., 2009; Druzhkova et al., 2013; Thalmann et al., 2013), однако примеры таких работ до сих пор единичны. Очевидно, что требуется углубленное изучение ДНК плейстоценовых волков.

Опираясь на имеющуюся в настоящее время информацию о доместикации волка, мож-

но ожидать, что этот процесс проходил не в каком-то одном регионе, а сразу в нескольких частях Евразии (см. рисунок). Поэтому для успешного ответа на вопрос о времени, местах и характере процесса появления домашней собаки необходимы исследования практически по всей территории Старого Света.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Кузьмина И.Е., Саблин М.В. Волк (*Canis lupus*) из позднеледниковых стоянок Костенки на Дону // Четвертичная фауна Северной Евразии. СПб.: ЗИН РАН, 1994. С. 44–58.

Оводов Н.Д. Новый вид неоплейстоценового волка – *Canis subtilis* (N. Ov.) // Зоол. журн. 2013. Т. 92; № 9. С. 1136–1141.

- Ovodov N.D., Kuzmin Y.V.* Были ли у неандертальцев собаки? // Енисейская провинция. Вып. 2. 2006. С. 171–177.
- Boudadi-Maligne M., Escarguel G.* A biometric re-evaluation of recent claims for Early Upper Paleolithic wolf domestication in Eurasia // *J. of Archaeological Science*. 2014. Vol. 45. P. 80–89.
- Boyko A.R., Boyko R.H., Boyko C.M. et al.* Complex population structure in African village dogs and its implications for inferring dog domestication history // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. 2009. Vol. 106; № 33. P. 13903–13908.
- Crockford S.J., Kuzmin Y.V.* Comments on Germonpré et al., *Journal of Archaeological Science* 36, 2009 “Fossil dogs and wolves from Palaeolithic sites in Belgium, the Ukraine and Russia: osteometry, ancient DNA and stable isotopes”, and Germonpré, Lázkičková-Galetová, and Sablin, *Journal of Archaeological Science* 39, 2012 “Palaeolithic dog skulls at the Gravettian Předmostí site, the Czech Republic” // *J. of Archaeological Science*. 2012. Vol. 39; № 8. P. 2797–2801.
- Druzhkova A.S., Thalmann O., Trifonov V.A. et al.* Ancient DNA analysis affirms the canid from Altai as a primitive dog // *PLoS ONE*. 2013. Vol. 8; № 3. URL: 10.1371/journal.pone.0057754.
- Freedman A.H., Gronau I., Schweizer R.M., Ortega-Del Vecchyo D., Han E., Silva P.M., Galaverni M., Fan Z., Marx P., Lorente-Galdos B., Beale H., Ramirez O., Hormozdiari F., Alkan C., Vilà C., Squire K., Geffen E., Kusak J., Boyko A.R., Parker H.G., Lee C., Tadisotla V., Siepel A., Bustamante C.D., Harkins T.T., Nelson S.F., Ostrander E.A., Marques-Bonet T., Wayne R.K., Novembre J.* Genome sequencing highlights the dynamic early history of dogs // *PLoS Genetics*. 2014. Vol. 10; № 1. URL: 10.1371/journal.pgen.1004016.
- Germonpré M., Lázkičková-Galetová M., Sablin M.V.* Palaeolithic dog skulls at the Gravettian Předmostí site, the Czech Republic // *J. of Archaeological Science*. 2012. Vol. 39; № 1. P. 184–202.
- Germonpré M., Sablin M.V., Despres V. et al.* Palaeolithic dogs and the early domestication of the wolf: a reply to the comments of Crockford and Kuzmin (2012) // *J. of Archaeological Science*. 2013. Vol. 40; № 1. P. 786–792.
- Germonpré M., Sablin M.V., Stevens R.E. et al.* Fossil dogs and wolves from Palaeolithic sites in Belgium, the Ukraine and Russia: osteometry, ancient DNA and stable isotopes // *J. of Archaeological Science*. 2009. Vol. 36; № 2. P. 473–490.
- Larson G., Bradley D.G.* How much is that in dog years? The advent of canine population genomics // *PLoS Genetics*. 2014. Vol. 10; № 1. URL: 10.1371/journal.pgen.1004093.
- Larson G., Karlsson E.K., Perri A. et al.* Rethinking dog domestication by integrating genetics, archeology, and biogeography // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. 2012. Vol. 109; № 23. P. 8878–8883.
- Ovodov N.D., Crockford S.J., Kuzmin Y.V. et al.* A 33,000-year-old incipient dog from the Altai Mountains of Siberia: evidence of the earliest domestication disrupted by the Last Glacial Maximum // *PLoS ONE*. 2011. Vol. 6; № 7. URL: 10.1371/journal.pone.0022821.
- Pang J.F., Kluetsch C., Zou X.J. et al.* mtDNA data indicate a single origin for dogs south of Yangtze River, less than 16,300 years ago, from numerous wolves // *Molecular Biology and Evolution*. 2009. Vol. 26; № 12. P. 2849–2864.
- Sablin M.V., Khlopachev G.A.* The earliest ice age dogs: Evidence from Eliseevichi I // *Current Anthropology*. 2002. Vol. 43; № 5. P. 795–799.
- Savolainen P., Zhang Y.P., Luo J., Lundeberg J., Leitner T.* Genetic evidence for an East Asian origin of domestic dogs // *Science*. 2002. Vol. 298; № 5598. P. 1610–1613.
- Thalmann O., Shapiro B., Cui P. et al.* Complete mitochondrial genomes of ancient canids suggest a European origin of domestic dogs // *Science*. 2013. Vol. 342; № 6160. P. 871–874.
- Udell M.A.R., Dorey N.R., Wynne C.D.L.* What did domestication do to dogs? A new account of dogs’ sensitivity to human actions // *Biological Rev. of the Cambridge Philosophical Society*. 2010. Vol. 85; № 2. P. 327–345.
- Von Holdt B.M., Pollinger J.P., Lohmueller K.E. et al.* Genome-wide SNP and haplotype analyses reveal a rich history underlying dog domestication // *Nature*. 2010. Vol. 464; № 7290. P. 898–902.

**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ
РАННЕСРЕДНЕВЕКОВОГО ПАМЯТНИКА ПОР-БАЖИН (ТУВА)
В СВЕТЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДАННЫХ**

© 2014 г. А.В. Панин¹, И.А. Аржанцева², М.А. Бронникова³,
О.Н. Успенская⁴, Ю.Н. Фузеина¹

¹ *Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва*
(a.v.panin@yandex.ru)

² *Институт этнологии и антропологии РАН, Москва*
(arzhantseva@rambler.ru)

³ *Институт географии РАН, Москва*
(mbmsh@mail.ru)

⁴ *Институт овощеводства РАСХН, пос. Верея Московской обл.*
(usp-olga@yandex.ru)

Ключевые слова: уйгуры, раннее средневековье, китайская архитектура, 3D-реконструкции.

Резюме. Пор-Бажин – глинобитный комплекс на озерном острове в межгорной впадине на Саяно-Тувинском нагорье (Южная Сибирь), интерпретированный предыдущими исследователями как фортификационное сооружение и датированный по косвенным данным 750 г. н.э., временем Третьего Уйгурского каганата. Характерная особенность – крайняя бедность археологических находок и отсутствие следов обживания. Ранее предполагалось также, что памятник возводился на суше, а озеро появилось позднее. Результаты исследования свидетельствуют о древнем возрасте природной основы: озеро появилось 11 тыс. л.н., остров – 4–5 тыс. л.н. Следов его соединения с берегом не обнаружено. Памятник изначально возводился на острове. Для строительства стен использовались местные материалы – озерные карбонатные илы, добывавшиеся в карьерах на окраинах острова. Датирование методом согласования вариаций ствола лиственницы, извлеченного из внешней стены, позволило уточнить время строительства – 770-е гг. н.э. Иной (по сравнению с более ранней датировкой) исторический контекст в совокупности с некоторыми деталями планировки памятника позволяет интерпретировать его как манихейский монастырь, построенный непосредственно перед антиманихейским переворотом 779 г.

Пор-Бажин: история изучения и основные проблемы. Пор-Бажин (50°36'53» с.ш., 97°23'07» в.д.) – глинобитное сооружение, внешне напоминающее остатки крепости размерами 210×160 м, располагающееся на небольшом (6 га) низком острове в мелководном (0,5–0,6 м) озере Тере-Холь (см. рисунок). Памятник датируется эпохой Третьего Уйгурского каганата (Клеменц, 1895; Вайнштейн, 1964). Более узкая датировка – 750 г. н.э. – принадлежит С.И. Вайнштейну (1964), считавшему Пор-Бажин одной из оборонительных крепостей, построенных вторым правителем каганата Баян-Чором (Моян-Чором) (время правления 747–759 гг.) на территории

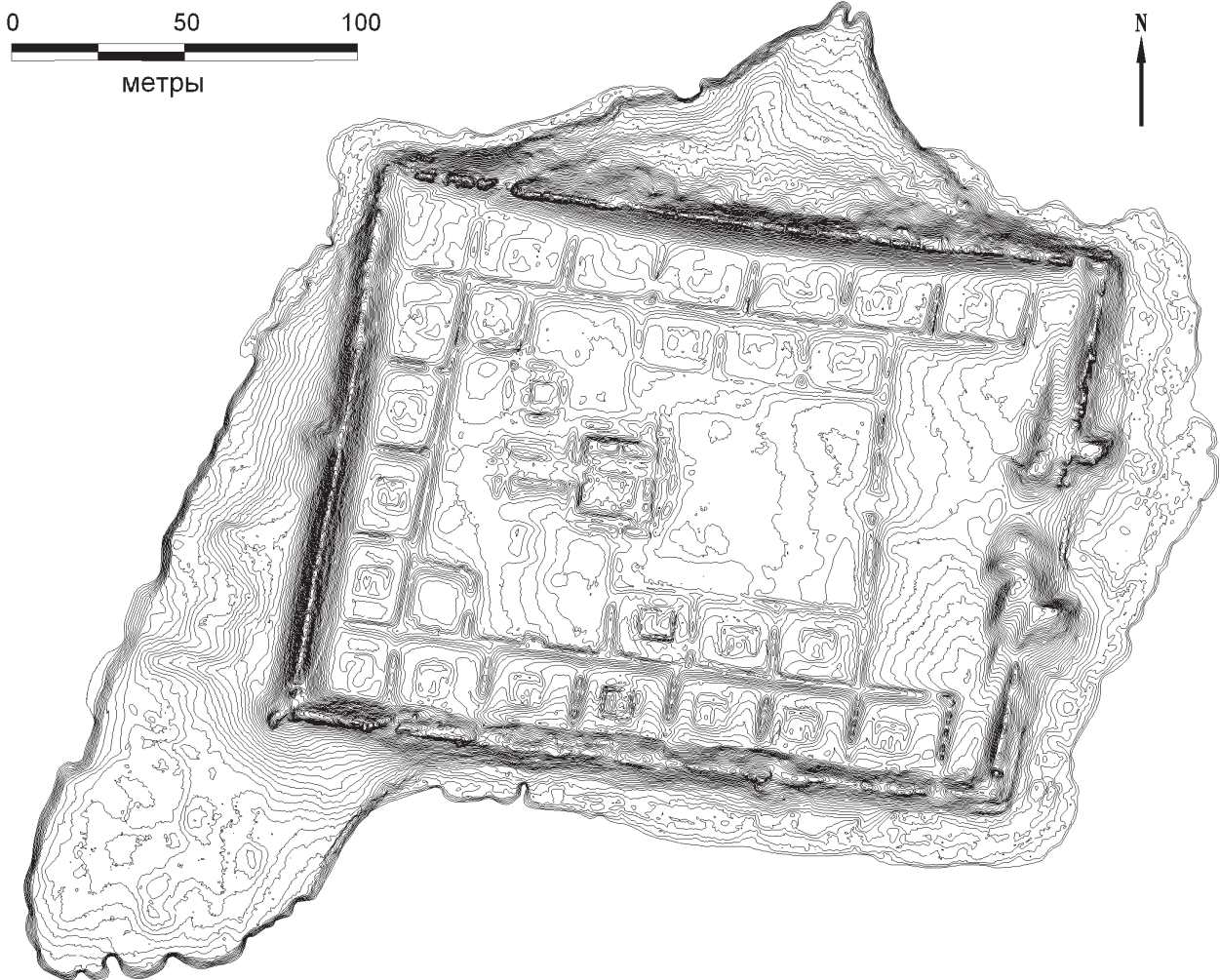
современной Тувы, причем именно той, которую, согласно т.н. Селенгинской надписи, он возвел в 750 г.

Существующие гипотезы о функциональном назначении памятника основываются как на историческом контексте, так и на особенностях планировки:

а) фортификационное сооружение (Там же) – первая по времени и наиболее популярная гипотеза, отсюда и укоренившееся название – «крепость Пор-Бажин»);

б) дворцовый комплекс – летняя резиденция кагана или свадебный подарок Боян-Чора китайской принцессе Нин-Го из династии Тан;

в) поминальный комплекс Боян-Чора;



Остров и крепость Пор-Бажин.
Горизонтالي проведены через 0,2 м. Система высот условная.

г) монастырь, принадлежавший буддийской или манихейской конфессии.

Проблематично островное положение памятника. Первые исследователи (Клеменц, 1895; Вайнштейн, 1964) считали, что крепость была построена на суше, а озеро появилось позднее. Этот же мотив – появление озера позже в результате какого-то катаклизма – прослеживается в нескольких легендах и фольклорных источниках местного происхождения. Высказывались и предположения о его искусственном (подпрудном) происхождении.

Для более определенной интерпретации памятника необходимо было реконструировать историю озера и верифицировать датировку времени строительства. Это было сделано в 2007–2009 гг. в ходе комплексных геоархеологических исследований памятника, финансировавшихся сначала Культурным Фондом «Крепость Пор-Бажын» (2007–2008 гг.), а за-

тем в рамках проектов РФФИ № 09-05-00351, 09-04-01742 (полевые работы 2009 г., аналитические работы).

Археологические результаты 2007–2008 гг. Одной из проблем, затруднивших интерпретацию и определение более узкой датировки памятника археологическими методами, является незначительная мощность культурного слоя (5–10 см), бедного находками. За два сезона раскопок (2007 и 2008 гг.) главные находки – это многочисленная черепица, керамические рельефы духов-охранителей, железный кинжал, каменная чаша, фрагменты керамики, серебряная серьга, железные строительные гвозди, кистень. Даже наиболее выразительные хронологические маркеры – серебряная серьга (т.н. сrostкинско-го типа) и концевые диски черепиц – дают довольно широкую дату: VIII – начало IX в. Керамика так же принадлежит к широко бытующему типу кочевнической керамики,

распространенной в этом регионе в раннем средневековье.

Археологические работы были сосредоточены на тщательном исследовании и фиксации архитектурных остатков и проводились в ключевых пунктах памятника – Центральном комплексе с примыкающими крытыми галереями, воротах, церемониальных дворах, внутренних дворах, расположенные по внутреннему периметру. В итоге этих работ получен огромный материал по архитектурным остаткам (деревянные конструкции, обожженные кирпичи, штукатурка, черепица, основания колонн), расположенных *in situ*, и строительным материалам (дерево, глина, камень, мергелистый известняк), использовавшихся при строительстве памятника. На базе этих данных было предложено несколько 3D-реконструкций памятника (Aržanceva et al., 2012). Тем не менее уточненную датировку, повлекшую за собой и новую историческую интерпретацию Пор-Бажина, мы смогли получить только при помощи естественно-научных методов.

Озеро Тере-Холь и остров Пор-Бажин. Данные бурения и ¹⁴C-датирования не подтвердили предположения о молодом и антропогенном происхождении оз. Тере-Холь (Панин и др., 2012). Озеро образовалось около 11 тыс. л.н. в результате термокарстового проседания и первоначально занимало лишь юго-западный угол современной акватории, но около 9,5 тыс. л.н. приобрело близкие к современным очертания.

В голоцене на дне озера накапливались биогенно-карбонатные илы. Изучение их биосостава и валового химического состава показало чередование относительно многоводных (11 000–10 500, 9 500–9 300, 7 300–6 200, 3 800–3 500 и 2 700–2 300 л.н.) и маловодных (10 500–9 500, 9 300–7 300, 6 200–3 800, 3 500–2 700 и 2 000 л.н. – наст. вр.) эпох. В маловодные эпохи происходило глубокое зимнее промерзание донных отложений, сопровождавшееся процессами пучения. Бугры пучения образовывали озерные острова. Современные острова были сформированы в два этапа: между 4–5 тыс. кал. л.н. (острова с высотой >2,5 м) и в последние 2 000 лет (низкие острова – < 2,5 м). Остров Пор-Бажин образовался в первый

из этих этапов и долгое время был единым целым с соседним островом Промежуточный. В первой половине XX в. на месте заозеренного понижения в центре острова образовался пролив, разделивший его на две части. Ни к западу, ни к югу от острова нет следов суши, которая могла в прошлом соединять его с берегом. Таким образом, строительство крепости изначально велось на острове.

Строительство и эксплуатация памятника. Анализ химического состава и микроморфологическое изучение материала глинобитных стен показало, что для сооружения стен использованы местные озерные илы, добывавшиеся в двух карьерах на окраинах острова (сейчас – озерное дно). Окрестности озера в период возведения памятника были безлюдны: содержание фосфора, главного геохимического индикатора антропогенной деятельности, возрастает лишь в верхних 10–12 см озерных отложений, отвечающих последним двум-трем столетиям (слой времени Пор-Бажина – на глубине около 40 см).

Для оценки степени и характера селитебно-хозяйственных нагрузок на территорию памятника проведено почвенно-геохимическое опробование поверхностей, стратиграфически соответствующих времени функционирования памятника, в пределах разных планиграфических элементов, вскрытых раскопами (помещения, внутренние и внешние дворы и др.). Валовой химический и микроэлементный состав образцов, отобранных с «жилых» поверхностей, показал, что на памятнике не наблюдается существенного накопления ни одного из микроэлементов, являющихся индикаторами антропогенного загрязнения. Эти результаты, а также данные микологического анализа (выполнен А.И. Ивановой, Почвенный факультет МГУ) позволяют заключить, что селитебно-хозяйственная деятельность на территории памятника в период его строительства и бытования была очень слабой и/или кратковременной. Это согласуется с отмеченной выше бедностью археологического материала.

Не подтвердились и гипотезы о погребении значительной части инфраструктуры

памятника в толще озерных илов. За время после строительства Пор-Бажина (последние 1 200 лет) на дне озера накопилось не более 40 см отложений. Следовательно, никакие крупные объекты не могут быть погребены в толще ила, они обязательно будут просматриваться с поверхности или на космических снимках. Таким образом, наиболее вероятно, что археологическими исследованиями были охвачены все ключевые объекты памятника.

Уточнение датировки памятника. В основании глинобитных стен были найдены стволы лиственницы, использовавшиеся как арматура. Датировка одного из таких стволов возрастом 130 лет с остатком коры была проведена методом согласования вариаций (*wiggle matching*). Из спилов с шагом 10 лет были отобраны кластеры по 5 колец, всего 13 образцов. Они были датированы AMS-методом в лаборатории ун-та г. Лунда (Швеция) и полученные данные обработаны в модуле *D_Sequence* программы *OxCal 4.0*. Получено, что наиболее вероятное время спилов ствола – 770-е гг., т.е. на 20–30 лет позднее, чем считалось ранее.

Новая интерпретация памятника. Уточненная датировка позволяет исключить все гипотезы, связанные с Баян-Чором (умер в 759 г.) и сосредоточиться на времени правления его сына Бёгю-кагана (759–779 гг.). В 762 г. Бёгю-каган принял манихейство лично, а в 763 г. утвердил его в качестве государственной религии. Тогда Пор-Бажин может представлять собой манихейский культовый комплекс. Это объясняет такие

детали его планировки, как замысловатость внутренних путей сообщения и сходство со столицей каганата Карабалгасуном (Орду-Балыком): каган строил «для себя» – вторую столицу или царский храм в виде уменьшенной копии столицы, где он мог бы уединиться с единоверцами. С учетом особенностей этой религии, в стремлении к максимальной изоляции от внешнего мира вполне находит объяснение выбор места в безлюдной котловине на труднодоступном острове. В 779 г. Бёгю-каган был убит в ходе антиманихейского переворота. Это объясняет одну из основных проблем памятника – отсутствие следов использования: если храмовый комплекс был построен в 778–779 гг., то использовать его просто не успели.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Вайнштейн С.И.* Древний Пор-Бажин // СЭ. 1964. № 6. С. 103–114.
- Клеменц Д.А.* Археологический дневник поездки в Среднюю Монголию в 1891 году. СПб., 1895. 76 с.
- Панин А.В., Бронникова М.А., Успенская О.Н., Аржанцева И.А., Константинов Е.А., Кошурников А.В., Селезнева Е.В., Фузеина Ю.Н., Шереметская Е.Д.* История озера Тере-Холь и голоценовая динамика природной среды на юго-востоке Саяно-Тувинского нагорья // Докл. Акад. наук. 2012. Т. 446; № 5. С. 568–574.
- Aržanceva I., Härke H., Schubert A.* Por-Bažyn: Eine “Verbotene Stadt” des Uiguren-Reiches in Südsibirien // *Antike Welt*. 2012. № 3. P. 3–10.

ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ИРКУТСКА

© 2014 г. Е.О. Роговской¹, С.А. Когай²

¹ *Иркутская лаборатория археологии и палеоэкологии ИАЭТ СО РАН, Иркутск
(eor127@yandex.ru)*

² *Иркутский государственный университет, Иркутск
(kogai@irkutsk.ru)*

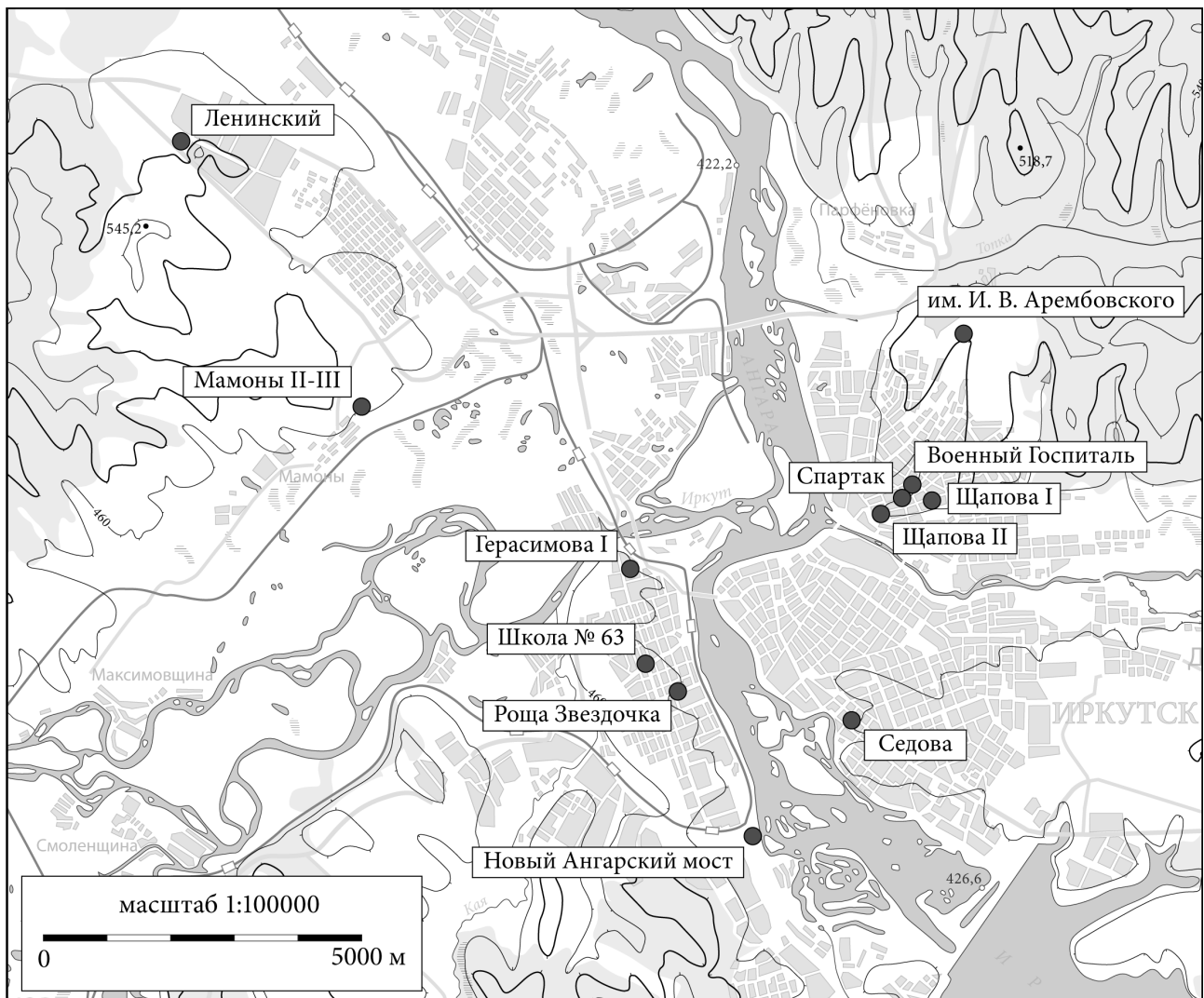
Ключевые слова: г. Иркутск, геoarхеология, неотектоника, мегаблок, неоплейстоцен, каргинский интерстадиал, солифлюкция, поздний палеолит, индустрия.

Резюме. На современном этапе изученности геохронология известных местонахождений г. Иркутска охватывает последнюю треть неоплейстоцена и голоцен. В богатом археологическом наследии Иркутска самостоятельными тематическими направлениями сегодня выступают археология каргинского интерстадиала, совокупность финальнопалеолитических объектов, стоянки и могильники раннего неолита, городская археология с некрополями XVII–XVIII вв. В данном конкретном случае предлагаются к рассмотрению местонахождения сартанского и каргинского времени, а также более ранних хронодиапазонов. Палеолитические объекты Иркутска дислоцированы в ландшафте, строение которого сформировано неотектоническими процессами. Общей для всех местонахождений является динамика формирования культуросодержащих отложений, в которой отражены процессы разрушения и переотложения палеопочвенных образований.

За прошедший более чем 140 летний период со времени открытия в 1871 г. первого в России палеолитического местонахождения Военный госпиталь плейстоценовая археология Иркутска до начала второй половины XX в. в литературе фигурировала, главным образом, в историографическом статусе. Исследования последних 30 лет позволили сформировать фонд конкретных источников, геохронология которых имеет протяженность как минимум 250–300 тыс. лет. К настоящему времени наиболее представительным в количественном и качественном выражении является палеолит каргинского интерстадиала. На территории Иркутска дислоцированы объекты ранних, средних и поздних этапов межледниковья. Разнообразие и симбиотизм индустрий каргинского интерстадиала Байкальской Сибири наиболее отчетливо проявился на иркутских местонахождениях.

Географическое положение Иркутска определено ландшафтным районированием обширной области Средней Сибири. Иркутск

расположен в самом юго-восточном углу Средней Сибири на стыке с двумя областями гор Южной Сибири: Саянской с запада – юго-запада и Прибайкальской – с востока – юго-востока. Особенностью рельефа территории города является его плоскогорность. Небольшие высоты близ расположенных междуречий мало отличаются друг от друга. Преобладающие показатели высот над уровнем моря – 500–550 м, местность расчленена глубоко врезаемыми (100–150 м) в плоскогорье долинами рек Ангары, Иркуты, Ушаковки. Большая часть территории занята склонами различной крутизны. Выраженная прямолинейность речных долин, субпараллельность падей, схождение в одном узле русел Иркуты, Ушаковки и Ангары указывают на использование гидросетью зон разрывных тектонических нарушений. Разломными структурами на территории Иркутска сформировано четыре мегаблока: Новоленинский, Ушаковско-Топкинский, Правобережный, Левобережный (Лобацкая, Котлобаева, Биктимирова, 2000).



Карта местоположения палеолитических объектов среднего и верхнего неоплейстоцена г. Иркутска.

Структурно-тектонические образования, являясь базисом в формировании покровных отложений и современного рельефа, определяют и геолого-геоморфологическую позицию объектов, на каждом из мегаблоков.

В геологическом строении территории Иркутска выделяются юрские и четвертичные отложения. Юрские отложения представлены породами присаянской свиты: песчаниками, алевролитами и аргиллитами с прослоями угля. Толща покровных неоплейстоценовых отложений, которые имеют субаэральный генезис, представлена делювиальными, делювиально-солифлюкционными, солифлюкционными и золовыми образованиями: лесовидными супесями и суглинками с маломощными прослоями песчано-дресвяного материала. В толще отмечаются погребенные почвы и криотурбированные горизонты раз-

личного возраста (от раннеплейстоценовых до голоценовых). В современных геологических процессах более всего участвуют тектонические, гравитационные, суффозионные, эрозионные, солифлюкционно-оползневые. Последние, чаще всего, импульсом имеют тектонические движения. Общей для всех палеолитических местонахождений Иркутска является динамика формирования культуросодержащих отложений, в которой выражены процессы разрушения и переотложения палеопочвенных образований.

Наиболее древним на территории Иркутска является местонахождение Ленинский, открытое в 2008 г. в Ленинском р-не г. Иркутска, на северо-западной окраине (см. рисунок). Объект находится в границах Новоленинского мегаблока. Археологический материал зафиксирован на северо-западном склоне горы

Чуприха. Гора обращена юго-восточным фазом к низинной приустьевой зоне Иркуты, являясь мысовым останцом придолинной поверхности. Вовлеченные в процессы склонового перемещения грунтов и многократно переотложенные немногочисленные коррадированные артефакты фиксировались в низах относительно маломощной толщи неоплейстоценовых отложений на контакте с корой выветривания юрских песчаников (Роговской и др., 2013).

Местонахождение Мамоны II, открытое в 1995 г., находится в нижней части юго-восточного склона горы Чуприха, обращенного к низинной приустьевой зоне р. Иркут, на гипсометрических отметках 18 м от межени Иркуты. Археологический материал обнаружен на глубине от 0,5 до 1,3 м от поверхности в слое серого лессовидного суглинка и в слое серовато-коричневого слоистого солифлюцированного суглинка. Расположенное в 0,5 км на северо-восток местонахождение Мамоны III дислоцированное в нижней части того же склона горы Чуприха, на тех же гипсометрических отметках, Мамоны II и III предварительно можно считать одним геoarхеологическим объектом второй половины каргинского интерстадиала (Там же).

Наиболее известные палеолитические объекты Иркутска расположены на территории Ушаковско-Топкинского мегаблока. В их числе и первое палеолитическое местонахождение в России – Военный госпиталь. Объект находится на Маратовской (Колокольной) горе, выполняющей роль левобережной части междуречья Ангары и Ушаковки. Особенностью рельефа северо-восточной части Иркутска, где расположен Военный Госпиталь, является его связь с криогенной и макротектонической трещиноватостью юрских коренных пород, определяющей ориентировку всех долин и распадков. Участок представляет собой выступ юрских пород, ограниченный двумя разломными зонами. Поверхность участка ровная со слабым общим уклоном к западу и юго-западу, т.е. к долинам Ангары и Ушаковки. Продолжительную историю исследований объекта венчают фактические данные, полученные в 1997–1998 гг. Они свидетельствуют о присутствии на территории местонахождения остатков материальной культуры первой

половины сартанского оледенения, каргинского интерстадиала и муруктинского похолодания (Генералов и др., 2001)

На территории Топкинского мегаблока дислоцируются еще четыре палеолитических местонахождения: им. И. В. Арембовского, Щапова I и II., Спартак. Местонахождение им. И. В. Арембовского расположено на юго-восточном склоне горы Маратовской (Колокольной), на правом борту пади Пшеничной, почти в ее изголовье, с относительными отметками от ангарского уровня 114–116 м. Стратиграфия осложняется длительными перерывами в осадконакоплении, вызванными активностью в изголовье пади плоскостной эрозии. В разрезе раскопа отмечено отсутствие образований сартанского времени, и культуросодержащие седименты – позднекаргинский педокомплекс, фиксируются сразу под голоценовыми отложениями (Роговской и др., 2013).

Местонахождение Щапова I расположено в верхней части северо-западного склона горы Нестеровской. Археологические работы проходили в зоне перегиба склонов горы северо-западной и юго-западной экспозиции на одноименной улице. Относительные гипсометрические отметки над уровнем рек Ангары и Ушаковки в месте их слияния – 45–46 м. Полученная радиоуглеродная дата совпала с представлениями о средне-раннекаргинском возрасте культуровмещающих геологических отложений. Стратиграфическая ситуация документирует погребенную ложбину, заполняющую временными водотоками. В результате вместе с солифлюкционными оползнями вымывался и перемещался археологический материал с повторной концентрацией в понижениях (Там же).

Еще один объект – Щапова II, расположенный в ушаковско-топкинском мегаблоке, находится в 900 м юго-западной местонахождения Щапова I в близких геоморфологических позициях, но на 15–20 м ниже по склону, выходящему на низинную, устьевую часть Ушаковки. Стратиграфическое положение археологического материала определяется позициями седиментов сартанского возраста и позднекаргинскими редуцированными палеопочвами. Во всех выработках отложения подверглись влиянию солифлюкционных

процессов и разбиты криогенными трещинами. Мощность покровных отложений варьируется в зависимости от глубины залегания юрской коры выветривания. Наибольшее количество археологического материала приурочено к солифлюцированным позднекаргинским отложениям (Там же).

Местонахождение Седова располагается на территории Правобережного тектонического блока. В геоморфологическом отношении представляет собой фрагмент выровненной поверхности структурно-денудационного склона. Относительные гипсометрические отметки составляют 29–32 м. Геологический возраст формирования культуросодержащих отложений определяется временем завершения каргинского интерстадиала и началом сартанского оледенения. Новый палеолитический объект Седова в известной степени отражает палеоэкологические условия и этап развития техноморфогенеза в финальной стадии каргинского термохрона, занимая, таким образом, определенное место в компаунде известных местонахождений Иркутска (Роговской и др., 2011).

На левобережном тектоническом блоке находится четыре местонахождения. Наиболее полно раскопанным и имеющим представительную коллекцию археологического материала с яркими предметами неутилитарного назначения является местонахождение Герасимова I. Объект расположен в зоне слияния рек Иркут и Ангара на относительных высотах 22–32 м. Первые раскопочные работы здесь проводил М.М. Герасимов в 1920-х гг. В 2007–2009 гг. на местонахождении были предприняты спасательные работы (Роговской и др., 2013).

В формировании культуросодержащей толщи большую роль играли процессы разрушения и переотложения палеопочвенных образований позднекаргинского возраста, а также общего склонового перемещения седиментов с высоких отметок в понижения.

Таким образом, на современном этапе из-

ученности Иркутской тектонической крестовины можно констатировать, что на фоне имеющихся свидетельств пребывания здесь человека как минимум с конца среднего неоплейстоцена перспектива исследований предстает широким полем. Ранний палеолит здесь ожидаем в ситуации погребенного под мощным чехлом четвертичных отложений и на денудационных поверхностях. Индустрии каргинского мегаинтерстадиала уже сейчас позволяют приступить к формированию внутренней геoarхеологической шкалы термохрона. Геoarхеологические объекты сартанского оледенения, фиксируемые в едином комплексе с объектами интерстадиала и представленные сегодня немногочисленным материалом, в перспективе дальнейших исследований дают возможность проследить динамику развития литотехнологий в позднем палеолите.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Генералов А.Г., Медведев Г.И., Роговской Е.О., Ребриков П.Н. Новые данные по палеолитическому местонахождению Военный Госпиталь // Археология, этнография и антропология Евразии. 2001. № 1. С. 67–71.

Лобацкая Р.М., Котлобаева Т.А., Биктимирова Н.В. Характер раздробленности территории города как один из факторов устойчивости геологической среды // Город: прошлое, настоящее и будущее. Проблемы развития и управления на пороге III тысячелетия. Иркутск: ИрГТУ, 2000. С. 128–133.

Роговской Е.О., Воробьева Г.А., Попов А.А., Когай С.А. Результаты исследований палеолитического местонахождения Седова в Иркутске // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер.: История, филология. 2011. Т. 10; Вып. 5: Археология и этнография. С. 132–140.

Роговской Е.О., Когай С.А., Козырев А.С., Попов А.А. Палеолитические объекты среднего и верхнего неоплейстоцена Иркутска: проблемы и перспективы изучения // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер.: История, филология. 2013. Т. 12; Вып. 5: Археология и этнография. С. 97–107.

**ПРИРОДНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ПОСЕЛЕНИЙ ЭПОХИ БРОНЗЫ
БЕРЕГОВСКОГО АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО МИКРОРАЙОНА**

© 2014 г. Е.В. Русланов

*Республиканский историко-культурный музей-заповедник «Древняя Уфа», Уфа
(butleger@mail.ru)*

Ключевые слова: эпоха бронзы, Бельско-Нугушское междуречье, Береговской археологический микрорайон, система расселения.

Резюме. Статья посвящена анализу природно-географических условий пространственной организации поселений эпохи бронзы Береговского археологического микрорайона. Проанализирована архитектурная организация шести поселенческих объектов: поселений Береговское-1, Юмаковское-1–3, стоянок Озерки-2, -3. В результате установлено, что наиболее распространенными типами заселения на территории микрорайона являются речной и прибрежно-озерный. Выделено несколько комплекс-очагов археологических памятников. Установлена форма застройки на поселениях и характер ее взаимодействия с рельефом. Анализ экспозиции размещения сооружений позволил говорить о приоритетных местах формирования поселений с выделением модели зрительного восприятия архитектурно-пространственной композиции селений.

Западные склоны передовых хребтов Южного Урала, включающие Бельско-Нугушское междуречье с входящим в него Береговским археологическим микрорайоном, представляют собой компактную территорию, на которой расположено большое количество поселенческих и погребальных памятников всех основных культур конца средней – поздней бронзы Южно-Уральского региона. Непосредственно в пределах микрорайона на данный момент выявлено 18 археологических объектов эпохи палеометалла (Горбунов, 1986. С. 22; 1989. С. 30; Русланов, 2013). Анализ пространственных свойств существующих поселений с выявленными жилищными котлованами должен способствовать лучшему пониманию архитектурных форм, принципов, особенностей и приемов их организации. Методика изучения поселений включала работу с отчетным материалом для выявления типа расположения построек, натурную глазомерную и шагомерную съемку памятников, анализ топографии расположения памятников и

природно-географических условий, их окружающих. Проанализирована архитектурная организация шести поселенческих объектов: поселений Береговское-1, Юмаковское-1–3, стоянок Озерки-2, -3. Особенности и условия формирования пространственной среды памятника можно классифицировать в зависимости от типа поселения, заселения, расселения, а также форм селений. Для удобства восприятия и систематизации классификационных параметров основные пространственные характеристики были сведены в таблицу. Самым распространенным типом являются небольшие поселки, формировавшиеся в значительной степени под влиянием местных географических и физических условий. Сложившиеся типы освоения территорий можно ранжировать следующим образом:

- 1) речной – при малых и больших реках;
- 2) озерный – селения на берегах озер, на озерных мысах и перешейках;
- 3) сележно-озерный или водораздельный и возвышенно-озерный;

4) сележный (на горе);

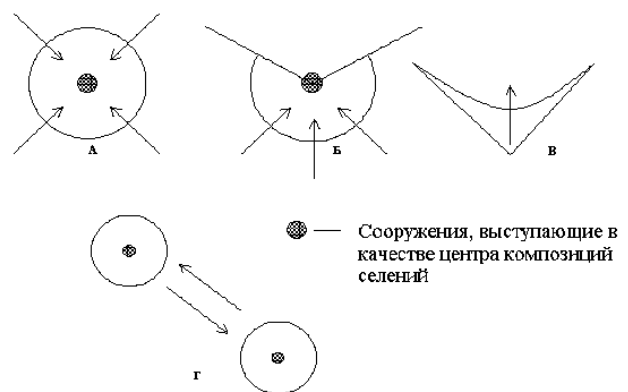
5) селения на возвышенностях: при ручьях, «колодезях» (Витов, 1953. С. 16).

Наиболее распространенными типами застройки на территории Береговского микрорайона являются речной: при малых реках, при больших реках и прибрежно-озерный. Так, Береговское-1 и Юмаковские поселения находятся на первых надпойменных террасах стариц р. Белой, в эпоху бронзы эти поселения видимо находились на береговой линии крупной реки. Ныне ее русло отклонилось к западу на один километр. Оставив после себя сеть стариц. Стоянки Озерковские-2, -3, напротив, расположены у озер-стариц, но более древних. Система расселения на территории микрорайона равной 60 кв. км обусловлена довольно плотной концентрацией, на 3,75 кв. км приходится одно поселение или стоянка. Подобный тип расположения поселений свойственен очаговой форме расселения, для которой характерны существование компактных населенных пунктов, а также распространенность дополнительных сезоннообитаемых пунктов (поселения-отгоны), с интенсивными межселенными связями (Ismailov, 2002). Так, на материалах Береговского археологического микрорайона удалось выделить несколько комплексов-очагов археологических памятников объединяющих памятники эпохи поздней бронзы: Юмаковский-1 (включает 3 объекта), Юмаковский-2 (3 объекта), Береговского-Озерковский (8 объектов), Красногорский (3 объекта) (Русланов, 2013). Как правило, гнезда исследованных поселений объединены природными элементами: излучиной реки, озером или группой озер.

Формой застройки на поселениях является свободно-рядовая. Открытая, достаточно горизонтальная площадка участка надпойменной террасы, вытянута вдоль водоема, что создает предпосылки для формирования рядовой застройки, так как террасы диктуют продольное направление постановки сооружений. Влияние реки или озера на композицию поселений сказывается в ориентации жилой или хозяйственной застройки, необходимости визуальных связей с близлежащими селениями. Кроме рельефа на архитектурно-планировочную организацию поселений влияет направление преобладающих ветровых потоков и характер размещения

земель, удобных для ведения хозяйства. Анализ экспозиции размещения основной массы сооружений свидетельствует о приоритетности формирования поселений на западных, юго-западных концах террас. Преобладающие ветровые потоки, как правило, направлены поперек горизонталей рельефа. Большинство сооружений ставились с учетом микрорельефа и находились на различных расстояниях друг от друга, что обеспечивало визуальную взаимосвязь между постройками и основными композиционными центрами поселений. Обычная в таких случаях беспорядочная планировка формирует определенный микроклимат. Таким образом, использование рельефа является эффективным средством повышения зимних температур внутри застройки и повышения ветрозащиты. Кроме природно-географических признаков, способствующих классификации пространственной организации селений и их гнезд, необходимо учитывать особенности формирования архитектурной композиции относительно зрительного восприятия. В этой связи Ю.С. Ушаков (1974) предложил различать четыре вида композиции (см. рисунок):

- 1) центрическая композиция с круговым восприятием;
- 2) центрическая композиция с полукруговым восприятием;
- 3) композиция с фронтальным восприятием;
- 4) парная композиция с взаимным восприятием.



Модели зрительного восприятия архитектурно-пространственной композиции селений (по: Ушаков, 1974). А – центральная композиция с круговым восприятием; Б – центральная композиция с преобладающим полукруговым восприятием; В – композиция с фронтальным восприятием; Г – парная композиция с взаимным восприятием.

Поселения и природно-географические условия их расположения

Памятник	Тип заселения	Тип расселения	Форма поселения	Характер расположения сельской застройки на рельефе	Экспозиция склона	Композиция поселений относительно зрительного восприятия (по: Ушаков, 1974)	Композиционные центры поселений, характер их расположения в застройке и на рельефе
Береговское-1	Речной	Очаговый	Свободно-рядовая	На 1-й надпойменной террасе	Ю	Центрическая композиция с круговым восприятием	Самая крупная постройка в центральной части поселения
Юмаково-1	Речной	Очаговый	Свободно-рядовая	На 1-й надпойменной террасе	ЮЗ	Не установлено	Не определены
Юмаково-2	Речной	Очаговый	Свободно-рядовая	На мысу надпойменной террасы	ЮЗ	Не установлено	Не определены
Юмаково-3	Речной	Очаговый	Свободно-рядовая	На 2-й надпойменной террасе	Ю	Не установлено	Не определены
Озерки-2	Прибрежно-озерный	Очаговый	Свободно-рядовая	На 1-й надпойменной террасе	З	Центрическая композиция с полукруговым восприятием	Самая крупная постройка к востоку от остальных построек
Озерки-3	Прибрежно-озерный	Очаговый	Свободно-рядовая	На 1-й надпойменной террасе	З	Центрическая композиция с полукруговым восприятием	Самая крупная постройка к западу от остальной группы котлованов

В основе данной классификации лежит то обстоятельство, что каждое из поселений имело центральную организационную группу построек (постройку). Эта группа сооружений подчиняет себе архитектурно-пространственный комплекс и служит ориентиром для всех находящихся в жилой среде, а также на подходах к ней. В Береговском археологическом микрорайоне достоверно зафиксировано четыре случая расположения котлованов построек, как будто, говорящих в пользу их отнесения к центральной постройке в архитектурно-пространственной композиции памятника, которые становились как бы частью ландшафта, его рукотворным продолжением, первоосновой индивидуального облика селений. На поселении Береговское-1 роль такой постройки могло играть большое центральное жилище, а вся композиция относилась к типу центральной с круговым восприятием. На стоянках Озерки-2, -3 котлованы жилищ образуют модель с полукруговым зрительным восприятием центральной композиции.

Резюмируя, отметим, что поселения Бельско-Нугушского междуречья, расположенные в Береговском археологическом микрорайоне, обладают различными формами пространственной организации, разнообразие которых объясняется уникальными природно-географическими

условиями микрорайона. В ландшафтном отношении памятники приурочены к коренной террасе р. Белой, образующей предгорную равнину с многочисленными старицами и колочными лесами с преобладанием липы, березы и осины. По склонам гор в настоящее время господствуют широколиственно-еловые леса, а также сосняки. Местами сохранились петрофитные варианты степной растительности с ковылями (Фаткуллин, 1994. С. 143). Единственной формой расположения построек, выявленной на поселениях микрорайона, являлась свободная планировка. Глядя на планы поселений, можно подумать, что постройки ставились совершенно произвольно и хаотично. Видимо, такой характер застройки диктовался, главным образом, стремлением как можно более разумно использовать обжитый участок земли. Кроме того, свободная планировка позволяла, во-первых, обеспечить наиболее удобное расположение построек относительно водоема, солнечного освещения и преобладающих ветров, а во-вторых, так организовать жилое пространство, чтобы оно было и физически, и психологически комфортно для человека. Как уже было сказано выше, в микрорайоне распространены поселения так называемого озерного и речного типа, наибольшее распространение в них имела прибрежно-рядовая застройка. Порядок построек

при этом иногда повторял линию берега, иногда – нет, строгой регламентации не было. Главные фасады построек были ориентированы либо на реку или озеро, либо находились тыльной стороной к ним. Как и прежде, учитывались такие факторы, как освещенность и роза ветров. По мере разрастания поселений, постройки могли ставить и в два, и в три ряда, что, видимо, прослежено на поселении Бреговское-1.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Витов М.В. О классификации поселений // СЭ. 1953. № 3. С. 36–37.

Горбунов В.С. Абашевская культура Южного Приуралья. Уфа, 1986. 96 с.

Горбунов В.С. Поселенческие памятники бронзового века в лесостепном Приуралье. Куйбышев, 1989. 134 с.

Русланов Е.В. О правомерности выделения Бреговского археологического микрорайона в лесостепном Приуралье // XIX Урал. археол. совещание. Сыктывкар, 2013. С. 41–43.

Русланов Е.В. Разведочные работы в Мелеузовском районе Республики Башкортостан // АО 2013 г. М., 2013 (в печати).

Ушаков Ю.С. Архитектурно-пространственная организация селений западной зоны Русского Севера в XVIII–XIX веках: Дис. ... канд. архитектуры. Л., 1974. 224 с.

Фаткуллин Р.А. Природные условия Башкортостана. Уфа, 1994. 175 с.

Ismailov C.A. Resettlement of the population in the Caspian region // Migracijske i etničkete. Vol. 18; № 1. Zagreb, 2002. P. 99–112.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В РАННЕМ ЖЕЛЕЗНОМ ВЕКЕ (НА МАТЕРИАЛАХ ТОМСКОГО ПРИОБЬЯ)

© 2014 г. Д.Ю. Рыбаков

Музей г. Северска, Северск
(*dima0183@yandex.ru*)

Ключевые слова: кулайская культурно-историческая общность, палеоклиматические реконструкции, миграционные процессы, Томское Приобье.

Резюме. В статье на основе анализа материалов памятников кулайской культурно-исторической общности Томского Приобья конца IV в. до н.э. – IV в. н.э. делается вывод о тесной взаимосвязи изменений природно-климатических условий и миграционных процессов.

Томское Приобье расположено в лесостепной зоне на стыке двух крупных природно-географических поясов. Наличие водных артерий – рек Оби и Томи в регионе создало благоприятные условия для миграционных процессов в меридиональном направлении. В VII–IV вв. до н.э. Томское Приобье входило в состав обширной скифо-сибирской общности и в пределах Приобья являлось самой северной ее периферией. Здесь на местной

основе складывается шеломокская (кижировская) культура (Плетнева, 1977. С. 90–91; 2001. С. 210–212).

По мнению ряда археологов в IV–III вв. до н.э. начинается южная миграция населения кулайской культуры из Нарымского Приобья. Так, Л.А. Чиндина (2006. С. 412) считает, что она происходит на границе IV–III вв. до н.э. Л.М. Плетнева (1977. С. 91; 1978. С. 58), проанализировав материалы поселений Томско-

Аномальные 100-летние периоды похолоданий и потеплений за последние 2,5 тыс. лет согласно результатам реконструкции раннелетней температуры воздуха по таймырской древесно-кольцевой хронологии (по: Наурзбаев, Сидорова, Ваганов, 2001. С. 22)

Холодные			Теплые		
Период	Температура, °С	δ	Период	Температура, °С	δ
1208-1307 гг. до н.э.	8,6	-1,9	144– 43 гг. до н.э.	10,0	3,3
366-265 гг. до н.э.	8,6	-1,7	1870-1979 гг. н.э.	9,7	2,1
33 г. до н.э. – 65 г.н.э.	8,7	-1,6	228-327 гг.н.э.	9,6	1,8
1599-1698 гг.н.э.	8,7	-1,5	1058-1157 гг. н.э.	9,6	1,7
			950-1049 гг. н.э.	9,5	1,5

го Приобья, пришла к выводу, что кулайская культура не имеет здесь генетических корней и привносится в сформировавшимся виде с более северных территорий в III в. до н.э. В Новосибирском Приобье Т.Н. Троицкая (1979. С. 21, 45) по материалам могильника Каменный Мыс датирует проникновение носителей кулайской культуры концом III в. до н.э. Правда, при этом она не исключает эпизодические проникновения кулайцев в IV в. до н.э. (Троицкая, 1979. С. 48–49; 2007. С. 85). В.А. Могильников (1978. С. 87; 1986. С. 26–27) считал, что с IV–III вв. до н.э. начинается проникновение кулайского компонента на территорию Среднего Прииртышья. Большинство исследователей видят причины начала миграционных процессов в кулайском обществе, прежде всего, в ухудшении природно-климатических условий, а также социально-экономических факторах (Косарев, 1974. С. 36–39; 1979. С. 18; Троицкая, 1979. С. 46–47; Чиндина, 1984. С. 156–159).

В последние годы произошло значительное пополнение источниковедческой базы по кулайским памятникам в различных регионах Западной Сибири. В Томском Приобье автором были исследованы материалы 36 поселенческих памятников кулайской культурно-исторической общности. В результате были выделены памятники, содержащие «чистые» кулайские керамические комплексы: городище и поселение Рюзаково (Духовое), городище Чердашный Лог, поселение Половинка I,

городище Мурашка, поселение Мурашка IV, поселение Аникино I, городище Тимирязево III.

Не так давно имеющиеся палеоклиматические данные для Северной Азии были значительно дополнены в результате построенной сверхдлинной древесно-кольцевой хронологии. В результате перекрестного датирования 137 древесных образцов лиственницы Гмелина (*Larix gmelinii*) была получена абсолютная хронология длительностью 2 428 лет (с 431 г. до н.э. по 1996 г. н.э.). В результате проведенных исследований были установлены аномальные периоды похолоданий и потеплений в последние 2,5 тыс. лет (см. таблицу) (Наурзбаев, Сидорова, Ваганов, 2001). Судя по полученным данным, очередной период аномального похолодания охватывает 366–65 гг. до н.э. Эта датировка в целом подтверждает выводы о начале миграций кулайцев, полученных по археологическим источникам. Учитывая, что для изменения процесса функционирования биоценозов требуется незначительный временной период, начало проникновения кулайцев в Томском Приобье могло произойти уже во второй трети IV в. до н.э. На протяжении III–II вв. до н.э. здесь происходит взаимодействие мигрантов с шеломокцами, которое заканчивается ассимиляцией последних (городище и поселение Рюзаково (Духовое), городище Чердашный Лог, поселение Половинка I). В результате этого взаимодействия в рамках кулайской культурно-исторической

общности образовывается территориальное объединение, обладающее рядом локальных особенностей.

По данным сверхдлинной древесно-кольцевой хронологии, в период с 33 г. до н.э. по 65 г. н.э., наступает очередной аномальный период похолодания (см. таблицу). Л.А. Чиндина (1984. С. 161) считает, что вторая волна миграции кулайцев приходится на конец II – I в. до н.э. Причину этого она видит в серьезных социально-экономических изменениях, вызванных ростом производства в связи с широким внедрением железа, перенаселением, а также экологическим кризисом (Чиндина, 1984. С. 149, 158–159; 1993. С. 16–17). Не отрицая развития производительных сил в кулайском обществе, мы склонны видеть основную причину второй волны кулайской миграции прежде всего в природном факторе, а именно в установлении аномально холодного периода в 33 г. до н.э. – 65 г. н.э. Понижение температуры способствовало снижению биологической емкости ландшафта таежной зоны, то есть способности обеспечивать нормальную жизнедеятельность некоторого числа организмов или выдерживать определенную антропогенную нагрузку без отрицательных последствий. Особенно восприимчивы к изменениям температурных условий живые организмы с непостоянной температурой тела – пойкилотермные. Организмы с постоянной температурой тела – гомойотермные более устойчивы к ним. К последним относятся птицы и млекопитающие. Ароморфные изменения строения позволили этим двум классам сохранять активность при резких перепадах температур (Будыко, 1977. С. 79–80). Анализ археологических данных позволяет, уверенно говорить, что из пойкилотермных организмов наиболее значимым источником пищи древнего населения Западной Сибири, начиная с эпохи мезолита, являлась ихтиофауна. Для озер лесоболотной зоны (за исключением пойменных водоемов Приобья) характерно обитание 12 видов рыб: пелядь, щука, плотва, язь, елец, золотой карась, серебряный карась, пескарь, линь, озерный голец, окунь, ерш. В составе ихтиофауны преобладают оксифильные виды, характеризующиеся относительно низким уровнем толерантности к дефициту растворенного в воде кислорода –

ерш, окунь, язь и плотва. Поэтому основным фактором, лимитирующим видовое богатство рыб этой географической зоны, выступает степень промерзания водного столба большей части акватории многих мелководных озер в зимний период (Ядренкина, 2011. С. 13–17). Таким образом, в условиях похолодания, нарушение гидрологического режима озерно-речных комплексов могло произойти в короткий период, включающий несколько лет. Следствием этого процесса явилось резкое снижение биологической емкости ландшафта (прежде всего ихтиофауны), вследствие развита условий жесткой гипоксии (замора).

Пределом количества людей, которые могут проживать на какой-либо территории, служит демографическая плотность ландшафта, которая существует для каждой природно-хозяйственной зоны при определенном уровне развития производительных сил. При превышении этого предела для данного ландшафта население вынужденно покинуть его (Долуханов, 1978. С. 40). В данном случае, очевидно, следует констатировать, что перенаселение территории Нарымского Приобья происходит не за счет увеличения количества проживающих людей, а за счет снижения демографической плотности ландшафта данной территории вследствие аномально холодного периода похолодания 33 г. до н.э. по 65 г. н.э.

Проведенный анализ материалов поселений Томского Приобья I в. до н.э. – II в. н.э. показывает, что в этот период продолжается динамичное развитие черт кулайской культурно-исторической общности, сложившихся в результате первой миграционной волны. В то же время в керамических комплексах городища Мурашка и поселения Мурашка IV часть сосудов соответствует группам 7, 8, выделенных Л.А. Чиндиной для саровского этапа кулайской культуры. Количество таких сосудов для Томского Приобья незначительно. В керамическом комплексе городища Мурашка ее число составляет – 14,2%, поселении Мурашка IV – 9,5%. В Новосибирском и Барнаульском Приобье такой керамики от 1 до 2,2 % (Ширин, 2003. С. 137; Троицкая, 2007. С. 86). На основании этого, Т.Н. Троицкая (2007. С. 86) предположила, что вторая миграционная волна двигалась на юг по Иртышу, а не по Оби. Имеющиеся данные керамических

комплексов Томского Приобья подтверждают выводы о том, что продвижение второй миграционной волны шло не по территории Томского и Новосибирского Приобья, освоенной кулайцами во второй половине IV – II в. до н.э. Здесь имела место лишь инфильтрация отдельных групп саровского населения.

Керамика поселения Аникино I и городища Тимирязево III значительно отличается от всех предыдущих памятников. В целом она соотносится с керамикой фоминской культуры, входящей в состав кулайской культурно-исторической общности (по Т.Н. Троицкой – фоминского этапа локального новосибирского варианта кулайской культуры). Л.А. Чиндина (1984. С. 93–94) соотносит ее с саровской керамикой группы 9. Как считает Ю.В. Ширин (2003. С. 114), хронология фоминской культуры укладывается в рамки рубежа II–III – IV в. н.э.

Анализ керамических комплексов поселений Томского Приобья второй половины IV в. до н.э. – II в. н.э. свидетельствует о том, что керамика фоминского типа не имеет местных генетических корней и попадает на территорию Томского Приобья, в целом, уже в сформировавшемся виде. Единственным возможным объяснением причины ее появления в Томском Приобье на наш взгляд, является миграция фоминцев в III–IV вв. н.э. с территории Барнаульского и Новосибирского Приобья. Этому могло способствовать установление аномально теплого периода между 228–327 гг. н.э. (см. таблицу). На юге в зоне степей его последствия были весьма ощутимы. Так, к V в. н.э. значительно дестабилизируется либо вовсе прекращает функционирование УралоАральская пастбищно-кочевая система (Боталов, 2003. С. 190). Причины этого явления лежат в природно-климатических изменениях, которые были вызваны регрессией Арала, обмелением и засолением Сырдарьи и Амударьи и общим осушением аридной зоны (Шнитников, 1957. С. 268–270; Кесь, 1979. С. 20). По почвоведческим данным И.В. Иванова (1992. С. 83), с широты Нижнего Поволжья с IV в. н.э. на четыре столетия устанавливается зона пустынь. Как считает Л.Н. Гумилев на основе анализа письменных источников, в эпоху Троецарствия 220–280 гг. н.э. высыхает большая часть оз. Балхаш, понижается уровень Иссык-Куля, а Аральское море по сведениям, сообщаемым Аммианом

Марцеллином, превратилось в «болото Оксийское», т.е. весьма обмелело. Именно эти климатические изменения, которые Л.Н. Гумилев (1966; 1974. С. 322) называет «вековой засухой» и «великой засухой III в.», «...приводят к обезлюдению северных степей в III в. н.э.»

Миграция фоминцев в III–IV вв. н.э. на территорию Томского Приобья, очевидно, носила относительно мирный характер и привела к тому, что кулайское население, проживавшее в Томском Приобье, было ассимилировано пришельцами. Этому процессу способствовала их общая культурная основа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Боталов С.Г.* Хунны и гунны // Археология, этнография и антропология Евразии. 2003. № 1. С. 106–127.
- Будыко М.И.* Глобальная экология. М.: Мысль, 1977. 326 с.
- Гумилев Л.Н.* Ландшафт и этнос: V. Вестн. ЛГУ. 1966. № 18; Вып. 3. С. 81–90.
- Гумилев Л.Н.* Хунну в Китае: три века войны Китая со степными народами. М.: Наука, 1974. 260 с.
- Долуханов П.М.* Истоки миграций (моделирование демографических процессов по археологическим и демографическим данным) // Проблемы археологии. Вып. 2. Л., 1978. С. 38–42.
- Иванов И.В.* Эволюция почв степной зоны в голоцене. М., 1992. 141 с.
- Кесь А.С.* Аральское море в голоцене // Этнография и археология Средней Азии. М., 1979. С. 19–21.
- Косарев М.Ф.* Древние культуры Томско-Нарымского Приобья. М., 1974. 166 с.
- Косарев М.Ф.* Экологические аспекты социально-экономического развития Западной Сибири в эпоху бронзы // Вопр. археологии Приобья. 1979. С. 16–20.
- Могильников В.А.* К вопросу о контактах населения Среднего Приобья и Прииртышья в раннем железном веке // Ранний железный век Западной Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1978. С. 84–92.
- Могильников В.А.* Взаимоотношение кулайской и саргатской культур // КСИА. 1986. Вып. 189. С. 25–29.
- Наурызбаев М.М., Сидорова О.В., Ваганов Е.А.* История климата позднего голоцена на востоке Таймыра по данным сверхдлинной древесно-кольцевой хронологии // Археология, этнография и антропология Евразии. 2001. № 3. С. 17–25.
- Плетнева Л.М.* Томское Приобье в конце VIII – III в. до н.э. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1977. 142 с.
- Плетнева Л.М.* Томское Приобье в кулайское время // Ранний железный век Западной Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1978. С. 51–58.

Плетнева Л.М. Шеломокская культура // Народы и культуры Томско-Нарымского Приобья: Мат-лы к энциклопедии Томской области. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2001. С. 210–211.

Троицкая Т.Н. Кулайская культура в Новосибирском Приобье. Новосибирск: Наука, 1979. 122 с.

Троицкая Т.Н. Некоторые вопросы развития кулайской культуры // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. № 7. 2007. С. 85–86.

Чиндина Л.А. Древняя история Среднего Приобья в эпоху железа (кулайская культура). Томск: Изд-во Том. ун-та, 1984. 255 с.

Чиндина Л.А. Палеоэкономика лесостепной и таежной зон Западной Сибири // Вопр. географии Сибири. Вып. 20. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1993. С. 3–19.

Чиндина Л.А. Проблемы кулайской культуры: вчера и сегодня // II Междунар. Северный археол. конгр. (Ханты-Мансийск, 24–30 сентября, 2006 г.). Доклады. Екатеринбург; Ханты-Мансийск: Чароид, 2006. С. 420–440.

Ширин Ю.В. Верхнее Приобье и предгорья Кузнецкого Алатау в начале I тыс. н.э. (погребальные памятники фоминской культуры). Новокузнецк: Кузнецкая крепость, 2003. 288 с.

Шнитников А.В. Изменчивость общей увлажненности материков северного полушария // Зап. Геогр. об-ва СССР. 1957. Т. LXV; Вып. 5. 337 с.

Ядренкина Е.Н. Структурно-функциональная организация рыбного населения в заморных озерах Западной Сибири: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Томск, 2011. 41 с.

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ УСТЬ-МЕНЗА-6 И УСТЬ-МЕНЗА-15 (ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ)*

© 2014 г. Ю.В. Рыжов¹, Д.В. Кобылкин¹, В.А. Голубцов¹,
М.В. Константинов², Н.О. Викулова²

¹ *Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск*
(ryv@irigs.irk.ru)

² *Забайкальский государственный университет, Чита*
(mk-rus@mail.ru)

Ключевые слова: речные террасы, стратиграфия, геохронология, этапы развития рельефа, поздний плейстоцен, голоцен, Усть-Мензинский р-н.

Резюме. Изучено строение разрезов древних поселений Усть-Менза-6 и Усть-Менза-15 (Забайкальский край), расположенных на 5-й и 6-й речных террасах высотой 32–34 и 40–42 м соответственно. Установлены состав, генезис и возраст покровных отложений, глубины залегания пойменной и русловой фаций аллювиальных отложений. Проведена корреляция аккумулятивных толщ, выявлены этапы их формирования во второй половине позднего плейстоцена и в голоцене.

Четвертичные отложения, вмещающие археологические объекты, содержат информацию об условиях формирования и функционирования палеоландшафтов. Сочетание в пределах одного разреза разных генетических

типов осадков, палеопочв, уровней криогенных образований, костных и растительных остатков отражает неоднократную смену природно-климатических обстановок. В условиях расчлененного рельефа Забайкалья такие

*Работа выполнена в рамках проекта РФФИ № 13-05-00521.

смены нередко находят свое отражение в многослойных археологических памятниках (Константинов, 1994).

Одним из наиболее известных местонахождений памятников материальной культуры в Забайкалье является Усть-Мензинский геoarхеологический район, где на протяжении 30 лет ведутся детальные археологические исследования (Там же; Малая энциклопедия ..., 2011). Он расположен в Красночикийском р-не (Забайкальский край) при впадении р. Менза в р. Чикой и включает ряд археологических объектов, расположенных на разных террасовых уровнях (Малая энциклопедия ..., 2011). Речные террасы являются важными геологическими и геоморфологическими реперами, они отражают историю развития рельефа, чередования этапов эрозионно-аккумулятивных процессов. Нередко террасы перекрыты чехлом полигенетических отложений мощностью до 5 м. Многочисленные культурные горизонты найдены в покровных и аллювиальных отложениях. Для рассматриваемого района остается дискуссионным вопрос о количестве выделяемых террасовых уровней, времени и условиях их формирования.

В 2012–2013 г. проведены комплексные исследования высотных уровней 14–15 м (Усть-Менза-13), 20–22 м (Усть-Менза-5), 32–36 м (Усть-Менза-6), 40–42 м (Усть-Менза-15), условно соответствующих, согласно принятой схеме, 3-й – 6-й террасам (Константинов, 1994). На них археологическими раскопами вскрыты отложения мощностью 8 м, детально изучено строение отложений, получены радиоизотопные датировки, проведены геодезическое профилирование и бурение толщ террас до руслового аллювия. Выявлено, что низкие (1-я, 2-я) террасы высотой 6–17 м хорошо выражены в рельефе, имеют ровные площадки и отчетливо выраженный уступ. Высокие террасы (3-я – 6-я) морфологически выделить значительно сложнее. Однако, изучение археологических памятников Усть-Менза-6 и Усть-Менза-15, расположенных на высоких террасовых уровнях, позволяет решить эту проблему и выявить особенности строения террас и условия их формирования. Ниже приведены описания строения этих архео-

логических памятников, на рисунке показаны стратиграфические схемы разрезов, гранулометрический состав, содержание гумуса и карбонатов в отложениях и гумусированных прослоях, их абсолютный возраст.

Усть-Менза-6. В разрезе в верхней стенке раскопа сверху вниз вскрываются следующие отложения.

Литологический состав	Глубина, см
1. Современная почва легкосуглинистая, в нижних горизонтах супесчаная	0–52
2. Супесь серая с буроватым оттенком, пылеватая	52–118
3. Супесь, легкий суглинок, коричневый с буроватым оттенком	118–130
4. Песок мелко- и среднезернистый, светло-серый	130–144
5. Суглинок средний, тяжелый коричневый с дресвой и щебнем, отмечаются многочисленные кротовины, выполненные материалом слоя 4	144–194
6. Чередование неоднородно окрашенных легких суглинков (сизых, буроватых) и ожелезненных песков и супесей	194–269
7. Чередование суглинков легких и супесей коричневых с редкими включениями прослоев песков серых и углей	269–307
8. Пески серые, светло-серые с дресвой и щебнем	307–387
9. Пески серые мелкозернистые (видимая мощность)	387–441

Слои 2 и 3 имеют эолово-делювиальный генезис, слои 4, 5, 8 – пролювиальный, 6, 7 – делювиально-пролювиальный, 9 – аллювиальный. Отдельного внимания заслуживает характер залегания и литологический состав слоя 5. Он с размывом залегает на отложениях слоя 6 и представляет собой смесь суглинистого гумусированного материала с дресвой и щебнем. Причем общее количество грубообломочного материала (> 2 мм) достигает 40–50%. Глубина залегания галечников (руслового аллювия) по результатам бурения составила 16 м.

С семью верхними литологическими слоями связаны семь культурных горизонтов. Слой 1 относится к эпохе бронзы, слой 2 содержит материалы от мезолита до бронзы а также грунтовое погребение человека. В слоях 3–7 найден палеолитический материал.

Усть-Менза-15. В разрезе сверху вниз выявлены следующие отложения.

Литологический состав	Глубина, см
1. Современная почва, легко-суглинистая, в нижних горизонтах супесчаная. В подошве слоя отмечается мерзлотный клин шириной 0,2 м, глубиной 0,25 м.	0–80
2. Супеси буроватые. В основании слоя выявлена мощная клиновидная криогенная структура (псевдоморфоза по повторно-жильным льдам?) шириной до 0,8 м, глубиной около 1 м	80–95
3. Гумусированный легкий суглинок	95–123
4. Супесь серая, светло-коричневая с белесым оттенком. В нижней части отмечаются многочисленные окарибонные кротовины.	123–180
5. Песок мелко- и среднезернистый, светло-серый	180–187
6. Суглинок средний, тяжелый коричневый с дресвой и щебнем	187–214
7. Чередование супесей и песков мелко- и среднезернистых, светлокоричневых	214–332
8. Гумусированный легкий суглинок, серовато-коричневый, постепенно переходящий в нижележащий слой	332–337
9. Песок серый с белесым оттенком, мелкозернистый	337–347
10. Чередование сероватых гумусированных легких суглинков и коричневых супесей	347–397
11. Песок буроватый, мелко-среднезернистый	397–455
12. Песок мелкозернистый, желтовато-коричневый, слоистый с криогенными нарушениями следами ожелезнения до глубины до 5,5 м	455–753
13. Супесь светло-коричневая с буроватым оттенком	753–800
14. Песок мелкозернистый, палево-коричневый	800–1 500*
16. Песок мелкозернистый, желтовато-коричневый	1 500–2 000
17. Песок мелкозернистый темный желтовато-коричневый	2 000–2 300

Слои 2, 3 имеют эолово-делювиальный генезис, слои 5, 6, 11 – пролювиальный, 7–10 – делювиально-пролювиальный, 12–17 – аллювиальный. На глубинах 7,5–8,0 м выявлен слой супесей светло-коричневых с буроватым оттенком. Ниже залегают мелкозернистые пески пойменной фации аллювия.

С нижней частью литологического слоя 4 и слоем 5 связан культурный горизонт 1, датируемый верхним палеолитом (около 25 тыс. л.н.). Ниже залегают литологический

слой 6 соответствующий культурному горизонту 2 с древними (нижний палеолит?) переложенными артефактами.

При сравнении двух разрезов выявляются литологически однородные горизонты. В частности, это толща суглинистого гумусированного материала с дресвой и щебнем (соответственно слои 5 и 6 в разрезах Усть-Менза-6 и -15), перекрывающие их пески (соответственно слои 4 и 5). Соотносятся слои 8 и 11. В целом в подошве разрезов выделяется пачка аллювия, представленная мелкозернистыми песками, слагающими тело террасы. На них с размывом залегают сложно-построенная толща делювиально-пролювиальных, пролювиальных и эоловых отложений, разделенная гумусированными прослоями и почвами. В то же время, осадки, слагающие разрез Усть-Мензы-5 (20–22 м), существенно отличаются от отложений рассматриваемых выше памятников. Очевидно, что сходное строение памятников Усть-Менза-6 и -15, наличие большого количества коррелятивных горизонтов свидетельствует о синхронном формировании слагающих их отложений в пределах одного структурного элемента рельефа. Вероятно, что вся толща формировалась в днище и в нижней части склонов древнего лога, частично на его конусе выноса.

Результаты изучения условий залегания отложений, их литологического состава и физико-химических свойств, а также радиоуглеродного датирования позволяют выделить следующие этапы формирования толщ отложений, слагающих памятники, во второй половине позднего плейстоцена и в голоцене:

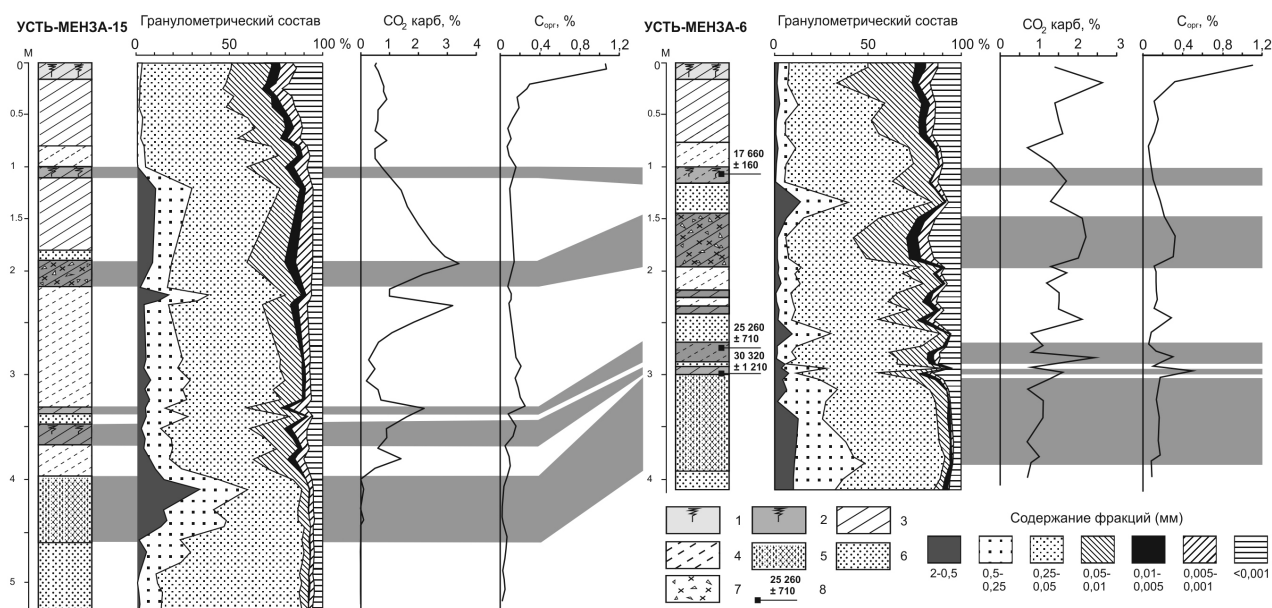
1) накопление аллювиальных отложений пойменной фации (> 50 тыс. л.н.);

2) аккумуляция пролювиальных отложений конуса выноса древнего лога (50–30 тыс. л.н.);

3) накопление делювиально-пролювиальных песков мелко- и среднезернистых с прослоями супесей и включением дресвы и гумусовых горизонтов с углями (30–24 тыс. л.н.);

4) аккумуляция пролювиальных гумусированных отложений с высоким содержанием

*С глубины 800 см пробы отбирались через 1 м при бурении скважины.



Литологический состав и физико-химические свойства отложений археологических памятников Усть-Менза-6 и Усть-Менза-15. 1 – современная почва; 2 – погребенные почвы и гумусированные прослои; 3 – легкие суглинки; 4 – супеси; 5 – пески мелко-, среднезернистые; 6 – пески мелкозернистые; 7 – включение дресвы и щебня; 8 – радиоуглеродные даты: 17 660±160 (ЛУ-7206), 25 260±710 (ЛУ-7313), 30 320±1 210 (ЛУ-7311).

ем грубообломочного материала вследствие сплыва или грязевого селя и последующее накопление пролювиальных мелкозернистых песков (24–22 тыс. л.н.);

5) заложение новой эрозионной сети, перехват стока древнего лога, завершение формирования его конуса выноса, формирование слаборазвитой почвы в условиях открытых безлесных ландшафтов и активного протекания делювиальных процессов (22–20 тыс. л.н.);

6) активизация криогенных процессов, заложение клиновидных структур, криотурбаций и других мерзлотных образований (20–18 тыс. л.н.);

7) накопление эолово-делювиальных супесей, заполнение крупных криогенных клиновидных структур (18–12 тыс. л.н.);

8) заложение небольших мерзлотных клиньев, вложенных в более крупные древние (12–10 тыс. л.н.), завершение накопления эолово-делювиальных супесей;

9) заполнение клиновидных мерзлотных образований, формирование современного почвенного покрова (10 тыс. л.н. – настоящее время).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Константинов М.В. Каменный век восточного региона Байкальской Азии. Улан-Удэ; Чита, 1994. 180 с.

Малая энциклопедия Забайкалья. Археология / Отв. ред. Г.Ф. Гиниатулин. Новосибирск: Наука, 2011. 368 с.

ЛАНДШАФТНАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ ЩУРОВСКОГО МОГИЛЬНИКА И СЕЛИЩ: ПРИЧИНЫ И ХАРАКТЕР ПЕРЕМЕН*

© 2014 г. А.С. Сыроватко¹, А.А. Трошина¹, Н.Е. Зарецкая²

¹ Коломенский археологический центр, Коломна
(*arxeolog-net@rambler.ru; alla-troshina89@rambler.ru*)

² Геологический институт РАН, Москва
(*n_zaretskaya@inbox.ru*)

Ключевые слова: Щуровский могильник, селища, палинология, георадарное зондирование, радиоуглеродное датирование, ландшафтные реконструкции.

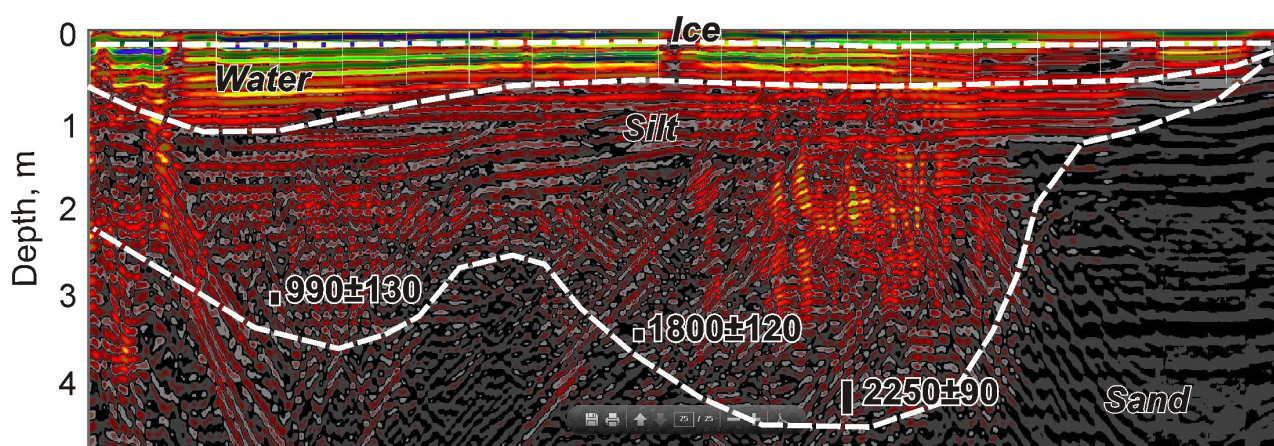
Резюме. В статье суммируются результаты палеоландшафтных исследований Щуровского могильника и сопутствующих поселений, а также палеорусл р. Оки, примыкавшего к памятнику. На основании палинологических данных, результатов геоморфологических работ и радиоуглеродного датирования авторы приходят к выводу, что частая смена места поселения и могильников в течение I тыс. н.э. может быть объяснена колебаниями влажности климата и изменением гидрологического режима р. Оки.

Памятник, известный в литературе как Щуровский могильник или Щуровское селище, представляет собой сложный комплекс, состоящий из нескольких частей; некоторые были открыты совсем недавно. В настоящее время известны «верхняя площадка», на которой выявлена линза культурного слоя, датируемая первой половиной I тыс. н.э., и расположено два могильника – домики мертвых третьей четверти I тыс. н.э. и грунтовые кремации VIII–IX вв. «Средняя площадка», расположенная южнее, содержит материалы дяковского времени, около рубежа эр, и керамику конца I тыс. н.э., вероятно, синхронную грунтовому могильнику. «Нижняя площадка» расположена в пойме, у подножия «верхней». На ней обнаружен культурный слой третьей четверти I тыс. н.э., синхронный «домикам мертвых», а также грунтовые кремации – часть могильника на «верхней» площадке. В таком сочетании поселений и могильников, часть из которых образует пары, заметно три парадокса: 1) от финала железного века до эпохи викингов внешне непримечательное место на низком берегу р. Оки привлекает челове-

ские коллективы, причем преемственность между этими коллективами совсем неочевидна; 2) эта привлекательность исчезла с рубежа I–II тыс. н.э. и больше не проявила себя – до возникновения лагеря нашей экспедиции; 3) несмотря на привлекательность этого места, за время его освоения жилые площадки неоднократно сменялись, причем диапазон высот был довольно значительным, от низкой поймы до вершины холма. Несомненно, отчасти такие перемены можно объяснить политическими событиями середины I тыс. н.э. и ему подобными, но столь резкие смены ландшафтной приуроченности поселений требуют отдельного исследования. Представления авторов о ландшафтной приуроченности отдельных частей археологического комплекса в течение последних двух лет радикально изменились по сравнению с теми, что были представлены на предыдущем Археологическом съезде (Сыроватко и др., 2011. С. 406–407).

Палинологические исследования на Щуровском могильнике впервые были проведены еще в 2001 г., продолжены в 2009–2013 гг.

*Работа выполнена в рамках проекта РФФИ № 14-06-00423.



Георадарный профиль протоки р. Оки у Щуровского могильника с указанием мест отбора радиоуглеродных образцов и их возраста.

В центре исследований оказался довольно перспективный для археологической палинологии источник – заплывший ров кургана («домика мертвых»). В результате обработки образцов из рва нами была получена стройная картина климатических и ландшафтных изменений для периода с VII по X вв. (Сыроватко, Трошина, Спиридонова, 2012; Syrovatko et al., 2012). Для VII столетия реконструируется теплый и влажный климат и березово-липовые леса с разнотравными лугами в округе памятника. В VIII в. прослежен кратковременный период похолодания, увеличивается доля пыльцы сосны и березы в спектрах, уменьшается количество пыльцы широколиственных пород. Однако уже к IX в. снова наблюдается потепление климата, эдификатором леса становится липа. Таким образом, мы видим, что два типа захоронений на памятнике приурочены к теплым периодам, а этап запустения отмечен похолоданием климата. Проведенные в 2013 г. дополнительные палинологические исследования на памятнике позволили заключить, что перед тем, как «нижняя площадка» стала обитаема, она периодически подтапливалась. Следы этих подтоплений визуальнo практически не читались в профиле, однако микробиоморфный анализ позволяет сделать такой вывод (наличие в образцах спикул губок и *Pseudoschizaea* sp.). К этому стоит добавить, что все поселения ближайшей округи, существовавшие во второй четверти I тыс. н.э. (Протопопово, Усть-Матыра-1, Ростиславль, Соколова Пустынь) расположены на высоких плато, а отложений третьей четверти на высоких площадках не выявлено.

Одним из источников, позволяющим судить об эволюции прилегающих к комплексу ландшафтов, стало старичное озеро, которое отделяет поселение и могильники от современного русла р. Оки. Исследования старицы осуществлялось несколькими методами: георадарным сканированием дна, бурением донных отложений и их радиоуглеродным датированием, а также палинологическим исследованием колонок ила.

Рельеф дна реконструирован с помощью бурения и георадарного сканирования, и на исследованном участке он имел вид уступов, понижающихся с запада на восток, в сторону поселения и могильников, т.е. самое глубокое и первоначальное русло было прижато к правому берегу. Георадарное сканирование было проведено почти по всей площади старицы на участке, примыкавшем к могильникам и поселениям, что дало возможность построить трехмерную модель дна. Удалось выявить скопление аномалий, погребенных в толще ила, одна из которых заметна на рисунке в правой части профиля, над местом отбора радиоуглеродного образца. Для датирования момента отчленения протоки использовалась следующая стратегия: отбирались образцы из подошвы илов непосредственно над кровлей песков. Предполагалось, что полученные даты будут давать верхнюю (молодую) оценку времени изоляции протоки. Однако четкая картина стратиграфии «ил – песок» была вскрыта только в левой скважине, где подошва илов была датирована 990 ± 130 . В центральной и правой скважинах под этой более молодой толщей ила залегает не песок, а похожий ил, который, однако, дал

более древние $14C$ даты: $1\ 800\pm 120$ и $2\ 250\pm 90$. К правому берегу протоки кровля подстилающих песков понижается и в крайней правой скважине она вообще не была достигнута. Мы считаем, что эти нижние илы накапливались еще на стадии активного функционирования протоки. Отложению здесь столь тонкого материала способствовало положение на выпуклом берегу изгиба русла, в области скоростной тени речного потока. Аналогичная ситуация и на современном правом берегу Оки в районе исследования, где прирусловые отмели представлены илистым материалом. За оценку времени отчленения протоки принимается дата 990 ± 130 : она датирует перекрытие илом песчаного аллювия, который не мог бы отлагаться в условиях замкнутого водоема. Если принимать за время изоляции протоки более древние даты, то тогда следует предположить, что и после отчленения от главного русла в протоке сохранялись достаточно высокие скорости течения, чтобы транспортировать песок, что маловероятно. Следовательно, вплоть до момента 990 ± 130 протока соединялась с рекой.

Поскольку в исследуемом микрорегионе довольно сложно отыскать естественные торфяники для палинологических исследований, наличие старицы с мощными донными отложениями в непосредственной близости к памятнику казалось большой удачей. Образцы ила на спорово-пыльцевой анализ отбирали со льда при помощи специального бура для исследований озерных отложений, работа эта велась одновременно с отбором радиоуглеродных образцов. В 2011 г. образцы отбирались с интервалом через 10 см. Мощность колонки составила 3,5 м. Отобранные образцы оказались богаты пылью, однако состав спорово-пыльцевых комплексов очень однороден. Нам не удалось проследить заметных изменений в составе пыли на протяжении всей колонки донных отложений. Видятся два варианта объяснения. Первое – буровая скважина попала на место локальной турбации донных отложений, где все они были перемешаны. Против этого говорит автохтонная слоистость донных илов. Второе – донные илы накапливались очень быстро, и колонка характеризует лишь короткий интервал времени, в течение которого изменений окружающей растительности не было. Для уточнения

результатов было проведено новое бурение с отбором образцов для повторного датирования и палеоботанических исследований.

Таким образом, если судить по радиоуглеродным данным, система остров – протока сформировалась не позднее III–V вв. до н.э., а отчленение протоки от реки произошло не позднее середины X – конца XII в. н.э. Этот процесс, вероятно, сопровождался изменением течения и заилением правого берега. В период IV–X вв. н.э., когда соседний участок берега реки использовался для поселения и кремационных захоронений, протока соединялась с рекой.

Авторы полагают, что на смену мест поселения влияла общая увлажненность климата. Об этом свидетельствуют как палеоботанические данные, так и сходная динамика ландшафтной приуроченности на соседних поселениях. Кроме того, обращает на себя внимание близкое по времени прекращение функционирования последнего могильника и превращение рукава р. Оки в несудоходный затон или старицу. Кроме того, ослабление течения в протоке сопровождалось заилением и основного русла р. Оки. Это обстоятельство могло стать одним из факторов, сделавших проживание на правом берегу р. Оки непривлекательным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Сыроватко А.С., Трошина А.А., Спиридонова Е.А. Применение палинологического метода для стратификации Щуровского могильника // Экология древних и современных обществ. Тюмень, 2012. С. 76–78.

Сыроватко А.С., Трошина А.А., Зарецкая Н.Е., Панин А.В. Природные ландшафты Щуровского могильника: хронология, скорость и характер изменений // Тр. III (XIX) Всерос. археол. съезда. Т. II / Отв. ред. Н.А. Макаров, Е.Н. Носов. СПб.; М.; Великий Новгород, 2011. С. 406–407.

Syrovatko A.S., Zaretskaya N.E., Troshina A.A., Panin A.V. Radiocarbon chronology of the Schurovo burial mound cremation complex (Viking Times, Middle Oka river, Russia) // Radiocarbon. 2012. Vol. 54; № 3–4. P. 771–781.

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБОРОНИТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА НА КАМЕ И ВЯТКЕ

© 2014 г. А.А. Хисяметдинова, А.А. Чижевский

*Институт археологии АН РТ, Казань
(asiatat@yandex.ru; chijevski@mail.ru)*

Ключевые слова: оборонительные сооружения, тип разреза, морфотип городища, строительные технологии, ананьинская культурно-историческая общность.

Резюме. Результаты геолого-геоморфологического изучения оборонительных сооружений четырех городищ раннего железного века на Каме и Вятке позволили выявить взаимосвязь между типом насыпи вала, морфотипом городища, определенными строительными технологиями и хронологией. Установлено отличие городищ ранней и поздней постройки.

В 2012–2013 гг. Национальным центром археологических исследований Института истории АН РТ в рамках программы по комплексному изучению оборонительных сооружений городищ ананьинской культурно-исторической области были проведены работы на Каме (Гремячий Ключ, Сорочьегорское, Тихогорское I,) и Вятке (Скорняковское) (см. рисунок, I).

Все городища расположены на мысовых площадках, обрамленных с внутренней стороны крутыми уступами, а с напольной стороны – насыпным валом и рвом. Эти искусственные сооружения, построенные на природном основании с использованием для отсыпки минеральных и почвенных грунтов и подвергавшиеся воздействию экзогенных процессов с начала строительства и до наших дней, правомерно рассматривать в качестве объектов, к которым применимы геологические и геоморфологические методы исследования.

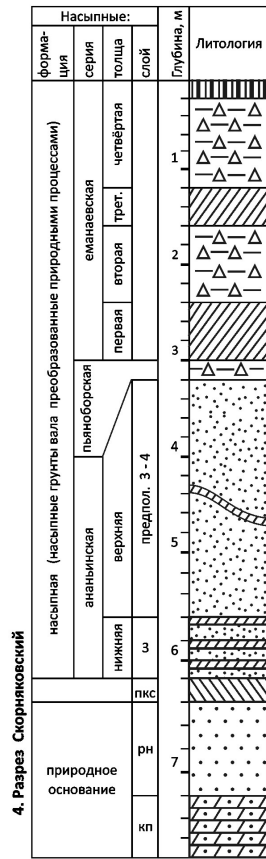
Согласно современным технологиям, строительство любых объектов предваряется инженерно-геологическими изысканиями. В данном случае решалась обратная задача: через изучение объекта в его современном (реликтовом) состоянии, путем вычленения природной составляющей расшифровать технологию строительства, мотивацию выбора места под городище и типа укрепления.

Материалом для строительных реконструкций на каждом городище послужили результаты литолого-стратиграфического анализа разреза вала в поперечном сечении. В качестве стратотипического принят разрез вала Скорняковского городища (Черных, Чижевский, Хисяметдинова, 2013). Полнота разреза и хорошая сохранность насыпи вала позволили разработать принципы стратиграфического расчленения оборонительных сооружений, согласно которым насыпная формация расчленяется на насыпные серии, толщи и слои, являющиеся вещественным выражением периода, этапов, стадий строительства и отдельных актов отсыпки (см. рисунок, IIa). По этому же принципу было проведено стратиграфическое расчленение насыпных валов на городищах Гремячий Ключ, Тихогорское I и Сорочьегорское (см. рисунок, IIб–г).

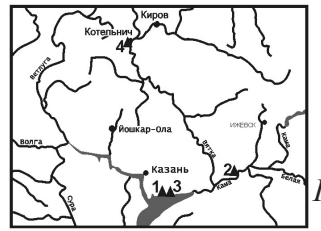
По результатам проведенных исследований установлена взаимосвязь между типом разреза вала, морфотипом городища и технологиями строительства оборонительных сооружений (см. рисунок, III).

Городища Тихогорское I и Гремячий Ключ

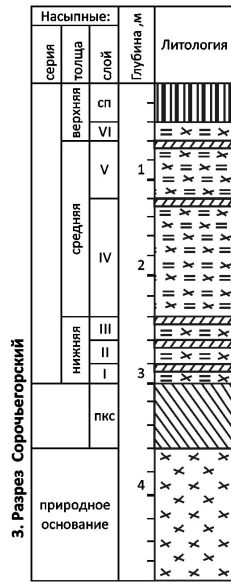
В разрезе вала тихогорского типа насыпные слои представляют собой свал почвен-



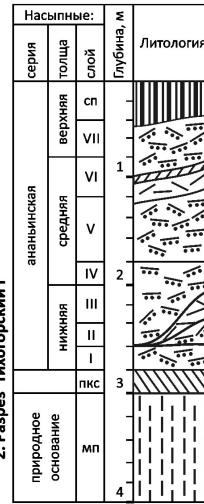
IIa



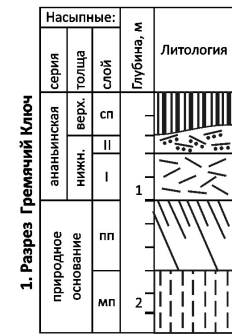
Городища: 1 - Гремячий Ключ, 2 - Тихогорское I, 3 - Сорочьегорское, 4 - Скорняковское



IIб



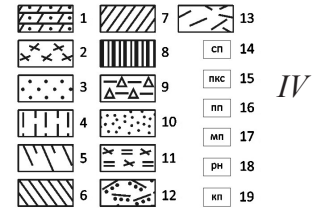
IIв



IIг

Период - датация	Городища	Тип разреза вала*	Морфотип укрепленного городища	Тип строительных технологий
Ранний железный век	Ананьинская КИО	Ранней постройки (Тихогорское I, Гремячий Ключ, Сорочьегорское)	I	ранний (простой)
		Поздней постройки (Скорняковское, Сорочьегорское)	II	поздний (усложненный с ритуальными сопровождениями)

* Название разреза вала соответствует названию городища.



IV

Сопоставление разрезов оборонительных валов на Каме и Вятке.

I – схема размещения городищ, рассматриваемых в статье; II – стратиграфическое расчленение оборонительных сооружений городищ (а – Скорняковское, б – Сорочьегорское, в – Тихогорское I, г – Гремячий Ключ); III – связи между типом разреза вала, морфотипом городища, технологиями строительства и временем постройки; IV – условные обозначения (1 – красноцветные аргиллиты и алевролиты с прослоями светло-зеленых мергелей (P3 kt); 2 – карбонатный элювий по доломитам (доломитовая мука) (P2kz); 3 – флювиогляциальные и золовые пески (QII-QIV); 4 – перигляциальные лессовидные суглинки (QII-III); 5 – погребенная почва; 6 – почвенно-культурный слой; 7 – гумусированные суглинки и пески; 8 – современная почва; 9 – пересыпь красноцветного щебне-глыбового материала с мелкоземистым заполнителем; 10 – насыпные пески; 11 – суглинисто-супесчаные отложения с включением щебня – пересыпь доломитовой муки; 12 – пересыпь бурых лессовидных суглинков, 13 – пересыпь почвенного грунта; 14 – современная почва; 15 – почвенно-культурный слой; 16 – погребенная почва; 17 – материнская порода; 18 – рыхлые наносы; 19 – коренные породы).

ного грунта или подстилающего его бурого лессовидного суглинка без определенной закономерности в чередовании слоев. Вместе с тем в толщах наблюдаются постседиментационные изменения, связанные с переброжкой отсыпаемого материала с глубины на дневную поверхность. В результате нарушения первичной структуры отложений и воздействия атмосферных осадков, в слоях насыпи из лессовидных суглинков наблюдаются белые выпоты карбонатов, а из почвенного грунта – сизые пятна оглеения. Эти факты, а также на-

личие прослоев слабо развитой погребенной почвы свидетельствуют о перерывах между отсыпками. Конфигурация слоев в нижней части разреза и участки обожженного грунта с угольными остатками в местах крутого изгиба слоев свидетельствуют о существовании подпорной стенки из бревен. По характеру напластований разрез Гремячий Ключ соответствует нижней части Тихогорского разреза.

Морфотип городищ и строительные технологии. Городища расположены на террасовидной подпрямоугольной полого наклонной

поверхности между двумя параллельными оврагами на высоте 17–20 м над руслом реки. По периметру с двух сторон площадка обрамляется крутыми (27–40°), обращенными к оврагам склонами, третья сторона обрывается почти вертикальным уступом к руслу р. Кама. Вал и ров расположены на четвертой стороне площадки – в ее тыловом шве. Овраги образованы голоценовой эрозией временных водотоков. Они выработаны по плейстоценовым балкам, выполненным перигляциальными лессовидными суглинками, мощностью до 5–7 м. Во время функционирования городищ благодаря рыхлости грунта овраги были покрыты древесно-кустарниковой растительностью и легко проходимы. Наиболее уязвимое место защищалось рвом и валом.

Под ров использовано естественное понижение в рельефе в месте сближения верховьев промоин, стекающих в противоположные овраги. В результате овражной эрозии на самом узком участке мысовой площадки образовывалась ложбина, которая и определяла местоположение рва и насыпного вала.

В строительстве вала применена довольно простая технология. На начальной стадии строительства с двух сторон выбранного под вал места устанавливалась подпорная стенка из бревен, между которыми сваливался грунт, выбираемый с поверхности площадки. Крутой контакт между насыпными слоями расшифровывается следующим образом. После отсыпки почвенные грунты и лессовидные породы под воздействием атмосферных осадков и талых вод дают значительную усадку. Образовавшийся между подпорной стенкой и ранее отсыпанным слоем зазор затем отсыпался новой порцией грунта. В случае выгорания стенки или при расширении вала возводилась новая подпорная стенка. Перемещение насыпи в результате односторонней отсыпки всегда производилось в напольную сторону.

Городища Сорочьегоorskое и Скорняковское

Разрез вала сорочьегоorskого типа отличается от тихогорского упорядоченным строением насыпных слоев. Каждый слой состоит из двух прослоев: нижний сложен су-

глинисто-супесчано-пылеватым материалом с примесью щебня (белесой доломитовой муки), верхний – гумусированной серой супесью. В нижней толще разреза мощность белесых прослоев составляет 10–20 см, а серых – 5–12 см, причем гумусированные супеси имеют линейные контакты с подстилающими и перекрывающими отложениями. В средней толще мощность обоих прослоев увеличивается в разы. Залегание прослоев доломитовой муки и ориентировка обломочного материала внутри рыхлой массы отвечают углу естественного откоса (как в осыпи). В прослоях гумусированной супеси насыщенность цвета уменьшается снизу вверх, нижний контакт резкий и отчетливый, а верхний постепенный и рваный. Они залегают в виде не выдержанных по мощности линз, внутри которых отмечаются блоковые отдельности. Каждый слой строительства или ремонта вала Сорочьегоorskого городища сопровождался жертвоприношениями, которые фиксируются между ранними и поздними слоями в виде наборов костей животных, сочетающих остатки черепа и костей конечностей лошадей, крупного рогатого скота и свиней.

Разрез скорняковского вала в нижней толще состоит из насыпного зеленовато-серого песка, перемежающегося с прослойками гумусированного песка (мощностью 2–5 см) и двумя пластами смешанного с песком мелкощебня красноцветных аргиллитов (мощностью 10–15 см). Верхняя толща переработана золовыми процессами, физическим и химическим выветриванием.

На напольной стороне вала в стенке раскопа имеется участок, где зафиксирована поверхность песчаного насыпного слоя, выложенная блоками из гумусированного глинисто-супесчаного грунта. У основания внутренней части вала Скорняковского городища отмечены ритуальные выкладки из черепов и челюстей лошадей.

Морфотипы городищ и строительные технологии (см. рисунок, III). Городища расположены на выровненной пологой наклонной мысовой площадке подтреугольной формы, высотой 30–40 м над руслом реки, на водоразделе между главной рекой и боковым оврагом. Оба городища расположены на коренных породах, несущих на себе покров рыхлых от-

ложений (1,0–1,5 м), использованных в качестве стройматериалов для отсыпки вала.

На городищах этого типа склон, обращенный к главной реке, крутой (55–60°), обрывистый, со скальными выходами коренных пород, практически непроходим; склон, обращенный в сторону оврага, менее крут, но здесь отмечаются камнепады, осыпи, оползни. Спуск к реке возможен только по тропе, проложенной в овраге. Высотное положение площадки городища обеспечивает очень широкий дальний обзор местности.

На Сорочьегорском городище под ров использована природная ложбина, выработанная эрозией по трещине бортового отпора гравитационного блока. Образовавшаяся на приподнятой стороне этого блока куэстовая гряда была использована строителями под основание насыпи вала. На Скорняковском городище ров копался, а изымаемый песчаный материал шел на отсыпку вала. На обоих городищах при размещении и вала, и рва оптимально использована конкретная геологическая ситуация.

При строительстве вала каждый насыпной слой сначала отсыпался минеральным грунтом (доломитовой мукой, песком), а затем укреплялся почвой или поднятым из осыпи оврага щебнем. На ранней стадии, когда производилась закладка вала, акты отсыпок производились небольшими порциями. Тонкие прослой доломита и сыпучего песка перемежались со слоями из органических материалов. Неестественный, крутой изгиб слоев, очевидно, был связан с существованием подпорной стенки. На основной стадии строительства отсыпка вала производилась минеральным грунтом методом сухой наброски, а затем укреплялась блоками, вырезанными в почвенном грунте вместе с дерном. Хорошая сохранность блоков зафиксирована на Скорняковском вале (Черных, Чижевский, Хисьяметдинова, 2013. С. 202). На Сорочьегорском вале, исходя из строения гумусированных прослоев, отобранные блоки строители переворачивали и клали дерниной вниз. Под воздействием атмосферной влаги почва уплотнялась и быстро прорастала травянистой растительностью, корневая система которой скрепляла свежоотсыпанный склон. Согласно строительным нормам и правилам (СНиП),

откосы современных насыпных сооружений (дамб, плотин, автомобильных дорог) с целью их укрепления также засеваются газонной травой.

Выделенные на основе геолого-геоморфологического исследования городища первого типа по археологическим данным являются более ранними, а второго – поздними. Наиболее ранним памятником в этом ряду является городище Гремячий Ключ, существовавшее с конца IX до рубежа VII–VI вв. до н.э. Сорочьегорское городище более позднее – конец VII – первая половина V в. до н.э. (Марков, 2007. С. 28–35, 43, 44; Чижевский, 2008). Вал Скорняковского городища насыпан на слое предшествующего поселения V в. до н.э. (Черных, Чижевский, Хисьяметдинова, 2013. С. 204). Материалы дореволюционных раскопок городища Тихогорское I утрачены, дата его существования остается открытой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Марков В.Н. Нижнее Прикамье в ананьинскую эпоху (Об этнокультурных компонентах ананьинской общности). Казань: Ин-т истории АН РТ, 2007. 136 с.

Черных Е.М., Чижевский А.А., Хисьяметдинова А.А. Литолого-стратиграфический анализ строения оборонительного вала Скорняковского городища на Вятке // Историко-культурное наследие – ресурс формирования социально-исторической памяти гражданского общества (XIV Бадеровские чтения) / Ред. Е.М. Черных. Ижевск: Удмурт. ун-т, 2013. С. 200–207.

Чижевский А.А. Исследования Сорочьегорского городища в 2007 г. // Уфимский археол. вестн. / Ред. В.В. Овсянников. Вып. 8. Уфа: Гилем, 2008. С. 91–98.

**ПРИМЕНЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ МЕТОДОВ
ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИЙ УСЛОВИЙ ОБИТАНИЯ ДРЕВНЕГО ЧЕЛОВЕКА
В ДОЛИНЕ ВЕРХНЕЙ КАМЫ (группа Чашкинских стоянок)**

© 2014 г. А.В. Чернов¹, Н.Е. Зарецкая², Е.Г. Лаптева³,
Е.Л. Лычагина⁴, С.С. Трофимова³

¹ *Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва
(Alexey.chernov@inbox.ru)*

² *Геологический институт РАН, Москва (n_zaretskaya@inbox.ru)*

³ *Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург
(lapteva@ipae.uran.ru; Svetlana.Trofimova@ipae.uran.ru)*

⁴ *Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Пермь
(Lychagina@mail.ru)*

Ключевые слова: Пермский край, Чашкинское озеро, археология, палеорусловой, радиоуглеродный и спорово-пыльцевой анализы, неолит, энеолит.

Резюме: Приводятся предварительные результаты применения комплекса естественно-научных методов (палеорусловой анализ, радиоуглеродное датирование, спорово-пыльцевой и ботанический анализы) в геоархеологическом микрорегионе Чашкинское озеро (верхняя Кама, Пермский край, 15 археологических памятников). Выделено семь пойменных генераций, которые хронологически соотнесены со стоянками неолита – энеолита. Реконструированы природные условия того времени. По-видимому, активное освоение данного региона в неолите и энеолите было связано с развитием высокоинтенсивного рыболовства.

Естественно-научные методы широко применяются археологами для реконструкций условий обитания древнего человека и хронологии его бытования. Круг этих методов достаточно широк и каждым специалистом-археологом понимается по-своему. В настоящем исследовании, по результатам применения таких методов, как палеорусловой анализ, радиоуглеродное датирование, спорово-пыльцевой и ботанический анализы, сделаны предварительные выводы об условиях обитания людей в долине Верхней Камы (берега оз. Чашкинского) в эпоху неолита – энеолита и реконструирована хронология освоения ими разных элементов долинного ландшафта.

Чашкинское озеро расположено на территории Среднего Предуралья, в окрестностях городов Березники и Соликамск Пермского края. В настоящее время оно представляет собой систему старичных озер, соединенных протоками. До зарегулирования стока Камским водохранилищем Чашкинского озера как единой системы не существовало – здесь находилось при-

террасное понижение Чашкинского пойменного массива, в котором располагалась протока, пересыхающая в межень. В результате подъема уровня воды эти понижения заполнились и образовалось единое пойменное озеро, открытое в своей нижней части в Камское водохранилище. Восточный берег озера представлен уступом аккумулятивной надпойменной террасы.

На этом берегу компактно вдоль берега (на участке длиной около 7 км) расположено 15 археологических памятников (см. рисунок) (Памятники ..., 1994. С. 22–25). Самые ранние из них (Чашкинское Озеро V, стоянка и поселение Запоселье) относятся к эпохе мезолита. Наиболее активно данная территория была заселена в неолитическое время. К этому периоду относятся восемь памятников. Еще три памятника датируются энеолитом. Такая плотность показывает, что этот район был благоприятен для проживания в позднем каменном веке. В то же время археологические памятники, относящиеся к бронзовому и раннему железному веку, в исследуемом районе



Геоморфологическая карта пойменного массива Чашкинское озеро:
разновозрастные генерации поймы. Схема расположения памятников.

1 – Хуторская I; 2 – Хуторская II; 3 – Чашкинское Озеро II; 4 – Чашкинское Озеро III; 5 – Чашкинское Озеро III(a); 6 – Чашкинское Озеро IV; 7 – Чашкинское Озеро I; 8 – Чашкинское Озеро VIII; 9 – Чашкинское Озеро V; 10 – Чашкинское Озеро VII; 11 – Чашкинское Озеро VI; 12 – селище Чашкинское II; 13 – Запосельское селище; 14 – Запосельский могильник; 15 – Запосельская стоянка; 16 – селище Чашкинское I.

не выявлены. Возможно, причины этого явления будут установлены в процессе наших исследований. Самую позднюю группу составляют памятники, датируемые IX–XII вв. – селища Чашкинское I, II, Запосельское.

При попытке реконструировать хронологию заселения Чашкинского геоархеологического микрорегиона мы столкнулись с проблемой плохой сохранности радиоуглерод-

ных образцов. Поэтому была получена серия дат по органике во фрагментах керамики (10), но, поскольку метод очистки таких образцов далек от совершенства, эти даты нельзя принимать во внимание со 100-процентной уверенностью. Полученные же даты по углям из очагов (8) из-за небольшого количества материала для датирования имеют большие доверительные интервалы, и вообще их мало. Поэ-

тому для реконструкции хронологии заселения Чашкинского озера было решено применить палеорусловый метод, который ранее успешно использовался для подобных целей в бассейне р. Вычегды (Карманов и др., 2013. С. 85).

Палеорусловый метод основан на анализе первичного пойменного рельефа и пойменных отложений. Он заключается в выделении на пойме разновозрастных пойменных поверхностей – генераций, и группировке этих поверхностей по схожему рисунку пойменных грив, ложбин и стариц, позволяющих по их взаимному положению проследить положение древнего русла реки. Нанеся разновозрастные генерации на геоморфологическую карту, можно восстановить положение древнего русла реки на разных этапах формирования поймы. Размеры форм руслового рельефа напрямую зависят от гидрологических, а, следовательно, и климатических условий формирования русла и поймы. Крупность аллювия говорит о скоростном режиме потока затопления поймы; органические осадки, особенно линзы торфа, при проведении радиоуглеродного и спорово-пыльцевого анализов используются для реконструкций хронологии и температурных и влажностных условий периода формирования поймы. Тем самым палеорусловый анализ, в сочетании с результатами применения других естественно-научных методов, может с достаточной достоверностью показать природные условия в речной долине на разных этапах ее развития и подсказать археологам пути интерпретации артефактов с позиций природных условий жизни древнего и средневекового человека.

Рисунок элементов первичного пойменного рельефа на Чашкинском массиве показывает, что он состоит из многих участков, создававшихся Камой в разное время и в разных физико-географических условиях. Причем положение русла Камы на разных этапах своего развития не совпадало с его современной конфигурацией. Отсюда следует вывод о том, что древние поселения, ныне находящиеся на значительном удалении от реки, могли в то время располагаться вблизи русла Камы (см. рисунок).

В ходе проведения палеоруслового анализа, нам удалось выделить на Чашкинском пойменном массиве и прилегающих к нему участках поймы семь разновозрастных генераций. Наиболее древней является 7-я пой-

менная генерация – она практически нигде не сохранилась. По-видимому, русло Камы в то время образовывало несколько смежных крутых излучин, которые переваливали от левого берега к правому и опять к левому, подходя к нему почти под прямым углом.

Дальнейшие изменения русла Камы были вызваны, по-видимому, увеличением ее водности (ведь чем больше водность реки, тем меньше кривизна излучин); крутые излучины последовательно спрямлялись: положение русла во время формирования 6-й генерации еще отличается высокой кривизной излучин – их следы запечатлены в положении и рельефе этой генерации (см. рисунок). Конечное положение русла на этом этапе сохранилось ныне в нижней части Дедюхинского острова – именно на ней располагался до 30-х гг. XX в. город Дедюхин (Lychagina et al., 2013. Р. 209–218). Рисунок пойменных грив 5-й и 4-й генерации позволяют проследить дальнейшее выпрямление излучин Камы, и ко времени образования поймы 3-й генерации всё русло Камы или, по крайней мере, один ее рукав расположился под левым берегом, повторяя его конфигурацию, но собственных излучин не образовывая. Возможно, другой рукав Камы уже занял устойчивое положение под ее крутым правым бортом долины, но следов такого положения в рельефе современной поймы не сохранилось. По-видимому, именно с увеличением водности реки в середине голоцена связано то, что стоянки эпохи неолита располагались на возвышенных местах – поверхности (у бровки) первой террасы р. Кама.

По-видимому, на рубеже 5-й/4-й или 4-й/3-й генераций в долине Камы произошло какое-то событие, вследствие которого стоянки эпохи энеолита «переехали» вниз, ближе к воде, располагались на пойме и фиксируются наличием остатков жилищ на ее современной поверхности. Поскольку пойма сейчас затопливается и размывается водами Чашкинского озера, в береговых обнажениях и в воде у берега встречается в обилии подъемный материал гаринской культуры, который подтверждает наши предположения.

С целью характеристики природной среды в окрестностях археологических памятников Чашкинское Озеро IV и II эпох неолита и энеолита в 2012 г. из разрезов раскопов стоянок

были отобраны образцы для проведения палинологического анализа. Общая мощность апробированной толщи отложений составила по 70 см в каждом из разрезов.

Согласно полученным палинологическим данным, время существования неолитической стоянки Чашкинское Озеро IV (волго-камская культура) характеризуют спорово-пыльцевые спектры из темно-коричневой увлажненной супеси (культурный слой, глубина 10–40 см), в которых основной фон создает пыльца липы (*Tilia cordata*-type – около 80%). Суммарное содержание пыльцы хвойных пород (*Picea*, *Abies*, *Pinus sylvestris*-type и *P. sibirica*-type) и березы *Betula sect. Albae* менее 5–10%. Разнообразна, но не обильна пыльца разнотравья. Эти спорово-пыльцевые спектры, вероятно, характеризуют фазу широкого распространения широколиственных пород, особенно липы, в составе лесов в окрестностях оз. Чашкинское. Согласно радиоуглеродным датам 6 160±70 (ГИН-13449) и 5 920±80 (К1-14539), полученным по материалам раскопок 2002 г., отложения культурного слоя накапливались во второй половине атлантического периода голоцена. В это время существовали благоприятные климатические условия для широкого распространения широколиственных пород в составе лесов Предуралья (Хотинский, Немкова, Сурова, 1982. С. 148).

Время функционирования энеолитической стоянки Чашкинское Озеро II (гаринская культура) характеризуют спорово-пыльцевые спектры из темно-коричневой увлажненной супеси (глубина 20–60 см). В нижней части культурного слоя основной фон палиноспектров создает пыльца березы (30–40%) и липы (15–30%), а суммарное содержание пыльцы хвойных пород менее 10%. Разнообразна, но не обильна пыльца разнотравья. Спорово-пыльцевые спектры из верхней части культурного слоя (глубина 40–25 см) нерепрезентативны. Встречены деформированные единичные пыльцевые зерна, и обнаружено высокое содержание микроскопических частиц угля (до 30 тыс. шт./г.), что может свидетельствовать о пиропроцессах, произошедших во время накопления отложений. После этого, в спорово-пыльцевых спектрах меняются доминанты: увеличивается доля пыльцы сосны (около 35%) и темнохвойных пород (суммарно

до 15%) при уменьшении доли пыльцы липы до 10% на фоне практически неизменившегося обилия пыльцы березы. Для культурного слоя этой стоянки радиоуглеродных дат не получено, но согласно датам, полученным для гаринской культуры с поселения Новоильинское III (3 560±80 (Le-8897), уголь; 3 660±70 (ГИН-14225), культуровмещающие отложения) период формирования отложений соответствует начальному этапу суббореального периода голоцена. В это время в Предуралье и на Урале происходит сокращение роли широколиственных пород в составе лесов в результате похолодания (Там же. С. 149.).

Судя по проведенному нами комплексному анализу каменного инвентаря неолитических памятников Чашкинского озера, основными хозяйственными занятиями населения были охота, рыболовство и обработка дерева (Лычагина, Поплевко, 2011; 2012). Именно с развитием высокоинтенсивного рыболовства мы связываем активное освоение данного региона в неолите и энеолите (Лычагина, 2010).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Карманов В.Н., Чернов А.В., Зарецкая Н.Е., Панин А.В., Волокитин А.В. Опыт применения данных палеорусловедения в археологии на примере изучения средней Вычегды (европейской Северо-Восток России) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2013. № 2. С. 83–93.
- Лычагина Е.Л. О хозяйственных занятиях населения Среднего Предуралья в эпоху позднего каменного века // Изв. Самар. Науч. центра РАН. Т. 12; № 6. 2010. С. 227–231.
- Лычагина Е.Л., Поплевко Г.Н. Возможности комплексного анализа каменного инвентаря (на примере раскопа VI стоянки Хуторская) // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. 2011. № 1. С. 4–10.
- Лычагина Е.Л., Поплевко Г.Н. Комплексный анализ каменного инвентаря неолитической стоянки Чашкинское Озеро IV // Зап. ИИМК РАН. Вып. 7. СПб., 2012. С. 16–30.
- Памятники археологии и архитектуры Березниковско-Усольского района. Усолье, 1994. 72 с.
- Хотинский Н.А., Немкова В.К., Сурова Т.Г. Главные этапы развития растительности и климата Урала в голоцене // Археологические исследования севера Евразии. Свердловск: Урал. гос. ун-т, 1982. С. 145–153.
- Lychagina E., Zaretskaya N., Chernov A., Lapteva E. Interdisciplinary studies of the Cis-Ural Neolithic (Upper Kama basin, Lake Chashkinskoe): palaeoecological aspects // Documenta Praehistorica. 2013. № XL. P. 209–218.

СЕКЦИЯ 16

ИСТОРИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ: ЛЮДИ, ПАМЯТНИКИ, ИДЕИ

КУЛЬТОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ СЕВЕРНОЙ АЗИИ: СРАВНИТЕЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

© 2014 г. Н.С. Ефремова

*Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск
(efremova.archaeology.nsc.ru)*

Ключевые слова: святилище, жертвоприношение, культовые практики, наскальные изображения, мировоззрение древних обществ.

Резюме. Доклад посвящен сравнительно-типологическому анализу культовых комплексов эпохи палеометалла, исследованных на территории Северной Азии. Рассматриваются отличительные признаки ритуальных памятников, связанных с производственной деятельностью человека, в частности, с промысловой

В научной литературе последних десятилетий отмечается значительный рост интереса к культовым объектам прошедших эпох. Древние святилища, как вид археологического источника, открыты и в большей или меньшей степени исследованы на территории практически всех регионов нашей страны. Ряд признаков и особенности обнаруживаемых на ритуальных комплексах артефактов позволяют дифференцировать данные памятники по их принадлежности к различным культовым практикам: погребально-поминальной, производственной, общинной и др. На заре истории в духовной культуре человека все сферы взаимодействия с иррациональным миром – миром богов, предков, духов-покровителей – являлись равнозначно важными, поскольку, согласно мировоззрению древних, разными путями обеспечивали выживание, существование и благоденствие социума.

В настоящей работе рассматриваются святилища древнего населения Северной Азии, объединяемые нами в группу произ-

водственных, то есть, служивших отправлением культов, призванных воздействовать на окружающий мир с целью обеспечения благосостояния общества. Подобные ритуальные комплексы, насколько можно судить по накопленному исследователями материалу, имели место в первую очередь у этносов, чья жизнедеятельность базировалась на присваивающих формах ведения хозяйства, в частности, охоте, а позднее и на производящих (скотоводстве). С эпохи палеометалла известны также святилища, посвященные иным отраслям деятельности человека, в частности, бронзолитейному производству. Однако реконструкция и анализ этих ритуалов – тема отдельного исследования, тем более, что литье бронзы также относится уже к производящей форме ведения хозяйства.

В общей массе известных на настоящий момент ритуальных комплексов святилища, служившие для отправления производственных культов, изучены, по-видимому, наиболее тщательно. Фундаментальные исследования

проводились на территории Якутии (Кочмар, 1994), Забайкалья (Тиваненко, 1989), Приамурья (Окладников, Мазин, 1976; Мазин, 1994), Горного Алтая (Молодин, Ефремова, 2010; Алтай сакральный..., 2010; Древние и современные..., 2011), Урала (Культовые памятники..., 2004) и других регионов.

Уже в эпоху неолита в широком территориальном диапазоне оформляются основные признаки производственных культовых комплексов:

- расположение вне поселения, на значительном удалении от него, в труднодоступном месте, часто имеющем ландшафтное своеобразие;

- плотность распространения артефактов на святилище, локализация их исключительно на площади ритуального комплекса, как правило, компактной;

- наличие следов ритуальной деятельности, чаще всего – остатков жертвоприношения. Они могут представлять собой керамический и остеологический материалы, предметы охотничьего снаряжения, в том числе оружия – самой массовой категорией находок здесь являются наконечники стрел; в редких случаях имеют место антропологические остатки;

- наличие на площади культового комплекса изображений. Подавляющее большинство последних представляют собой петроглифы, поскольку и сохранившиеся до настоящего времени святилища, как правило, сопряжены со скальными выходами и гранями, пригодными для нанесения рисунков. В местностях же, лишенных горного ландшафта, в материалах ритуальных памятников рисунки, аналогичные петроглифическим, могли быть нанесены на отдельные артефакты из кости, рога или металла. Кроме того, имеет место и точка зрения на очевидную близость к наскальным изображениям Урала и Сибири кулайских ритуальных ажурных бронз (Бобров, 2004, С. 311–312; Савинов, 2007, С. 93).

Таким образом, по облику можно выделить несколько типов ритуальных памятников:

- открытые святилища – лишенные каких-либо ярких ландшафтно-значимых ориентиров и представляющие собой культурный слой с остатками жертвоприношений, возможно, клады, например, Новообинцевский (Бородаев, 1987). Отмечены большей частью

в лесостепной и таежной зонах рассматриваемой территории;

- святилища у скальных выходов – плоскостей скалы либо отдельных камней с петроглифами. Встречаются повсеместно на территориях, имеющих соответствующий ландшафт;

- святилища в гротах, под скальными навесами. Отмечены в горных местностях – на Алтае (Молодин, Ефремова, 2010), в Туве (Килуновская, 1990);

- пещерные – концентрируются преимущественно на территории Урала (Чаиркин, 2004), хотя отмечены и в других регионах;

- связанные с конкретной – священной – горой; также встречаются в горных местностях.

Анализ материалов святилищ позволяет выявить двойственную направленность промысловых культов. С одной стороны, это стремление обеспечить охотничью удачу, с другой – размножение поголовья добываемых зверей (Окладников, 1955. С. 106; Окладников, Мазин, 1976. С. 103). Преобладание на культовом месте массовой доли остеологических остатков диких животных, как, например, на костяках (Шмидт, 1932), может говорить о доминировании идеи воспроизводства зверя, то есть, идеи поддержания экологического равновесия в настоящее время и в будущем, сохранения равновесия между природой и социумом, обеспечения потомков благоприятной в экологическом аспекте средой и, соответственно, выживания коллектива (Топоров, 1988. С. 16–17). Присутствие же большого количества керамического материала и охотничьего оружия, как, например, в уральской пещере Камень Дыроватый, где обнаружено более 21 тыс. наконечников стрел (Сериков, 2005. С. 74); а также остеологических остатков домашних животных свидетельствует, скорее, о приоритете обрядов жертвоприношений и испрашивания охотничьей удачи (акцент в данном случае смещается только на настоящее). Перспективным в связи с этим может стать привлечение данных этнографии о возможной взаимосвязи типов отправляемых охотничьих культов с количеством фауны, доступной для промысла. Получение подобных данных в комплексе с данными по палеодиете могло бы ретроспективным методом установить, имело ли древнее население достаточ-

ное количество добываемого охотой продовольствия или испытывало его нехватку.

Что касается изображений животных (на скальных либо нанесенных на артефакты или выполненных из различных материалов), то, по нашему мнению, они могут иметь место в обоих случаях, изменяться при этом будет только смысловая нагрузка процесса создания изображений. Так животные, приносившиеся в жертву на площадке перед петроглифами, могли быть не только объектами подношения духам. У чукчей изображения животных на магических дощечках, которые служат для «размножения» зверей, наносились кровью или охрой, в результате чего должны были ожить, обретая реальность (Окладников, 1955. С. 107).

Таким образом, анализ комплекса артефактов и облика святилищ свидетельствует о том, что, при ощутимом сходстве, в каждом регионе связанные с производственной деятельностью ритуальные объекты имеют специфические черты, обусловленные особенностями природно-ландшафтной среды, видового состава промысловой фауны, наиболее развитыми видами охоты и связанными с ними вариациями обрядовых практик. Учитывая большей частью сходные природно-климатические условия и приоритет охоты как формы присваивающего хозяйства, можно предположить автохтонное возникновение с эпохи камня большей части производственных культов, которые в поздние эпохи могли развиваться, корректироваться и варьировать как в самостоятельном развитии, так и в результате межкультурных контактов и межэтнических ассимиляционных процессов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алтай сакральный: культовые и археоастрономические смыслы святилищ: сборник статей / Отв. ред. А.А. Тишкин, И.А. Жерносенко. Барнаул: Изд-во Жерносенко С.С., 2010. 144 с.

Бобров В.В. Петроглифы Сибири и кулайская металлопластика // Изобразительные памятники: стиль, эпоха, композиции. Материалы тематической научной конференции. СПб., 2004. С. 309–313.

Бородаев В.Б. Новообинцевский клад // Антропоморфные изображения: сборник статей / Отв.

ред. Р. С. Василевский. Новосибирск: «Наука», 1987. С. 96–114.

Древние и современные культовые места Алтая: сборник статей / Отв. ред. А.А. Тишкин. Барнаул: ООО «Печатная компания АРКТИКА», 2011. 124 с.

Килуновская М.Е. Наскальные святилища Южной Тувы // Проблемы изучения наскальных изображений в СССР. М.: ИА РАН, 1990. С. 198–205.

Кочмар Н.Н. Писаницы Якутии. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1994. 262 с.

Культовые памятники горно-лесного Урала / Ред. А.И. Пономарева. Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 2004. 429 с.

Мазин А.И. Древние святилища Приамурья. Новосибирск: Наука. Сибирская издательская фирма, 1994. 241 с.

Молодин В.И., Ефремова Н.С. Грот Куйлю – культовый комплекс на реке Кучерле (Горный Алтай). Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. 264 с.

Окладников А.П. История Якутской АССР. Т. 1. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1955. 432 с.

Окладников А.П., Мазин А.И. Писаницы реки Олекмы и Верхнего Приамурья. Новосибирск: Наука, 1976. 190 с.

Савинов Д.Г. Ритуальный предмет/изображение (о дифференциальном подходе к изучению) // Миф, обряд и ритуальный предмет в древности. Екатеринбург-Сургут: Изд-во «Магеллан», 2007. С. 88–95.

Сериков Ю.Б. Проблемы археологии и древней истории Урала. Нижний Тагил: НТГСПА, 2005. 168 с.

Тиваненко А.В. Древние святилища Восточной Сибири в эпоху камня и бронзы. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1989. 202 с.

Топоров В.Н. О ритуале. Введение в проблематику // Архаический ритуал в фольклорных и раннелитературных памятниках. М.: «Наука», 1988. С. 7–60.

Чаиркин С.Е. Пещеры Урала: общий обзор // Культовые памятники горно-лесного Урала / Ред. А.И. Пономарева. Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 2004. С. 24–37.

Шмидт А.В. Жертвенные места Камско-Уральского края // ИГАИМК. Т. XIII. Вып. 1-2. Л., 1932. 46 с.

ЧИНГИСОВ КАМЕНЬ: ДОКУМЕНТАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ© 2014 г. Т.А. Константинова¹, А.В. Мясников²¹ Государственный архив Забайкальского края, Чита
(mk-rus@mail.ru)² Забайкальский государственный университет, г. Чита
(mk-rus@mail.ru)

Ключевые слова: архивные документы, Забайкалье, Нерчинский горный округ, Хирхириновское городище, Чингисов камень, Эрмитаж.

Резюме. В Госархиве Забайкальского края, в «Фонде Нерчинского горного правления» выявлены документы, свидетельствующие об открытии Чингисова камня в окрестностях Хирхириновского городища в Забайкалье и дальнейшей его доставке в Петербург. Чингисов камень является уникальным археологическим и эпиграфическим памятником средневековой истории Центральной Азии и датируется XIII веком.

Чингисов камень – это уникальный археологический и эпиграфический памятник средневековой истории Центральной Азии. Его история связана с Хирхириновским городищем, принадлежащему князю Исунке, внуцатому племяннику Чингис-Хана. Датируется XIII веком. Городище располагается в Приаргунье (Забайкальский край).

История открытия Чингисова камня в существенной степени проясняется благодаря изучению комплекса документов, хранящихся в Госархиве Забайкальского края, в фонде «Нерчинское горное правление» (ГАЗК. Ф. 31). В этом фонде собраны документы, отражающие деятельность Нерчинских горных заводов, действовавших в Забайкалье в XVIII – начале XX в. Интересующие нас документы сформированы в «Дело о требовании Кабинетом Его Императорского Величества редкостей, заслуживающих уважения по своей древности, и о воспрещении разрушать из таковых если есть где-либо здания и доставлении карты Нерчинского округа в 3 экземплярах. С 1824 года по 1845 год» (ГАЗК. Ф. 31. Оп. 1. Д. 861. С. 986–1090). В состав документов вошла обширная переписка, отражающая взаимодействие центральной и региональной власти по вопросу о сборе сведений и сохранению древностей. По документам устанавливается, что в 1824 г. канцлер Российской

империи граф Н.П. Румянцев «изъявил желание иметь из Сибирского края некоторые вещи, заслуживающие внимание по своей древности, как-то: монету прежних иноплеменных обитателей Сибири, рукописей их и прочее сему подобное» (там же. С. 987). Об этом он сообщил генерал-губернатору Западной Сибири; он же, в свою очередь, – генерал-губернатору Восточной Сибири; тот же незамедлительно уведомил начальника Нерчинского горного округа Кабинета Его Императорского Величества Тимофея Степановича Бурнашева. Последнему из названных рекомендовалось обратить внимание на древние архивы из городов Нерчинска и Верхнеудинска, а также на архив господина Барбота де Марни (бывшего ранее начальником НГО), поскольку в них могли содержаться сведения о некоторых местах и острогах Даурии, в т.ч. Албазина. Через месяц (7.5.1824) из Нерчинского завода в Иркутск ушел ответ, что все «заслуживающее по этой части уважения» непременно будет доставлено (там же. С. 989). Далее руководитель НГО отдал распоряжение управляющим всех подчиненных ему заводов о сборе древностей. В переписке они называются чудскими, т.е. принадлежащими иноплеменным обитателям Сибири, при этом идет речь о вещах, монетах и рукописях (там же. С. 991). С заводов и приисков начинают

поступать сообщения о находках медных мунгальских монет, железных вещей, кирпича с изображениями животных, зуба мамонта и др. (там же. С. 992–1018). Горный инженер Злобин напомнил руководителю НГО, что непосредственно в Нерчинском заводе хранится «несколько обделанных из гранита истуканов» (там же. С. 999).

В марте 1827 г. непосредственно из КЕИВ на имя Т.С. Бурнашева поступило предписание о необходимости представления сведений в виде описаний и планов о древних зданиях и других древностях (там же, с. 1019). В дополнение к этому из Министерства внутренних дел через канцелярию губернатора Восточной Сибири пришел циркуляр, запрещающий такие здания разрушать и требующий контролировать их состояние (там же. С. 1021–1022). В ответе Т.С. Бурнашева в КЕИВ сообщается, что никаких древних зданий и вещей на территории горного округа не выявлено (там же. С. 1023–1024).

Однако в КЕИВ уже располагали сведениями о древностях Забайкалья. Так еще в 1819 г. в петербургском журнале «Сибирский вестник» (за 1818 г., №4) Г.И. Спасский опубликовал статью «Памятники древности в Сибири северной и восточной» («Памятники древности...»). С. 108–122). В ней повествуется о древних развалинах Приаргунья, где найдены каменные драконы и плита с надписью. Вероятно, в связи с этим из КЕИВ начальнику НГО поступает предписание о том, чтобы «находящийся в Нерчинском заводе гранитный камень с высеченной на нем монгольской надписью, взятой из древних развалин на речках Киркир и Кондуй, доставить водою к начальнику Колыванвоскресенских заводов, с одним из имеющих следовать в тамошние заводы и будущего 1830 года транспортов свинца, для дальнейшего отправления сего камня в Кабинет с каменными изделиями Колыванской фабрики» (там же. С. 1030). Новый руководитель НГО С.П. Татаринов (8.1.1830) подтвердил получение предписания (там же. С. 1031–1032), а вслед за этим (24.1.1830) сообщил в КЕИВ, что «по осмотре камня с монгольской надписью я нашел его изломанным в кось на две неравные половины. Со следующей почтою на благоразсмотрение кабинета представлю рисунки частей камня» (с. 1033).

В следующем рапорте (1. 2. 1830) С.П. Татаринов представляет в КЕИВ рисунок камня в фас и профиль с указанием масштаба (там же. С. 1034–1035). В том же месяце кабинетский регистратор Иванов докладывает С.П. Татаринову, что Александр Васильевич Попов, которому был доставлен рисунок камня, осуществил перевод надписи на русский язык. Этот перевод содержится в партикулярном письме, направленном А.В. Поповым С.П. Татаринову (там же. С. 1037). К сожалению, этого частного письма в архивных документах не оказалось. Отметим, что А.В. Попов, выпускник Казанского университета, в то время находился в Иркутске с целью углубленного изучения монгольского языка. Тем временем камень с надписью был упакован в двух деревянных ящиках, вес которых оказался 56 пудов 35 фунтов (там же, с. 1038). Следующий документ подтвердил факт доставки ящиков с камнем в Петербург в 1832 г. В ответ (29.8.1833) из столицы благосклонно информировали руководителя НГО Степана Петровича Татаринова, что присланный из Забайкалья камень оказался, по изъяснению академика Шмидта, «весьма важным и даже единственным документом времен славного завоевателя Чингис-хана». Далее в письме излагались соображения о том, что господин министр финансов желает иметь «подробнейшие сведения как о месте и времени открытия сего монумента, так и вообще находящихся в Нерчинском краю древностей» (там же. С. 1044–1046). С.П. Татаринов поручил (30.8. 1830) горному инженеру А. Таскину произвести все разыскания в отношении Чингисова камня, в том числе посетить Кличкинский рудник и Кондуевскую слободу (там же. С. 1047–1048). А. Таскин посетил указанные места и установил, что Чингисов камень был открыт в 1802 г. начальником НГО господином Чернициным и тогда же доставлен в Нерчинский завод. Шихмейстер Мыльников рассказал А. Таскину, что «монумент сей найден был в 17 верстах от Кличкинского рудника на левой стороне от речки Хоркыры, впадающей в Урулюнгуй, – а воды последней соединяются с Аргунью». А. Таскин побывал в обширной долине Хорхириной, указанной Мыльниковым как место находки Чингисова камня. А. Таскин установил, что в этой доли-

не есть «невысокая круглая возвышенность наподобие кургана, имеющая диаметр 1 ½ сажень, по окружности которой в некотором определенном порядке расположены небольшие круглые гранитные плиты; то было на сем месте какое-то здание, капище или временное жилище кочевого народа, или просто оно было только основанием, на котором воздвигнут был упомянутый гранитный камень как памятник – и современник ли он Чингис-хана или поставлен был во славу его после?». . . . От сего места далее по течению речки Хоркыры на правой стороне при самом ее почти соединении с Урулюнгуем находятся также развалины, известные под именем его предков, оне представляли беспорядочные возвышенности, могущие только свидетельствовать о том, что некогда существовавшие здесь здания; какия – этого не предусмотреть, не предугадать нельзя. В сих развалинах служителем Чупиным, по моему распоряжению тут работавшем найдена медная с монгольской надписью...» (там же. С. 1079–1084). Сверх того А. Таскин осмотрел развалины Кондуя, находящиеся в 5 верстах от Кондуевской слободы, подтвердив наличие там древних раз-

валин (там же. С. 1085–1087). На основании исследований А. Таскина С.П. Татариновым был составлен отчет в Петербург (30.3.1833). В нем особо подчеркивалось, что Чингисов камень был найден не в Кондуйских развалинах, а в 17 верстах от Кличкинского рудника, на левой стороне речке Хорхиры, впадающей в Урулюнгуи (там же. С. 1088–1089).

Так документально устанавливается, что Чингисов камень первоначально находился в окрестностях Хирхирина городского округа. В 1802 г. он был перевезен в Нерчинский завод – центр Нерчинского горного округа Кабинета Его Императорского величества. В 1832 г. доставлен в Петербург.

В настоящее время Чингисов камень представлен в экспозиции Государственного Эрмитажа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- ГАЗК. Ф. 31 (Нерчинское горное правление).
ГАЗК. Ф. 31. Оп. 1. Д. 861. С. 986–090 (Дело о требовании КЕИВ редкостей...)

БИБЛИОГРАФИЯ КАК ИСТОЧНИК ДЛЯ АНАЛИЗА ИСТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ДРЕВНЕГО И ИСТОРИЧЕСКОГО СТЕКЛА В СССР (1918–1991 ГОДЫ)

© 2014 г. Ю.А. Лихтер

*Археологические изыскания в строительстве, Москва
(Julia_likhter@voxnet.ru)*

Ключевые слова: библиография, история науки, стекло.

Резюме. В докладе проанализирована библиография публикаций, посвященных исследованию древнего и исторического стекла в СССР (1918–1991 гг.), составленная автором. Упорядочение списка по годам публикаций, по месту издания, по числу работ на одного автора, позволило сделать вывод, что развитие этой тематики в рассматриваемый период шло в направлении расширения территориально-хронологического принципа.

С момента появления информационных сетей одним из важных направлений в информатике является создание полных библиографий по отдельным тематикам (Иванов, 2010). В данном случае рассмотрена библиография изучения древнего и исторического стекла в СССР.

В марте 2011 г. в Москве прошла первая в России конференция, посвященная изучению древнего стекла («Стекло Восточной Европы в древности, Средневековье и Новое время: изучение и реставрация»), организованная Институтом археологии РАН и РГГУ. В процессе подготовки к конференции у автора возникло желание рассмотреть историю изучения древнего стекла в отечественной литературе.

С 1959 г. в Советском Союзе, а затем в России издавались библиографические указатели по советской археологической литературе. К настоящему времени издано 11 томов, отражающих литературу по археологии, напечатанную с 1918 по 1991 г., и содержащих в общей сложности 126 896 номеров (Советская археологическая литература, 1959, 1965, 1969, 1975, 1980, 1983, 1986, 1989, 1997, 1999, 2007). Указатели были просмотрены нами, и отсюда извлечена литература, посвященная различным направлениям изучения стекла: публикации отдельных категорий (посуда, украшения, мозаики), химико-технологическое изучение стеклянных изделий, органи-

зация ремесла, географическое распространение. Дополнительно был также просмотрен библиографический указатель по русской до-революционной археологической литературе (Русская археологическая литература, 2003).

Кроме того, работы по стеклу были выбраны из библиографического указателя изданий Государственного Исторического музея (Издания..., 1999), а также частично учтены публикации по историческому стеклу в журнале «Декоративное искусство СССР».

Литература отбиралась максимально широко. Помимо названий, содержащих слово стекло в различных модификациях, мы также включали главы, посвященные стеклу, из более общих публикаций. Например, из каталога В.В. Кропоткина «Римские импортные изделия в Восточной Европе» (1970), содержащем, среди прочего, сведения о стеклянных сосудах, пряслицах и жетонах; обзорного труда «Эллинистическая техника» (Макимова, 1948), публикаций отдельных памятников – таких как Мангазея (Белов, Овсянников, Старков, 1981) или Торопец (Малевская, Фoniaков, 1991); включены также статьи, посвященные стеклу, но не содержащие этого слова в названии, например – статья И.Ф. Тоцкой¹ о стекольной мастерской на подворье Софии Киевской (1980). Включены также публикации, содержащие в заглавии слова бусы или украшения, если у

¹ Приношу благодарность Е.К. Столяровой, указавшей мне эту статью.

Количественное соотношение статей и авторов

																				Всего
Количество авторов	236	49	13	13	8	3	4	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	342
Количество статей	1	2	3	4	6	7	8	9	10	12	17	19	20	23	24	30	31	33	90	-

автора есть статьи, посвященные изделиям из стекла. Среди статей, посвященных мозаикам, нами отобраны только относящиеся к христианским мозаикам, поскольку более ранние делались не из стекла, а из камня.

Всего учтено 778 номеров, представляющих собой статьи, тезисы и резюме докладов, авторефераты кандидатских и докторских диссертаций, приложения к публикациям, книги (некоторые издания объемом до 10 стр. представляют собой, вероятно, буклеты), главы в книгах, посвященных более широкой тематике, альбомы и каталоги музейных коллекций, рецензии на книги, посвященные изделиям из стекла и стеклоделанию в целом.

В публикациях представлены все регионы Советского Союза от Прибалтики до Дальнего востока и все культурно-хронологические периоды от эпохи бронзы до позднего средневековья. В подавляющем большинстве случаев, работы опубликованы на русском, однако есть белорусские, украинские, латышские, литовские, эстонские, азербайджанские, армянские, грузинские, таджикские публикации.

Они были изданы в 53 городах. Интересно отметить, что изданные до 1940 г. работы происходят из Москвы и Ленинграда, и лишь несколько публикаций, посвященных мозаикам Софии, вышли в Киеве. После войны количество мест издания постепенно увеличивается, и в 1990 г. посвященные стеклу работы изданы в 13 городах, в 1991 – в 8 городах.

В списке представлены 342 автора и 3 работы без указания авторства. Из них 236 опубликовали по одной работе, 49 – по 2, 14 – по 3 (см. таблицу), т.е. 298 авторам принадлежит 373 публикации. По большей части это люди, опубликовавшие какие-то изделия из стекла, найденные на памятниках, в раскопках которых они принимали участие, однако здесь же можно отметить переводы работ зарубежных исследователей стекла, первые работы тех, кто в 1990-е гг. стал признанным специалистом (С.И. Валиулина, А.В. Мастыкова). Остальные

44 автора имеют в сумме 220 публикаций, распределяющихся от 4 до 33 работ на человека. Отдельно нужно упомянуть Ю.Л. Щапову, у которой к 1991 г. было 90 публикаций.

По времени выхода работ также проявляются некоторые особенности. Здесь можно выделить несколько периодов. Отметим, что до 1918 г. совсем нет работ, посвященных специально каким-либо категориям изделий из стекла или химии и технологии. Между 1918 и 1952 г. выходило по одной-две работы в год. При этом если в 20-е гг. выходили работы, намечавшие новые пути исследования (например, Фармаковский, 1922), то в 30-е гг. почти нет публикаций – по одной публикации за 1931, 1937 и 1938 гг., причем все они посвящены мозаикам Софии Киевской и носят скорее искусствоведческий характер. С 1948 г. начинаются регулярные публикации как вещей, найденных при раскопках, так и исследований более общего плана, среди которых типологические, а также химико-технологические (Рыбаков, 1948; Боброва, 1949; Безбородов, 1949, 1950; Давидович, 1949; Гуревич, 1950; Пташникова, 1952; Шелковников, 1952).

С 1953 г. постепенно увеличивается количество публикаций, сначала в пределах 10, а затем и более 20 в год. Развитие приобретает экстенсивный характер – появляются специалисты по стеклу различных регионов и периодов: А.А. Абдуразаков, Е.М. Алексеева, Р.А. Бахтадзе, М.А. Безбородов, Р.М. Джанполадян, Н.З. Кунина, З.А. Львова, А.С. Островерхов, Н.П. Сорокина, Н.Н. Угрелидзе, Ю.Л. Щапова.

В целом анализ библиографии по истории древнего стекла позволяет сделать вывод, что изучение стекла было подчинено тем же особенностям, которые выявлены А.А. Формозовым для развития советской археологии в целом. До 1948 г. почти отсутствуют вещеведческие исследования, поскольку господствует установка на социологию, непонимание того, «что никакие серьезные выводы для начальных этапов истории невозможны без трудоемких исследований каменных и металлических орудий, кера-

мики, их классификации, анализа условий находок» (Формозов, 2006. С. 57). Любые типологические исследования подвергались разгромной критике. Как пишет тот же А.А. Формозов, «Равдоникас издевался над книгой Арциховского «Курганы вятичей» как над формально-типологической, перегруженной описаниями и классификацией каких-то бус и перстней, а не орудий труда» (Формозов, 2006. С. 57). Лишь после 1948 г. постепенно появляются формально-типологические и химико-технологические исследования, расцвет которых применительно к стеклу начинается не ранее 1970-х гг.

Можно отметить также, что наблюдается экстенсивное развитие, исследования разделены по территориально-хронологическому принципу. Однако в конце 1980-х гг. выходит книга Ю.Л. Щаповой (1989), которая предложила взгляд на древнее стеклоделие как единую систему. Это можно считать началом нового этапа в изучении древнего стеклоделия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Безбородов М.А.* Начало стеклоделия на Руси // Стекло и керамика. № 1. М.: Стройиздат, 1949. С. 14–15.
- Безбородов М.А.* Русское стекло XII в. // Доклады Академии наук. М.: Изд-во АН СССР, 1950. Вып. 74. С. 789–790.
- Белов М.И., Овсянников О.В., Старков В.Ф.* Изделия из стекла // Мангазея, материальная культура русских полярных мореходов и землепроходцев XVI–XVII вв. Ч. 2. Л.: Гидрометеиздат, 1981. С. 48–50.
- Боброва А.С.* Бусы из Афрасиаба. Следы производства глазчатых стеклянных бус в Средней Азии // КСИИМК. 1949. Вып. 30. С. 121–123.
- Издания Государственного Исторического музея. 1873–1998: Библиографический указатель. М.: ГИМ, 1999. 311 с. (Тр. ГИМ; Вып. 101).
- Гуревич Ф.Д.* Древнейшие бусы Старой Ладogi // СА. 1950. Вып. XIV. С. 170–186.
- Давидович Е.А.* Стекло из Нисы // Тр. ЮТАКЭ. Т. 1. Ашхабад: АН Туркм. ССР, 1949. С. 373–399.
- Иванов С.А.* Моделирование процессов коммуникации в Научном сообществе. М.: ЛИБРАКОМ, 2010. 95 с.
- Кропоткин В.В.* Римские импортные изделия в Восточной Европе (II в. до н.э. – V в. н.э.). М.: Наука, 1970. 278 с. (САИ; Вып. Д1-27).
- Максимова М.И.* Стекло // Эллинистическая техника. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. С. 232–244.
- Малевская М.В., Фоняков Д.И.* Украшения из стекла, камня, янтаря // Древний Торопец. Торопец: ИИМК РАН. 1991. С. 50–52.
- Пташников И.В.* Бусы древнего и раннесредневекового Хорезма // Тр. Хорезм. археол.-этнограф. экспедиции. Т. 1. М.: Изд-во АН СССР, 1952. С. 105–118.
- Русская археологическая литература. 1900–1917. СПб.: БАН РАН, 2003. 473 с.
- Рыбаков Б.А.* Производство стекла // Ремесло древней Руси. М.: Изд-во АН СССР, 1948. С. 397–400.
- Советская археологическая литература. 1941–1957. Л.; М.: Изд-во АН СССР, 1959. 773 с.
- Советская археологическая литература. 1918–1940. Л.; М.: Наука, 1965. 376 с.
- Советская археологическая литература. 1958–1962. Л.: Наука, 1969. 414 с.
- Советская археологическая литература. 1963–1967. Л.: Наука, 1975. 471 с.
- Советская археологическая литература. 1968–1972. Л.: Наука, 1980. 557 с.
- Советская археологическая литература. 1973–1975. Л.: Наука, 1983. 376 с.
- Советская археологическая литература. 1976–1978. Л.: Наука, 1986. 383 с.
- Советская археологическая литература. 1979–1981. Л.: Наука, 1989. 471 с.
- Советская археологическая литература. 1982–1984. СПб.: БАН РАН, 1997. 451 с.
- Советская археологическая литература. 1985–1987. СПб.: БАН РАН, 1999. 518 с.
- Советская археологическая литература. 1988–1991. СПб.: БАН РАН, 2007. 855 с.
- Стекло Восточной Европы в древности, Средневековье и Новое время: изучение и реставрация. Тез. конф. М.: ИА РАН, 2011. 50 с.
- Тоцкая И.Ф.* Производственные комплексы на подворье Софии Киевской // Археологические исследования на Украине 1978–1979. Киев: АН УССР, 1980. С. 169.
- Фармаковский М.В.* Задачи разряда керамики и стекла [Института археол. технологии ГАИМК] // Институт истории археологической технологии. Вып. 1. Пг.: Гос. изд-во, 1922. С. 25–48.
- Формозов А.А.* Русские археологи в период тоталитаризма. Историографические очерки. М.: Знак, 2006. 341 с.
- Шелковников Б.А.* Керамика и стекло из раскопок города Двина // Тр. Государственного исторического музея Армении. Вып. 4. Ереван: Изд-во АН Арм. ССР, 1952. С. 5–111.
- Щапова Ю.Л.* Древнее стекло. Морфология, технология, химический состав. М.: Изд-во МГУ, 1989. 117 с.

ПУСТОТА ДОЛЬМЕНОВ: ТРАГЕДИЯ РАЗГРАБЛЕНИЯ ИЛИ НОРМА ПОГРЕБАЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

© 2014 г. А.М. Смирнов

(*amsmirnov@mail.ru*)

Ключевые слова: дольмен, разграбление, коллективные захоронения, храмовая конструкция.

Резюме. Подавляющая масса дольменов Западного Кавказа является ныне пустыми, лишенными погребального содержимого сооружениями. Традиционно они воспринимаются как коллективные склепы, впоследствии разграбленные, однако без достаточных на то оснований. Критический анализ доступных данных по изучаемой теме позволил отказаться от идеи ограблений как причины пустоты монументов. Взамен выдвигается иная концепция, основанная на сравнительном изучении мегалитического искусства – сходных композиций в изображениях на мегалитах Европы и дольменах Кавказа. Пустота дольменов была необходимым концептуальным итогом их функционирования.

На Западном Кавказе насчитывается около 3000 дольменов, из которых подавляющее большинство по результатам проведенных обследований лишено погребального содержимого. Соответственно с его утратой остается недоступным и основной массив сведений о погребальном обряде этих памятников. И всё же вопрос его реконструкции, казалось бы, не вызывал больших сомнений. Очевидные качества мегалитических гробниц – монументальность конструкций, постоянная открытость доступа в них извне и соответственно возможность многократных захоронений – приводила исследователей к логическому заключению, что эти сооружения создавались и использовались как коллективные усыпальницы. Данная концепция находила своё подтверждение в существовании, хотя и немногочисленных, дольменов, содержащих коллективные захоронения иногда до нескольких десятков погребенных. При этом открытостью доступа внутрь объяснялась и пустота всех прочих учтенных монументов как результата неизбежных в таких случаях ограблений. В то же время, декларируя разграбление в качестве объяснительной гипотезы, исследователи не приводили никаких аргументов в ее поддержку: настолько это представлялось очевидным.

Между тем, тема диагностики разграбления как феномена археологии сама нуждается в изучении. В данном случае эта задача тем более актуальна, что при несостоятельности идеи разграбления как причины пустоты дольменов мы оказались бы и перед хиатусом в понимании погребальной обрядности дольменов. Попробуем критически рассмотреть те данные из доступной информации о дольменах, которые могли бы иметь отношение к теме их опустошения.

Во-первых, предполагая, что дольмены были коллективными склепами, впоследствии опустошенными, можно было бы ожидать, что на площадках в предкамерных пространствах должна находиться достаточно большая масса костных останков, выброшенных при гипотетических разграблениях. Но если перед отдельно стоящим дольменом это не всегда возможно надежно зафиксировать, то в местах скопления большого количества памятников (например: 564 сооружения – на р. Кизинка, 263 – на Богатырской поляне; (Марковин, 1978. С. 19, 20)) эта костная масса должна бы быть достаточно заметной. Однако таких данных нет. Здесь стоит отметить, что, например, кости многочисленных погребенных в дольменах «Колихо» и «Шепси», находившихся в близких условиях воздействия

природных факторов, вполне сохранились (Трифонов и др., 2012. С. 101; Trifonov et al., 2014. P. 5), что можно было бы ожидать и для вышеупомянутых памятников.

С концепцией дольменов, как опустошенных склепов, также не вполне согласуются и некоторые существенные конструктивные особенности данных сооружений. Это высота расположения входного отверстия: оно расположено всегда в нижней половине фасада, а в ранних сооружениях – лишь на высоте его диаметра от дна (Марковин, 1978. С. 117). Тем самым можно констатировать, что в конструкции монумента не была заложена функция помещения в камеру большого количества погребенных, так как неизбежно возникли бы затруднения с прихоронениями выше уровня отверстия, т.е., в большей части объема дольмена.

И наконец, а было ли там что грабить? Дело в том, что немногочисленные дольмены, использованные как склепы, иногда с десятками непо потревоженных погребенных внутри, на удивление бедны инвентарем. Это побудило исследователей предполагать, что захоронения в дольменах были уже конечным этапом в сложной процедуре погребальной обряды, когда инвентарь в камеру уже не попадал (Трифонов и др., 2012. С. 101).

Что же тогда могло привлечь сюда потенциальных грабителей?

Если же мы откажемся от идеи разграбления в объяснении пустоты дольменов, то придется предположить, что они оказались пустыми по иной причине. И в таком случае – были ограблены дольмены или нет – от этого, казалось бы, малозначительного обстоятельства в истории существования памятников зависит главное – выбор погребальной концепции для них, что в том числе уже существенно влияет и на методику их исследований.

В свое время нами была предложен иной подход к этой проблеме: попробовать «уловить» погребальную идеологию дольменов путем сравнительного изучения ряда изображений, нанесенных на них, в контексте искусства мегалитических памятников Европы, составной частью которых являются дольмены Западного Кавказа (Смирнов, 2010). Оказалось, что некоторые изображения и, что важно, их композиции, состав фигур,

имеют структурно точные аналогии в идентичных сюжетах в искусстве Древнего Ближнего Востока, с той же датировкой и определенным мифологическим содержанием. Это изображения храмовых сцен, связанных с воспроизводством потомства, причем такую функцию в них выполняет сам храм. Все это дало основание перенести идею подобного святилища на функционирование дольмена как идентичного по существу механизма воспроизводства, имитирующего цикличность его действия в живом организме, тем самым каменный монумент обретал и сакральную значимость помимо утилитарной (подробнее: Смирнов, 2010).

В результате в качестве основы концепции дольмена был предложен процесс реализации им функции механизма рождения, т.е., выхода/появления из него вовне потомства, что логически должно сопровождаться освобождением его от останков погребенного, удалением их из камеры сооружения. Это – взаимосвязанный процесс, поскольку, как механизм воспроизводства жизни, субститут живого организма, дольмен, по аналогии с состоянием живого существа в периоды, не связанные с циклом деторождения – его запуском и функционированием, – должен был стоять пустым, т.е., освобожденным от функциональной нагрузки (воспроизводства), очищенным от содержимого. В мифологическом плане это относится к известному явлению восприятия рождения и смерти как некоего единства: выход на свет одного (акт рождения) неразрывно связано с удалением другого (смерть). Отсюда следует, что конечный итог – прекращение использования дольмена – это пустой дольмен, а не заполненный, поскольку погребенные находились в них лишь временно.

Возникает неизбежный вопрос, как тогда соотносятся с предлагаемой концепцией дольмены, которые использовались в качестве склепов, т.е., заполненные коллективными захоронениями. И каким образом происходило их заполнение в ситуации, когда уровень последовательных прихоронений превышал уровень входного отверстия. Обычно предполагается, что в таких случаях кости более ранних погребений сдвигали от входа вглубь камеры. Все же такая реконструкция пред-

ставляется неоправданно сложной, поскольку реально полагать, что в конструкции склепа, который выполнял лишь функцию помещения захоронений без какой-либо сакрализации пространства (!), должна бы быть заложена возможность беспрепятственной транспортировки их внутрь камеры с потенциальной возможностью заполнения ее до верха. Для этого отверстие логично бы разместить в верхней части фасада. Но этого нет.

Зато в этой связи обращает на себя внимание то, что в таких дольменах /склепах, в 9 из 10 конструкций, учтенных В.И. Марковиным (Марковин, 1978. С. 228–230) плиты перекрытий либо отсутствуют, либо взломаны и сохранились лишь частично. Результатом проникновения грабителей внутрь это нельзя объяснить, поскольку сами захоронения оставались не потревоженными. Да и, например, на дольменах «Колихо» и «Шепси» после прекращения их использования перекрытий не было уже к концу II тыс. до н.э. (Трифонов и др., 2012. С. 101; Trifonov et al., 2014. P. 8). Полагаем, что это было обусловлено необходимой спецификой использования подобных монументов.

Объяснение существования феномена дольменов/склепов мы видим в том, что эти сооружения по каким-либо причинам (например, были заброшены) уже утратили свою первоначальную мегалитическую концептуальность, описанную выше, и впоследствии были вторично переиспользованы в качестве депозитариев, накопительных вместилищ для останков. Дольмен теперь оставался дольменом лишь архитектурно, но не концептуально. И с течением времени, когда уровень последовательных захоронений, совершавшихся через отверстие в фасаде, превышал его, перекрытие частично выламывалось или

снималось полностью, и последующие захоронения производились уже через образовавшуюся полость сверху сооружения.

Чем можно объяснить, что подавляющее большинство погребений в дольменах/склепах – это вторичные захоронения, т.е., распавшиеся в различной степени костяки? Ряд исследователей предполагает, что это результат предшествующей фазы обряда, когда останки умерших какое-то время содержались «напр., в священной роще» (Трифонов и др., 2012. С. 101). В рамках нашей концепции мы объясняем это тем, что поскольку погребенные находились в камерах лишь временно, то после выборки их вовне они затем помещались, например, в дольмены, уже утратившие, как указывалось выше, свой первоначальный смысл и используемые ныне лишь в функции утилитарных костехранилищ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Марковин В.И. Дольмены Западного Кавказа. М.: Наука, 1978. 328 с.

Смирнов А.М. Пустой дольмен: утрата источника или норма погребальной практики // *Stratum plus*. 2010. № 2. С. 169–184.

Трифонов В.А., Зайцева Г.И., Плихт Х., Бурова Н.Д., Семенов А.А., Ришко С.А. Первые радиоуглеродные даты альтернативных форм погребального обряда «дольменной» культуры на Северо-Западе Кавказа // *Культуры степной Евразии и их взаимодействие с древними цивилизациями: Материалы научной конференции. Книга 2.* Санкт-Петербург, 2012. С. 100–107.

Trifonov V.A., Zaitseva G.I., Plicht van der J., Kraineva A.A., Sementsov A.A., Kazarnitsky A., Burova N.D., Rishko S.A. Shepsi, the oldest dolmen with port-hole slab in the Western Caucasus // *Radiocarbon*. 2014. Vol. 56. № 2. P. 1–10.

БАЛЛОДОВСКИЙ КУРГАН (НОИН-УЛА, СЕВЕРНАЯ МОНГОЛИЯ)*

© 2014 г. Н.А. Сулягина

*Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург
(na.sutiagina@gmail.com)*

Ключевые слова: Ноин-Ула, хунну, А.Я. Баллод, архивы, музеи.

Резюме. Баллодовский курган – погребение, с которого началось изучение могильников хунну в горах Ноин-Ула (Монголия). В 1913 году могильник был обнаружен А.Я. Баллодом в ходе геологических разведок. Все вещи, извлеченные из кургана в тот год, были отправлены в Иркутск. В ходе Монголо-Тибетской экспедиции 1923-1926 гг. под руководством П.К. Козлова исследование этого кургана возобновилось. Сотрудниками экспедиции были сделаны чертежи погребальной камеры, снят план могильника, составлена опись находок. Предметы, обнаруженные в ходе исследования, в настоящее время хранятся в Государственном Эрмитаже. В обоих случаях раскопки проводились без исследования насыпи, только шурфованием. До настоящего времени сведения об этом памятнике были крайне ограничены. Архивные материалы и коллекции музеев позволяют по-новому увидеть этот памятник.

Баллодовский курган (курган №1) – самое крупное погребение знати хунну в горах Ноин-Ула. Высота его насыпи составляет более 3 м, длина стороны насыпи – около 35 м. Это северное захоронение центральной группы погребений в пади Цзурумтэ, одной из трех падей, где в начале XX века были открыты могилы хуннской знати. Зимой 1913 г. А.Я. Баллод с группой рабочих обнаружил в долине реки Цзурумтэ «старые ямы», на дне одной из которых нашел разные предметы. Так был открыт самый большой курган в горах Ноин-Ула и положено начало изучению могильников. Истории изучения этого памятника и судьбе находок посвящено исследование Т.И. Юсуповой (Юсупова, 2011. С. 9–51). Однако материалы Баллодовского кургана до сих пор практически не учитываются в археологических исследованиях, поскольку сведений в научной литературе мало. С.А. Теплоухов сообщает, что в 1912 г. А.Я. Баллод заложил шурф в самом большом кургане, «добыл оттуда несколько вещей, часть которых поступила в Иркутский музей, а другая часть была куплена экспедицией П.К. Козлова от вдовы

Баллода» (Теплоухов, 1925. С. 13). В 1926 г. была опубликована переписка А.Я. Баллода с ВСОРГО, снабженная рисунками некоторых вещей (Ходукин, 1926. С. 1–13). В одной из работ А. Сальмони знакомит европейское научное сообщество с новейшими открытиями в Ноин-Уле, в том числе с результатами раскопок 1913 г. (Salmony, 1930–1932. С. 86–92). Специальное внимание археологическому изучению кургана уделил С.И. Руденко. Ученый опубликовал краткое описание и чертежи погребальной камеры, а также привел изображения отдельных находок (Руденко, 1962. С. 12–14). В последние годы публикации находок из этого погребения были посвящены несколько специальных статей (Ivanov, 2011, Сулягина, Иванов, 2012, Сулягина, 2013а).

Архивные материалы и музейные коллекции позволяют говорить о том, что данные об этом погребении не так скупы. В письмах, адресованных ВСОРГО, А.Я. Баллод описывает произведенные им раскопки, прилагает опись найденных предметов, рисунки, фотографии (Ходукин, 1926. С. 1–13). Результаты исследования Баллодовского кургана экспе-

* Работа выполнена в рамках гранта СПбГУ 2.38.525.2013.

дицией под руководством П.К. Козлова изложены в рукописном отчете с приложенными к нему чертежами и планами, а также в дневниках участников событий (Козлов, 2003, Жизнь и деятельность..., 2006, Сутягина, 2013б). Комплекс предметов в настоящее время хранится в Государственном Эрмитаже (находки Монголо-Тибетской экспедиции) и Иркутском областном краеведческом музее (находки А.Я. Баллода). Согласно описанию процесса раскопок 1913 года на глубине от 5,3 до 10,2 м¹ в шурфе встречались различные изделия из бронзы, железа, в большом количестве следы «медной окиси (зелени)». В заполнении постоянно фиксировался уголь. По мере углубления ниже 10 м был зафиксирован потолок, покрытый «камышевой настилкой», на уровне 11 м – пол, две боковые стены из крупного соснового дерева, «... вдоль старой стены встречена в том же направлении перегородка, представляющая из себя два отделения...» (Ходукин, 1926. С. 3–4). Здесь также как и выше попадались предметы «предположительно человеческого обихода»: бронзовые и железные изделия, горлышко сосуда и фрагменты еще нескольких таких же кувшинов, золотые бляшки, в «отделениях»² обнаружены многочисленные пучки волос разных цветов, черепаховая шпилька, бусы, фигурки лежачего верблюда, слона, крупного змея, дракона «из смолистого вещества». Среди прочего найдены фрагменты тканей, «обугленные и истлевшие лоскутья, но исключительно из шелковых материй, а из пушнины соболь и бобер». В могиле встречались кости животных, но человеческих останков не обнаружено. Все находки (изделия из бронзы, большей частью детали колесницы, фрагменты лаковых чашечек, фрагменты тканей, нефритовые пластины, посуда, украшения) были упакованы в ящики и отправлены в Иркутск в том же 1913 году.

В результате исследования этого кургана экспедицией П.К. Козлова были выверены размеры насыпи и внутримогильной деревянной конструкции, зафиксированы щебнистая засыпка между стенами могильной ямы и внешней камеры, наличие илестых затеков

внутри коридоров, самостоятельный пол у внутренней погребальной камеры, каменная поверхность под полом гробницы. С.А. Кондрагьев выполнил чертежи конструкций, совместно с А.Д. Симуковым и К.К. Даниленко была проведена съемка могильников, в том числе и могильника в пади Цзурумтэ, составлены описания курганов с размерами. К тексту отчета приложена опись находок из Баллодовского кургана – пятнадцать предметов и фрагменты костей. Несколько находок были переданы сотрудникам экспедиции вдовой А.Я. Баллода: мелкие обломки листового золота (один с инкрустацией), фрагменты сероватой материи, кусок дерева, отполированный с двух сторон, прядь черных волос и змея из прозрачной оранжевой массы (Жизнь и деятельность..., 2006. С. 147). К сожалению, в материалах Монголо-Тибетской экспедиции отсутствуют описания, размеры и рисунки, не указано количество переданных предметов. По этой причине в настоящее время недостаточно доказательств для уверенной атрибуции большей части изделий, в том числе золотых, полученных в результате этой передачи, как вещей относящихся к комплексу Баллодовского кургана.

Сведения, полученные в ходе работы с архивными материалами и музейными коллекциями, позволяют реконструировать детали погребального обряда Баллодовского кургана, восстановить комплекс сопроводительного инвентаря. В заполнении ямы на глубине 5,3-10 м встречались «обломки медных изделий и в большом количестве медной окиси». Так как большинство бронзовых вещей являются деталями колесницы, найден фрагмент колеса, то велика вероятность, что на указанной глубине находилась колесница. В других, полностью исследованных, курганах хунну глубина, на которой исследователи фиксировали колесницу, составляет 10-14 м. Описанную А.Я. Баллодом «камышовую настилку» можно сопоставить со слоем покрытия из тростника, который лежал на уровне первого и второго перекрытий в кургане 7 могильника Царам (Миняев, Сахаровская, 2007. С. 160). Любопытно упоминание П.К. Козловым о «наличности пресловутой «каменной плиты»». Возможно, что здесь исследователи столкнулись с каменным перекрытием могильной ямы. В отличие от большинства

¹ В тексте писем А.Я. Баллода размеры приведены в саженьях.

² Возможно, речь идет о т.н. коридорах между деревянными конструкциями.

курганов в Ноин-Уле, где внутренняя камера гробницы стояла на полу внешней камеры (Руденко, 1962. С. 9–17, Полосьмак и др., 2011. С. 65. Рис. 2.30), в Баллодовском кургане внутренний сруб имел собственный пол. Подобная же ситуация была прослежена в кургане 7 могильника Царам (Миняев, Сахаровская, 2007. С. 162). Способ соединения продольных и поперечных брусьев был точно определен только для внутренней камеры, для внешнего сруба он был вычерчен по аналогии. Под полом деревянной гробницы участники экспедиции зафиксировали выровненную каменную поверхность. В отчете П.К. Козлов отметил наличие «илистого песка» в коридорах гробницы. Возможно, речь идет о той самой голубой глине, которой были заполнены помещения ноин-улинских курганов в пади Суцзуктэ. Засыпка «крупно-щебнистым грунтом» пространства между внешней стеной гробницы и стенкой могильной ямы – характерный для курганов хунну строительный прием. О еще одной черте погребального обряда – наличие зерен в захоронении – свидетельствуют запекшиеся на втулке колеса цветковые чешуйки зерновок.

Предметы сопроводительного инвентаря довольно стандартны и имеют аналогии в других курганах хунну. Глиняный сосуд по форме и орнаменту близок найденному в кургане 2 могильника Дурлиг Нарс (Дуурлиг нарсны..., 2011. С. 50. Рис. 11). Узор на ручках лаковых чашечек и металлические окантовки имеют аналогии в кургане №6 и №20 пади Суцзуктэ (Miniaev S.S., Elikhina J., 2009, P. 31, ill. A–2; Полосьмак и др. 2011. С. 121. Рис. 5.6). Большое количество крупных нефритовых пластин могли быть помещены как по отдельности, так и представлять собой предметы сакрального назначения (Сулягина, Иванов, 2012. С. 441–447). Фрагменты тканей и меха, о которых упоминает А.Я. Баллод, практически не сохранились. Лишь несколько маленьких кусочков шелка напоминают о богатом одеянии погребенного здесь человека.

Таким образом, архивные документы и музейные коллекции позволяют сегодня восстановить процесс раскопок, реконструировать внутреннее устройство погребального сооружения и набор сопроводительного инвентаря Баллодовского кургана.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Дуурлиг нарсны Хунну булш (I): Монгол-Солонгосын хамтарсан археологийн судалгааны тайлан-5 (Могильник хунну Дурлиг Нарс (I). (Отчет об исследованиях совместной Корейско-Монгольской экспедиции в Монголии V). Улан-Батор, 2011. 313 с.

Жизнь и научная деятельность С.А. Кондратьева (1896–1970): в Монголии и в России / Сост. И.В. Кульганек, В.Ю. Жуков. СПб.: Петербургское Востоковедение, 2006. 399 [10] с.: ил.

Козлов П.К. Дневники Монголо-Тибетской экспедиции 1923–1926 гг. / Ред.-сост. Т.И. Юсупова, ред. А.И. Андреев, отв. ред. А.В. Постников. СПб.: Наука. 2003. 1039 с.: ил.

Миняев С.С., Сахаровская Л.М. Элитный комплекс захоронений сюнну в пади Царам // РА. 2007. № 1. С. 159–166.

Полосьмак Н.В., Богданов Е.С., Цэвээндорж Д. Двадцатый ноин-улинский курган. Новосибирск: ИНФОЛИО, 2011. 184 с.: ил.

Руденко С.И. Культура хуннов и ноинулинские курганы. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962. 205 с.: ил.

Сулягина Н.А., Иванов Г.Л. Нефритовые изделия из коллекции Баллодовского кургана (по материалам Иркутского областного краеведческого музея) // Древние культуры Монголии и Байкальской степи. Вып. 3. Т.2. Улан-Батор: Изд-во Монгольского гос. ун-та, 2012. С. 441–447.

Сулягина Н.А. Детали колесницы с геральдическими сценами из Баллодовского кургана (Ноин-Ула, Монголия) // Культуры и народы Северной и Центральной Азии контексте междисциплинарного изучения. Вып. 3. Томск, 2013а. С. 305–310.

Сулягина Н.А. Баллодовский курган (Ноин-Ула, Северная Монголия). Исследователи и коллекции // Российское изучение Центральной Азии: исторические и современные аспекты (К 150-летию П.К. Козлова). СПб, 2013б. (В печати).

Теплоухов С.А. Раскопка кургана в горах Ноин-Ула // Краткие отчеты экспедиций по исследованию Северной Монголии в связи с Монголо-Тибетской экспедицией П.К. Козлова. Л., 1925. С. 13–40.

Ходукин Я.Н. Первые раскопки в горах Ноин-Ула // Бюллетень всесоюзной научной ассоциации востоковедов (Иркутский филиал). Иркутск, 1926. С. 1–13.

Юсупова Т. И. История не совсем обычного археологического открытия // Полосьмак Н.В., Богданов Е.С., Цэвээндорж Д. Двадцатый ноин-улинский курган. Новосибирск: ИНФОЛИО, 2011. С. 9–51.

Ivanov G.L. The early history of the study of the mounded tombs at the Noyon Uul necropolis – the collection of Andrei Balloд at the Irkutsk Museum of Regional Studies // Xiongnu Archaeology. Multidisciplinary Perspectives of the First Empire in Inner Asia, Bonn. 2011. P. 285–289.

Miniaev S.S., Elikhina J. On the Chronology of the Noyon uul Barrows // The Silk Road. 2009. Vol. 7. P. 21–35.

Salmony Al. Der erste Fund von Noin-ulla // Artibus Asiae. 1930–1932. Vol. 4 № 2/3. P. 86–92.

ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ДОМИНАНТЫ В РАЗВИТИИ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЭПОХИ

© 2014 г. Ю.Л. Шапова¹, С.Н. Гринченко²

¹ *Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва*
(y_schapov@mail.ru)

² *Институт проблем информатики РАН, Москва*
(sgrinchenko@ipiran.ru)

Ключевые слова: археологическая эпоха, археологическая субэпо-ха, эволюционные доминанты, периодизация, числовое моделирование, «Фибоначчиева» модель, информатико-кибернетическая модель, средний палеолит, мустье, *Homo neanderthalensis*.

Резюме. Авторы вводят понятие доминанты археологической субэпохи (АСЭ), разрабатывают типовую структуру АСЭ и конкретизируют ее на примере АСЭ среднего палеолита.

1. Доминанта (лат. *dominans* – господствующий) – главенствующая идея, основной признак или важнейшая составная часть чего-либо. Согласно А.А. Ухтомскому, принцип доминанты лежит в основе теории активности и внутреннего фактора развития всех живых систем.

2. Человек-субъект археологической эпохи (АЭ) – это последовательно сменяющиеся друг друга (и параллельно сосуществующие) *Hominoidea*, *Homo habilis* и далее архантроп *Homo ergaster/Homo erectus*, *Homo heidelbergensis*, палеоантроп *Homo neanderthalensis*, неантроп *Homo sapiens* в нескольких последовательно усложняющихся формах.

3. В каждой археологической субэпохе (АСЭ) доминанты проявляются последовательно, в эволюционном развитии:

1) субъекта АСЭ (анатомо-физиологического, психического и интеллектуального);

2) отношения человека к природе в форме материального производства;

3) отношения человека к природе в форме материальной культуры;

4) отношения человека к человеку в форме социальной культуры;

5) отношения человека к воображаемому им миру в форме духовной культуры;

6) инволюции субъекта и всех связанных с ним производств и культур (с переходом их в реликтовую фазу затухания).

Природа понятий материальной, социальной и духовной культуры и археологической культуры различна. Последнюю трактуют как общность археологических памятников, относящихся к одному времени, определенной территории и отличающихся местными особенностями.

4. Сопоставление шестипериодной типовой структуры АСЭ по Ю.Л. Шаповой (2005) с приведенным выше перечнем доминант эволюционного развития позволяет нам утверждать, что каждая из этих доминант занимает определенное место в типовой структуре АСЭ (табл. 1).

Таблица 1. Структура и периоды развития АСЭ

Субъект	Материальное производство	Материальная культура	Социальное	Духовное	Инволюция
---------	---------------------------	-----------------------	------------	----------	-----------

Периоды:

1 скрытый

2 скрытый

3 явный

4 явный

5 явный

6 скрытый

5. Конкретизируем этот вывод на примере АСЭ среднего палеолита, или мустье (табл. 2), учитывая при этом парные события типа «информационный переворот/информационно-технологическая революция», ранее предсказанные единой числовой моделью АЭ (Гринченко, 2007; Гринченко, Щапова, 2010, 2013, 2014; Grinchenko, Shchapova, 2010).

Модельный подход, дополняя эмпирику, позволяет высказать вполне определенные соображения о пространственных и информационных параметрах такой структуры. А именно: палеоантропы *Homo neanderthalensis* создавали компактные сообщества с характерными размерами ареала, показанными в табл. 2. При этом они осваивали все более тонкие рабочие технологии, характерные точности которых показаны там же полужирным шрифтом (Гринченко, Щапова, 2014).

6. Субъект АСЭ среднего палеолита, *Homo neanderthalensis* главным образом, располагает развитыми информационными технологиями (ИТ) мимики/жестов, а после информационного переворота речи/языка (~125–117 тыс. лет до н.э.) – дополнительно к ним начинает создавать ИТ речи/языка (табл. 2). Пик скорости развития этой ИТ-революции приходится на самый конец пятого периода (~41–36 тыс. лет до н.э.), за которым непосредственно следует инволюция субъекта и порожденных им производств и культур. Таким образом, результатами «внедрения» в свою повседневную жизнь этой ИТ речи/языка он, сходя с

исторической сцены АЭ, воспользоваться уже не успел.

7. Мустье обычно датируют периодом 120–40 тыс. л.н., что вписывается в совокупность трех периодов явной фазы нашей модели. При этом, по разным данным, «...памятники поздней мустьерской культуры в Европе датируются радиоуглеродным методом 53–33-м тыс. до н.э.; возникновение же ее, вероятно, относится к 100–80-му тыс. до н.э.» (Борисковский, 1974); «культура мустьерская – ... возраст около 40–200 тыс. лет» (Геологический словарь, 1978); «...на территории Восточной Европы в течение сравнительно небольшого отрезка времени (24–22 тыс. лет до н.э.) одна совокупность археологических культур сменяется другой совокупностью, причем за этот промежуток времени исчезают индустрии с ярко выраженным мустьерским компонентом» (Аникович, 1991); «мустье полуострова Крым может укладываться в хронологические рамки около 80–25 тыс. лет до н.э.» (poluostrov-krum.com); по последним данным, «мустье появилось около 200 тыс. л.н. и существовало примерно до 35–40 тыс. л.н., а местами – до 28 тыс. л.н.» (antropogenez.ru). Эти даты вполне сопоставимы с общей датировкой и периодизацией согласно нашей модели АСЭ среднего палеолита: 377–233–144–89–55–34–21 тыс. лет до н.э.

«Около 80 тысяч лет назад в Северной, Южной и Восточной Африке появляются бусы из раковин (древнейшие примеры: Тафо-

Таблица 2. Структура и периоды развития, пространственные и информационные характеристики АСЭ (в терминах единой числовой информатико-кибернетико-«Фибоначчиевой» модели)

Тысячелетия до н.э.:

377	233	144	89	55	34	21
Субъект	Материальное производство	Материальная культура	Социальное	Духовное	Инволюция	
0,25 км (15 км)	0,40 км (15 км)	0,63 км (15 км)	1,0 км (15 км)	0,63–1,6 км (15 км)	0,40–2,4 км (15 км)	
7,1 см (1,2 мм)	4,5 см (1,2 мм)	2,9 см (1,2 мм)	1,8 см (1,2 мм)	1,1–2,9 см (1,2 мм)	0,7–4,5 см (1,2 мм)	

информационный переворот речи/языка: ~125-117

пик скорости информационно-технологической революции речи/языка: ~41-36

ралът, Грот де Пижон (восточное Марокко) – 82 тыс. л.н., Бломбос Кэйв (Южная Африка) – 75–78 тыс. л. н.) ... Древнейший в мире настоящий рисунок найден на стоянке «среднего каменного века» Аполло 11 (Намибия): это изображение некоего зверя на пластинке известняка. Рисунок раньше датировался 26–28 тыс. л.н., сейчас датирован 59 тыс. л.н. ... Наиболее древние настоящие погребения относятся ко времени около 100 тысяч л.н.» (<http://antropogenez.ru/zveno-single/64/>). Даты событий, перечисленных выше, вполне укладываются в четвертый период АСЭ с доминантой «социальное».

Известные находки мустьерских орудий и элементов культа пещерного медведя в пещере Драхенлох (Швейцария), датируемые 49 тыс. л. до н.э. (Encyclopedia..., 2000), хорошо соответствуют пятому периоду АСЭ с доминантой «духовное».

8. Итак, доминанта первого периода АСЭ среднего палеолита (табл. 2) – физиолого-анатомическое и психическое развитие ее субъекта, причем на фоне возникновения и нарастания его интеллектуальной компоненты. Доминанты второго и третьего периодов – материальное производство и материальная культура соответственно. Доминанта четвертого периода – социальное, пятого – духовное. Наконец, доминанта шестого периода – инволюция как субъектов этой АСЭ, так и порожденных ими производств и культур (лишь отдельные их элементы могут сохраниться как реликты на периферии ареалов их прежнего процветания).

9. Имеющиеся археологические и антропологические данные о социальной и духовной культурах в сообществе *Homo neanderthalensis* АСЭ среднего палеолита поддерживают наше

модельное представление о преемственности поколений в эволюционном развитии *Homo* в археологическую эпоху.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аникович М.В. Ранняя пора верхнего палеолита Восточной Европы: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. СПб.: ИИМК РАН, 1991. 23 с.

Борисковский П.И. Мустьерская культура // БСЭ. Т. 17. М.: Сов. Энциклопедия, 1974. С. 134.

Геологический словарь. В 2-х т. Т. 1. М.: Недра. 1978. 487 с.

Гринченко С.Н. Метаэволюция (систем неживой, живой и социально-технологической природы). М.: ИПИРАН, 2007. 456 с.

Гринченко С.Н., Щапова Ю.Л. История Человечества: модели периодизации // Вестник РАН. 2010. № 12. С. 1076–1084.

Гринченко С.Н., Щапова Ю.Л. Информационные технологии в истории Человечества. М.: Новые технологии, 2013. 32 с. (Приложение к журналу «Информационные технологии»; № 8/2013)

Гринченко С.Н., Щапова Ю.Л. Пространство и время в археологии. Ч. 3: Метрика базисной археологической структуры // Пространство и время. 2014. № 1. С. 78–89.

Щапова Ю.Л. Археологическая эпоха: хронология, периодизация, теория, модель. М.: Ком-Книга, 2005. 192 с.

Grinchenko S.N., Shchapova Yu.L. Human History Periodization Models // Herald of the Russian Academy of Sciences, 2010. V. 80. № 6. P. 498–506.

<http://antropogenez.ru/zveno-single/>

<http://poluostrov-krym.com/nashkrym/istoriya-kryma/paleolit.html>

Encyclopedia of Human Evolution and Prehistory. Taylor&Francis Routledge, 2000. 753 p.

СЕКЦИЯ 15

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ РФ

УЧЕТ ОБЪЕКТОВ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ СОХРАННОСТИ

© 2014 г. С.В. Акимова

Госинспекция историко-культурного наследия, Воронеж (akimova.sofiya@mail.ru)

Ключевые слова: объект культурного наследия, единый государственный реестр объектов культурного наследия, выявленный объект культурного наследия, госорган охраны объектов культурного наследия, акт выявления, акт уточнения сведений, государственный кадастр недвижимости.

Резюме. Доклад посвящен организации учета объектов археологического наследия в условиях меняющегося законодательства. Представлен опыт взаимодействия органов охраны объектов культурного наследия Воронежской области с археологами и представителями органов государственной власти.

В соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» основным источником информации об объектах культурного наследия и их территориях, а также о зонах охраны объектов культурного наследия является единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – реестр). Сведения, содержащиеся в реестре, должны учитываться и использоваться при формировании и ведении информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, иных информационных систем или банков данных. Однако на практике такое взаимодействие пока не происходит.

На настоящий момент памятники археологии, принятые на государственную охрану в соответствии с законодательством РСФСР и законодательством Российской Федерации, согласно статье 64 вышеупомянутого закона отнесены к объектам культурного наследия федерального значения,

включенными в реестр, с последующей их регистрацией.

На сегодняшний день в Воронежской области числится 1281 памятник археологии, нуждающийся в регистрации в реестре. АУК ВО «Госинспекция историко-культурного наследия» в рамках выполнения государственного задания госоргана охраны объектов культурного наследия занимается формированием документов для регистрации сведений в реестре. Проблемы, возникающие в ходе ведения данной работы, как представляется, сходные во всех регионах. В подавляющем большинстве памятники археологии не имеют точных привязок на местности, в связи с отсутствием на момент выявления приборов глобального позиционирования. Зачастую возникает также проблема с определением названия и пообъектного состава памятников археологии: одиночный курган становится курганной группой, а привязка к ближайшему населенному пункту оказывается не актуальной, ввиду либо его отсутствия, либо переименования.

Не следует забывать, что помимо принятых в свое время под госохрану памятников археологии, существует огромный пласт выявленных. Введение в Федеральный закон №73-ФЗ норм, регламентирующих порядок информирования об обнаруженных исследователем памятниках госоргана охраны объектов культурного наследия, а также сроков его реагирования, позволило выработать механизм постановки на учет выявленных объектов археологического наследия.

В начале 2013 г. департаментом культуры и туризма Воронежской области был издан приказ об утверждении акта выявления объекта культурного наследия. По данной форме держателями Открытых листов составляются акты выявления объектов археологического наследия. Если речь идет об известных памятниках – акты уточнения сведений об объекте культурного наследия.

На основании актов департаментом направляется информация собственнику земельного участка и в органы местного самоуправления муниципального образования. Прошло еще слишком мало времени, чтобы утверждать, что механизм отработан, но уже есть положительные примеры: после подачи информации о выявленных на территории городского округа г. Воронеж памятниках археологии в департамент культуры и туризма Воронежской области, им, в свою очередь, была передана информация в муниципалитет г. Воронежа. В результате памятники получили узаконенные границы, зафиксированные в правилах землепользования и застройки городского округа город Воронеж.

Тем не менее, на наш взгляд, в сложившейся схеме есть пока нерешенные вопросы. Во-первых, какое решение должен принять госорган в отношении выявленных памятников? Во-вторых, как быть с выявленными ранее памятниками, о которых не уточнялись сведения (в Воронежской области их около 1500)? В-третьих, какие сведения о выявленных объектах подаются в пятидневный срок госорганом в государственный кадастр недвижимости (далее – ГКН)? Будет ли это карта (план) объекта землеустройства в соответствии с изменениями, внесенными в Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О государствен-

ном кадастре недвижимости», вступившими в силу с 01.10.2013 г., и кто ее будет подготавливать?

Возвращаясь к теме учета ранее выявленных памятников археологии, следует упомянуть еще об одной мере по сохранению археологического наследия, практикуемой в Воронежской области. С 2008 года, в рамках разработки документов территориального планирования муниципальных образований (генпланы, схемы территориального планирования), был произведен значительный объем работы по нанесению объектов культурного наследия на схемы документов территориального планирования. Благодаря этому, с одной стороны, сформировался каркас археологической карты области, с другой стороны, информация об известных памятниках археологии попала к «первоисточнику», планирующему и/или разрешающему ту и или иную хозяйственную деятельность на земельных участках.

Таким образом, изменения, внесенные в законодательные акты в части, регламентирующей порядок постановки на учет памятников археологии, сформировали определенный алгоритм информационного взаимодействия практикующих археологов-листовиков, органов охраны объектов культурного наследия, иных органов государственного и местного самоуправления и хозяйствующих субъектов. А первоочередной задачей на ближайшую перспективу является налаживание механизма информационного взаимодействия с органами, ведущими ГКН.

МАСШТАБ УНИЧТОЖЕНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2000-2010-Х ГГ. В ПОИСКАХ ПРИЕМЛЕМЫХ ПУТЕЙ ВЫХОДА ИЗ СЛОЖИВШЕЙСЯ СИТУАЦИИ

© 2014 г. С.В. Бельский

*Музей Антропологии и Этнографии (Кунсткамера) РАН, Санкт-Петербург
(stbel@kustkamera.ru)*

Ключевые слова: археологические памятники, кладоискательство, металлодетекторы, разграбление, Карельский перешеек.

Резюме. Статья посвящена обобщенному анализу типов погребальной обрядности средневекового населения Карельского перешейка и Северного Приладожья. Погребальные памятники на этой территории представлены комплексами почти поверхностных трупосожжений, формирование которых происходило в несколько этапов и погребениями в относительно неглубоких могильных ямах. Какие-либо видимые с современной поверхности надмогильные сооружения отсутствуют. При обилии случайных находок, количество полноценно изученных могильников не превышает двух десятков. Такие особенности обрядности средневекового населения региона крайне затрудняют их выявление, фиксацию и организацию охраны. В настоящее время, ситуацию с разрушением археологических объектов, в особенности погребальных памятников, можно охарактеризовать как посткатастрофическую: значительная их часть за последние годы навсегда утрачена в результате массового разграбления т.н. «черными копателями», распродажи земли, бесконтрольного строительства и т.п. В статье обсуждаются варианты действий в сложившейся ситуации.

Ситуацию с сохранностью археологических памятников в Ленинградской области к 2014 г. не следует называть катастрофической. Катастрофа произошла на рубеже 1990-2000-х гг. В настоящее время наступил посткатастрофический период, когда значительная часть объектов уже либо уничтожена, либо существенно повреждена. Не будет преувеличением сказать, что все известные памятники находятся под угрозой гибели, а их научное изучение силами академических или университетских экспедиций, фактически, переведено в ранг спасательных работ.

Сейчас, в отличие от периода, когда металлодетекторы только появились, большинство граждан, занимающихся «кладоискательством», делают это не с целью материальной наживы или, по крайней мере, не только с этой целью. Конечно, в их среде присутствуют маргинальные группы, в основном состоящие из личностей постоянно проживающих в сельских поселках, которые действуют для дальнейшей продажи находок с целью уве-

личения личного благосостояния. От них исходит вред археологическим памятникам, но не самый большой, поскольку им все равно, что продавать, лишь бы это имело рыночную стоимость. Это может быть любой цветной металл, монеты любого времени, но и, конечно, древние артефакты. Но таких сейчас меньшинство. Большинство же составляют уважаемые граждане, имеющие хорошую работу и/или собственный бизнес, проживающие в Санкт-Петербурге или крупных районных центрах типа Выборга. То есть они имеют иные, не связанные с «кладоискательством» источники дохода. Оно для них хобби с элементами экстрима, и они целенаправленно ищут и разграбляют именно памятники археологии. Их мотивация лежит вне области вульгарного материального обогащения. Все гораздо сложнее и вполне может стать предметом специального исследования специалистами этнологами или даже социопсихологами. Важно отметить, что, во-первых, они не собираются от этого хобби отказываться и не

видят для этого никаких оснований и поэтому, во-вторых, именно от них исходит наибольшая опасность для сохранности археологических объектов.

На протяжении последних 10-15-ти лет сложились две параллельные, антагонистичные реальности. Первую составляют представители академических или образовательных организаций, проводящие полевые исследования на основании Открытого листа с последующей сдачей и утверждением полевых Отчетов в ОПИ ИА РАН. Это сообщество, за исключением отдельных примеров, балансирует на грани выживания, причем дело не только в финансовом обеспечении. Нельзя говорить, что оно в принципе отсутствует, иногда на исследования выделяются серьезные средства. Дело в усугубляющейся абсурдности сложившейся в последние годы системы выдачи Открытых листов.

Вторую составляют «кладоискатели», имеющие оформленную структуру милитаризированного сообщества, устоявшуюся идеологию, методологию и понятийный аппарат, и, что очень важно, развитую материально-техническую базу на основе достаточно существенных финансовых ресурсов. Однако, в этой среде можно выделить две крупные группы: те, кто отличается агрессивным поведением и не идет на контакт с представителями профессионального археологического сообщества, и те, кто такой контакт не исключает или даже стремится к нему.

К сожалению, усиление ответственности, произошедшее в Федеральном законе от 23 июля 2013 г. N 245-ФЗ, сразу действенных мер не принесло. Усиление на бумаге при фактическом бездействии закона привело только к увеличению активности т.н. «копателей», ничем не ограничиваемому разграблению известных памятников, произошедшем летом – осенью 2013 г. Вся эта вакханалия происходила в последнее время на фоне полного бездействия соответствующих уполномоченных органов исполнительной власти. Обращения напрямую в органы Прокуратуры или МВД были бессмысленны, поскольку никто не хотел этим заниматься, ограничиваясь отписками или предложениями провести «разъяснительные беседы». Конечно, работа в законодательной сфере необходима, но это

длительный процесс, который может дать результаты в неблизком будущем. Вполне может сложиться и уже складывается так, что к тому времени охранять будет нечего.

Памятники, расположенные на Карельском перешейке и в Северном Приладожье – на территории Выборгского и Приозерского районов Ленинградской области и, далее, в Республике Карелия также, как и в других регионах, подверглись массовому разграблению в последние годы.

Начиная со времен Т.Швиндта (Schwindt, 1893), даже ранее, часто единственным первичным источником о наличии где-либо древнего объекта была информация местных жителей. В результате на данной территории известно огромное количество случайных находок, но изученные могильники и поселения единичны (Сакса, 2010. С. 63, Рис. 11; Uino, 1997. Fig. 4, 7). К 2013 г. статистика такова: всего на данной территории известно 18 могильников. В них открыты 83 комплекса, содержащих сопроводительный инвентарь (Бельский, 2013. С. 5). В сравнении с соседним Ижорским плато это минимальное количество. Диспропорция в хронологическом распределении памятников еще более показательна, достаточно сказать, что к XI – началу XIII в., т.е. времени расцвета древнерусской культуры на других территориях, в Карелии могут быть отнесены всего 7 более – менее реконструируемых комплекса. Культура этого времени – это действительно серьезная научная проблема на современном этапе. Каждая новая находка, а тем более комплекс, представляет собой большую научную ценность. Дело в том, что погребальные памятники указанного периода представлены «могильниками с рассыпными кремациями» (фин. “polttokenttäkalmisto”). Это почти поверхностные, минимально заглубленные в грунт кремации, где кости многих индивидуумов, перемешанные с вещами, распределены по достаточно большой площади, может быть 100 кв. м. и больше. Отдельные комплексы обычно не выделяются. Для таких объектов временной диапазон между началом и завершением функционирования может быть достаточно значителен. Внешние же признаки этих объектов пока не ясны.

Ввиду указанных особенностей обрядности, памятники типа “polttokenttäkalmisto”

наиболее подвержены разрушению грабителями, потому что, во-первых, вещи залегают на минимальной глубине, во-вторых, они имеют большие размеры (оружие вплоть до мечей, фибулы, массивные браслеты), в-третьих, непрофессионалу очень трудно понять, что он разрушает древнее захоронение, поскольку он не знает, как выглядят кальцинированные кости, а вещи залегают не компактно. Учитывая, что по территории Карельского перешейка в течение XX века 3 раза прокатились масштабные боевые действия, оставившие после себя многочисленные следы, а также общую замусоренность региона следами жизнедеятельности многочисленных садоводств, а также т.н. «любителями отдыха на природе», количество мусора в лесах за предельное. Поиск в любом приглянувшемся месте даже с помощью металлодетектора крайне затруднен. Но это не останавливает многочисленных грабителей, которые тщательно и планомерно «разрабатывают» наиболее перспективные участки.

В последние годы автор был вынужден доисследовать ряд разрушенных погребальных памятников в изучаемом регионе. Было выяснено, что, несмотря на существенные повреждения, в большинстве случаев сохранилась возможность получить ценную научную информацию. Был получен ее значительный объем, позволяющий серьезно уточнить или даже пересмотреть представления о развитии культуры древнего населения Карелии в железном веке – средневековье. Однако проблема в том, что ориентировочно 80% этой информации существует только в виде фотографий. Сами вещи либо проданы, либо находятся в частных коллекциях. Очень редко, но случается, они передаются в музейный фонд РФ. Количество добытых за последние годы нелегальными раскопками артефактов, вероятно, уже сравнялось с числом известных за 150 лет научного изучения древностей Карелии.

В отношении находок, полученных нелегальным путем, можно выделить две позиции:

1. Полностью их игнорировать. В противном случае это будет означать легализацию преступной деятельности, ее поощрение. Эта позиция очень выигрышная: профессиональные археологи остаются чисты перед за-

коном и собственными принципами. Но, при всей ее правильности, у нее есть два очень существенных изъяна: во-первых, находки, точнее памятники, полученные нелегальным путем, не перестают существовать от того, что профессиональные археологи их игнорируют. Они объективно есть вне зависимости от чьего-либо мнения или желания. Во-вторых, преступная деятельность по их добыче не прекратится от того, будут ли они легализованы или нет, наоборот, она усилится, что и происходит в настоящее время.

2. Вторая позиция заключается в определенном привлечении этих данных в научных исследованиях. Она основана на объективном учете сложившейся ситуации. Шансы спасти научную информацию, не во всех, но во многих случаях есть. Уже многие экспедиции ориентированы на доисследование разрушенных памятников и были получены очень неплохие результаты. Есть два вопроса, которые вызывают наибольшие затруднения. Первый: нужно ли учитывать, а главное публиковать, т.е. вводить в научный оборот вещи, находящиеся в частных коллекциях? И второй: следует ли пополнять фонды артефактами такого происхождения? Вряд ли существует определенный ответ на них. В каждом конкретном случае нужно принимать индивидуальное решение. И основным критерием для него должна быть научная значимость находок. Мы вправе, а согласно букве закона и должны игнорировать находки, полученные незаконным путем, не говоря уже о дальнейших юридических действиях. Но в текущей ситуации грабителей такое отношение ничуть не остановит.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бельский С.В. Погребальные памятники Карельского перешейка и Северного Приладожья XI–XV вв. (Хронология вещевых комплексов): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. СПб., 2013. 26 с.

Сакса А.И. Древняя Карелия в конце I – начале II тысячелетия н. э.: Происхождение, история и культура населения летописной Карельской земли. СПб.: «Нестор-История», 2010. 398 с.

Schwindt T. Tietoja Karjalan rautakaudesta ja sita seuraavilta ajoilta. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seuran kirjapainossa, 1893. 206 s.

Uino P. *Ancient Karelia.* Archaeological studies. Helsinki: Suomen muinaismuistoyhdistys, 1997. 426 p.

ПРИНЦИПЫ МУЗЕЕФИКАЦИИ ГОРОДИЩА СТАРАЯ РЯЗАНЬ

© 2014 г. Е.В. Буланкина

*Рязанский историко-архитектурный музей-заповедник, Рязань
(ev@riamz.ru)*

Ключевые слова: Старая Рязань, городище, музеефикация.

Резюме. Старая Рязань – уникальный памятник русской истории и культуры. Как показали исследования, городище нуждается в юридической, физической, научной охране. Наиболее действенной формой охраны объекта культурного наследия является его музеефикация, активное включение в музейную, образовательную и туристско-экскурсионную деятельность. В статье изложены основные принципы музеефикации городища, создания археологического парка Старая Рязань.

Городище Старая Рязань расположено на правом берегу Оки, в 65 км от современной Рязани, входит в состав ФГБУК РИАМЗ. Около двухсот лет назад началось археологическое изучение памятника, и тогда же были сделаны первые попытки его музеефикации, т.е. превращения памятного места в объект музейного показа. Подобные мероприятия, среди которых установление памятных знаков и информационных щитов, консервирование остатков построек, происходят постоянно, но они разрознены и не имеют единой концепции. Попытка ее создания была сделана по заказу музея институтом «Спецпроектреставрация» более тридцати лет назад, но проект не был принят, по ряду причин не был доработан. Теперь же новые представления о принципах и формах музеефикации археологических объектов, изменившиеся земельно-правовые отношения, существенные дополнения в научном изучении памятника являются важными основаниями для пересмотра и дополнения проекта музеефикации. Именно музеефикация памятника способствует его изучению, сохранению, популяризации. Основой этой работы должна стать принятая Ученым советом РИАМЗ в октябре 2013 г. концепция музеефикации городища Старая Рязань, разработанная сотрудниками Старорязанской археологической экспедиции и музея.

Наиболее актуальной формой музеефикации памятника археологии является архе-

ологический парк. Важнейшими критериями его создания являются а) исторический ландшафт, сформировавшийся в результате длительного взаимодействия человека и природы; б) легко определяемый и опознаваемый ключевой объект; в) отсутствие или малое число привнесенных в культурный ландшафт элементов; г) высокая степень изученности объекта; д) наличие комплекса памятников, хронологически и территориально близких основному объекту музеефикации. Все этих критерии мы видим и в Старой Рязани, это дает основания определить ее соответствие основной функции археологического парка, заключающейся в сохранении природного ландшафта и органически вписанных в него культурных элементов и комплексном его восприятии.

Еще одним важным критерием при создании археологического парка является соответствие музеефицированного объекта с современными культурными запросами общества. Старая Рязань, как символ героического прошлого русского народа, как никакой иной памятник археологии соответствует этому принципу. Этот критерий определяет и основной подход к отбору объектов музеефикации, тот хронологический срез, который должен выступить доминирующим в этом отборе.

В основу мероприятий по музеефикации городища Старая Рязань положены принципы сохранности памятника и природ-

но-культурного ландшафта. При создании конкретных музеефицированных объектов обязательными являются достоверность их воссоздания, целостность, а приемы и технологии воссоздания обратимыми. Принцип сохранности – основной принцип музеефикации любого объекта культурного наследия, неоднократно декларируемый нормами российского и международного законодательства. Он отражает основные задачи музеефикации, которая является формой деятельности, направленной на сохранение, изучение и популяризацию объекта культурного наследия. Этот принцип предлагается как основной для разработки и мероприятий по сохранению и изучению городища, и для принятия конструкторско-технических решений при создании Проекта и рабочей документации по отдельным направлениям.

Старая Рязань представляет собой один из основных элементов природно-культурного ландшафта Спасской Луки, ценнейшего объекта наследия народов Российской Федерации. Принцип приоритета сохранения природно-культурного ландшафта предусматривает разработку комплекса природоохранных мероприятий, по возможности ограничение хозяйственной деятельности и восстановление утраченных элементов памятника.

Принцип достоверности предусматривает соответствие музеефицированных объектов уровню научно обоснованной информации об их первоначальном облике. Старорязанской экспедицией накоплена и обработана объемная археологическая информация, но ряд вопросов реконструкции отдельных зон и элементов древнерусского города остаются открытыми. Поэтому воссоздание может применяться лишь в отдельных случаях, а основной прием – визуализация археологических планов при обязательном соблюдении принципов символичности и многослойности объекта. Эти элементы музеефикации в рамках проекта получили название объемно-информационных экспозиционных объектов.

Одной из основных задач музеефикации городища является стремление к созданию целостного природно-культурного археологического ансамбля с высокими качествами не только научно-познавательного, но и эстетико-демонстрационного характера.

Принцип целостности, также предусматривает следующие аспекты:

-демонстрация Старорязанского городища в единстве природно-антропогенного ландшафта и в контексте синхронных историко-культурных объектов ближайшей округи;

-музеефицированные объекты не должны создавать диссонанса ландшафту, они рассматриваются как гармоничные элементы существующего природно-культурного комплекса.

Все экспонированные объекты в случае необходимости могут быть демонтированы без ущерба для первоначального облика природно-культурного комплекса и подлинных объектов. Музеефикация не только не создает препятствий для дальнейшего изучения (в т.ч. археологического) памятника, но и выполняет консервирующие функции.

Созданная экспозиция должна быть удобна в обслуживании, а технологии и материалы, примененные при ее создании, должны быть безопасны.

Проектируемый объект содержит несколько уровней информации. Это предусматривает формирование смотровых площадок и зон экспозиции под открытым небом, которые ориентированы не только на средневековый город, его историю и эпоху в целом, но и на окружающий ландшафт. Баланс антропогенной и природной составляющих музеефицированного объекта позволит привлечь посетителей интересующихся как историей, так и природой этого уникального уголка Среднего Поочья.

При экспонировании памятника неизбежно встает вопрос о выборе объектов показа. Ими должны стать элементы памятника, представляющие интерес для посетителей и имеющие наиболее убедительные научные основания. «Символичность» Старой Рязани заключается в восприятии ее как одного из стольных городов средневековой Руси, места формирования древнерусской цивилизации и культуры, и, в особенности, места героической обороны города в событиях 1237 г. Именно период расцвета Рязани с особым вниманием к оборонительной функции города является приоритетным при проектировании парка и при реализации проекта.

Создание экспозиций археологического парка представляет «открытый» динамичный

процесс, связанный с интенсивностью археологических исследований. Помимо уже накопленных данных, которые можно реализовать в виде объемно-информационных экспозиционных объектов, неизбежно появятся новые. Как развивающийся комплекс археологический парк может существовать только в условиях продолжающихся археологических раскопок, которые помимо сохранения памятника решают задачи расширения доказательной базы достоверности реконструкций и увеличения числа и многообразия самих экспонируемых объектов. Поэтому разработка программы музеефикации должна проводиться поэтапно, по мере развития базы потенциальных объектов.

Разделение процесса музеефикации на отдельные этапы способно решить и проблемы, связанные как с несовершенством самих технологий консервации, так и с большими материальными затратами на реализацию проекта.

Важнейшим элементом проекта музеефикации и создания археологического парка является зонирование территории. Археологический парк «Старая Рязань» должен включать следующие функциональные зоны: экспозиция под открытым небом, музейная экспозиция, рекреационная и административная.

Экспозиция под открытым небом занимает территорию Старорязанского городища и включает зоны смотровых площадок и собственно экспозиционные зоны, где расположены объемно-информационные объекты и воссозданный участок застройки средневекового города. На территории городища расположены и еще две необходимые для нормального функционирования парка зоны – ландшафтно-событийная зона, как место проведения массовых мероприятий, и ландшафтно-рекреационная зона.

Музейно-выставочный комплекс, административная и рекреационная зоны должны располагаться за пределами памятника.

Для осуществления проекта музеефикации городища необходимо урегулирование земельно-правовых отношений, что предполагает разработку и согласование границ памятников, охранных зон городища и археологического комплекса в целом, заключение охранных обязательств с пользователями

участков, разработку законодательных актов, дающих возможность для РИАМЗ приоритетного выкупа участков; вывод диссонирующих объектов за пределы городища. Обязательным является активизация научной, образовательной и культурно-просветительской деятельности Старорязанской археологической экспедиции.

Старая Рязань, как уникальный памятник, требует очень бережного и взвешенного отношения к выбору мест для раскопок. Прекращение работ на памятнике неприемлемо, поскольку он подвергается естественным и антропогенным разрушениям. Спасательные, охранные работы должны быть включены в программу музеефикации Старой Рязани как ее составная часть. Кроме того, археологические раскопки при подготовке объектов к экспонированию должны выступать отдельным направлением в комплексе мероприятий по музеефикации городища.

Старая Рязань может стать не только эталонным объектом научных исследований, но и полигоном внедрения новых методов и подходов современной археологии и музеологии, образовательным центром; туристско-экскурсионным центром, дающим возможность соприкоснуться с прошлым; центром патриотического воспитания молодого поколения. Археологический парк Старая Рязань может быть использован не только как место проведения экскурсий и летних археологических лагерей, но и как площадка проведения разнообразных встреч, форумов, фестивалей и иных мероприятий. Концепция развития этого объекта требует внимания и участия ученых, музейного сообщества, общественности, государственных органов разного уровня.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ВЫСТАВКИ И МУЗЕИ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА, ОБРАЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ПАМЯТНИКОВ В СКФО

© 2014 г. С.Б. Бурков

*Институт истории и археологии, Владикавказ
(sergeyburkov@front.ru)*

Ключевые слова: археология, туризм, государственность, культура, традиции, музеи, образование, охрана памятников, выставки.

Резюме. В докладе представлена авторская концепция роли и значения археологического наследия Северного Кавказа в развитии внутреннего туризма, образования и охраны памятников. Основное внимание уделено деятельности музеев, стационарных и передвижных выставок предметов археологии, основанной на принципе межрегионального сотрудничества, с привлечением новых подходов по координации деятельности с туристическими фирмами и научным сообществом СКФО.

Археологическое наследие СКФО является важным, но слабо востребованным сегментом в развитии как внутреннего туризма, так и образовательных программ средней и высшей школы края. На наш взгляд, его роль значительно шире, чем оно до сих пор воспринимается органами исполнительной власти всех уровней. Государственное поле России изначально формировалось на полинациональной основе. Интеграция местного населения в общероссийское политическое и культурное пространство сопровождалось признанием ее своим Отечеством.

Туризм предполагает знакомство с иными культурными традициями. Учёт особенностей на фоне общности многих элементов национальных культур служит цели укрепления государства. Межкультурная коммуникация способствует установлению взаимодействия различных социумов на основе взаимопонимания. Однако, в основу концепции формирования музейных экспозиций заложены пока иные приоритеты.

Национальные культуры основаны на замкнутости и закрытости общества, современное общество сформировано на ином типе культурологической среды. Личность не может развиваться в рамках только традиционных ценностей этнических культур, но

это приводит к разрыву в преемственности культурных традиций. Сейчас традиционный баланс культур, сложившихся на Северном Кавказе, оказался нарушенным. Усиливается воздействие иррационального, чувственного и эмоционального восприятия, укрепляется мифологический тип мышления. Возрастает интерес к региональной истории, особенно – в зонах культурного обмена.

Формированию общекультурной среды мере может способствовать комплексная программа по изучению, представлению и обеспечению сохранности историко-культурного наследия народов Северного Кавказа. При грамотной организации данного направления оно может стать важным консолидирующим фактором межрегиональной интеграции.

В современных условиях роль музеев значительно возрастает. При этом наблюдается определённая диспропорция между ростом туристического потока и объёмами финансирования. Для привлечения дополнительных средств музеям необходимо изменить подходы к организации своей работы. Нужен мониторинг внутреннего рынка, на который предполагается продвигать свой товар. Это правило распространяется, в том числе, и на работу с археологическим наследием. В туристической деятельности важно знать на-

циональные особенности принимающей стороны и потенциальных заказчиков этих услуг. Однако, эти особенности туризма в национальных республиках Северного Кавказа до сих пор не изучены. Отсутствует и должная координация действий между музейным, научно – исследовательским сообществом и туристическими фирмами. Музеям важно знать, на какие категории потенциальных заказчиков им следует ориентироваться. Местное население охотнее приходит на привозные выставки. Туристы больше внимания уделяют осмотру местных достопримечательностей и чаще местных жителей заказывают лекции с гидами. Особой категорией являются государственные чиновники, а так же участники научных конференций. Каждая категория потенциальных посетителей музеев требует индивидуального подхода.

Большая часть музейных мероприятий проходит в их зданиях. Увеличение численности иногородних отдыхающих, привыкших к активным формам отдыха, вынуждает расширять сферу присутствия на рынке рекреационных услуг вне своих помещений, в том числе – и путем разработки новых маршрутов по достопримечательным местам архитектурно - исторического и археологического направлений. Туристическим фирмам следует отбирать и включать в число объектов туристического показа памятники археологии, разрабатывать экскурсии нового типа, например – на места проведения полевых археологических работ. Необходимо создать археологический музей-заповедник под открытым небом на базе группы археологических памятников и комплекса «Горное эхо» в г. Кисловодске, полноценно использовать потенциал Ставропольской крепостной горы, где для экскурсионного показа имеется ряд археологических объектов. Значительный потенциал имеется и у комплекса археологических памятников Татарского городища.

Важной составной частью развития внутреннего туризма, с опорой на памятники археологии, являются и теоретические изыскания. Специальных исследований на эту тему пока очень немного. Для изменения ситуации необходимо проведение ежегодной научно-практической конференции. Для координации деятельности между туристическими

фирмами, музеями, научными организациями и административными органами необходимо создание специализированной организации по предоставлению данного вида услуг. Туристско-рекреационные возможности объектов культурного наследия для развития культурных национальных традиций и краеведческого движения на Северном Кавказе до сих пор используются крайне слабо. Пассивно-созерцательное отношение к древностям характерно для работы со всеми группами и категориями туристов. Рациональное использование недвижимых объектов культурного наследия позволит проводить на их базе этнографические праздники, а полученные средства вкладывать в реставрационные, научно-исследовательские программы, в разработку новых маршрутов. Это позволит привлечь дополнительное внимание к проблемам сохранности объектов археологии. Памятники градостроительства и архитектуры перспективны для изучения и представления культурного наследия т.н. «контактных зон». Их исследования позволят узнавать образ жизни, ритуалы, строительные технологии, менталитет населяющих край народов.

Участие туристов в археологических раскопках привлечет приток дополнительных средств и активизирует данное направление научной деятельности в глазах всех слоев нашего общества.

Сочетание разнообразных минеральных источников, многочисленных и хорошо доступных историко-архитектурных и археологических памятников, при условии грамотно разработанных и используемых туристско-краеведческих направлений делают КМВ привлекательными для организации туристских и лечебно- оздоровительных маршрутов.

Большое количество предметов археологии находится в музейных хранилищах и редко экспонируются. Их можно сфотографировать, создав комплекты открыток, которые можно сопроводить не только краткой аннотацией, но и научно-познавательной лекцией.

Выставки древнего и средневекового оружия помогут работать с военкоматами, призывной молодежью и воинскими частями. На базе материалов любых фондов можно организовать изучение технологий древних производств с изготовлением реплик наибо-

лее зрелищных предметов. Их производство уже налажено во Владикавказе. Следует создать региональный сайт, через который можно будет получать заказы на проведение экскурсий и коллективные посещения. Зрелищны и традиционно посещаемы выставки по результатам деятельности археологических экспедиций, новых поступлений в фонды, демонстрации предметов из закрытых фондов и запасников. Показу должна предшествовать грамотная рекламная кампания. Использование памятников археологии при организованном туризме и экскурсионной деятельности должно быть комплексным.

Одной из возможных форм представления археологических артефактов могут стать передвижные музеи. Обмен выставками между соседними территориями поможет воссозданию межрегионального компонента в деятельности музейного сообщества. Они должны сопровождаться работой лекторских групп. Этой цели может способствовать организация тематических выставок. Роль их организатора могут взять на себя региональные, а также специализированные археологические музеи, уже функционирующие в Дагестане, Северной Осетии, Кабардино-Балкарии, Ставрополе. В составе выставок должны присутствовать материалы, показывающие общие черты в материальной культуры как своих соседей, так и края в целом. Результатами такой работы могут стать постоянные дополнительные финансовые поступления, установление и поддержание контактов между министерствами образования и культуры, с руководством муниципалитетов, привлечение

к изучению т.н. «локальной истории» профессиональных исследователей, краеведов, пополнение музейных фондов. Исполнительной власти на местах будет значительно легче формировать и поддерживать атмосферу доброжелательного сотрудничества между представителями различной этнокультурной и конфессиональной принадлежности, окажут помощь органам охраны памятников осуществлять контроль за сохранностью памятников археологии, выявлению новых объектов, сформируют возможности для возрождения краеведческого движения и воссоздания отделений ВООПИиК.

Посещение передвижных музеев учащимися общеобразовательных школ окажут преподавателям гуманитарных дисциплин серьезную помощь в ведении урочной и внеурочной деятельности, в формировании принципов научности.

Ориентация на приезжих должна сочетаться с работой с местным населением. Посещение выставок необходимо совмещать с выездами на археологические объекты - «воскресные семейные туры». Демонстрация местных культурных традиций и сравнение увиденных артефактов с древностями своего региона поможет туристам осознать близость исторических судеб народов нашей страны, их место и роль в исторических процессах минувших эпох и современности.

Туристско-рекреационные возможности объектов культурного наследия Северного Кавказа огромны, нуждаются в изучении и правильном использовании.

СОСТОЯНИЕ ОБЪЕКТОВ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ ЮРИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ В ЗОНЕ ЗАТОПЛЕНИЯ ЧЕБОКСАРСКОГО ГЭС ВОДОХРАНИЛИЩА)

© 2014 г. Е.Е. Воробьева¹, А.И. Самсонова²

¹ *Марийский государственный университет, Йошкар-Ола
(veer47@mail.ru)*

² *Институт археологии РАН, Москва
(sams-anastasiya@yandex.ru)*

Ключевые слова: Республика Марий Эл, Юринский район, охранные археологические разведочные работы, объекты археологического наследия.

Резюме. Юринский район Республики Марий Эл принадлежит к числу территорий, насыщенных археологическими памятниками различных эпох. В соответствии с законодательством (наличие паспорта, учетной карточки, охранного обязательства) в Юринском районе поставлено на учет 70 объектов археологического наследия Республики Марий Эл (далее – ОАН). При этом, значительная часть объектов археологического наследия Юринского района Республики Марий Эл (50 памятников) сосредоточено в зоне предполагаемого затопления Чебоксарского водохранилища, что, несомненно, влияет на изменение их состояния.

В целом, изменение состояния ОАН представляет собой результат длительного действия двух различных процессов. На определенных этапах преобладают процессы, обусловленные хозяйственной деятельностью человека. Затем, с ослаблением или прекращением этой деятельности, более интенсивными оказываются природные процессы.

Сегодня, помимо естественных факторов, разрушающих археологические объекты, постоянно увеличивается отрицательное антропогенное влияние. Воздействие на объекты археологии разное - от минимальной степени до очень высокой степени. В результате этого происходит разрушение или нарушение культурного слоя, уничтожение всего памятника или какой-либо его части.

Нами проанализированы материалы археологических работ 2011-2012 годов, произведенных отрядом Поволжской археологической экспедиции Марийского государственного университета совместно с Волжской археологической экспедицией Института археологии РАН на территории Юринского района Республики Марий Эл по проекту

«Строительство Чебоксарской ГЭС на реке Волге» в части, касающейся поднятия уровня Чебоксарского водохранилища до отметки нормального подпорного уровня 68 метров.

В границах поднятия уровня воды в Чебоксарском водохранилище до отметки 68 метров (зона затопления) было обследовано 50 памятников археологического наследия, включая участки местности, идентифицированные с местами расположения памятников. В результате, из них:

- уничтожено 11 объектов (22 %);
- отсутствует – 5 ОАН (10 %);
- находится в неудовлетворительном состоянии – 18 ОАН (36%);
- находится в удовлетворительном состоянии – 10 ОАН (20%);
- находится в хорошем состоянии – 6 ОАН (12 %).

Негативное воздействие отсутствует или является минимальным на 11(22%) археологических объектах, расположенных на Выжумской дюне. Выжумская дюна со времени предыдущих исследований (1987-1988 гг.) изменениям не подвергалась. Каких-либо на-

рушений дневной поверхности также не прослежено. На двух могильниках и поселении Выжум II фиксируются котлованы раскопов прошлых лет. В связи с тем, что дюна располагается высоко и в зону воздействия водохранилища не попадает, состояние объектов археологического наследия Выжумской дюны можно оценивать как хорошее (6 памятников) и удовлетворительное (5 памятников).

Не изменилась ситуация и на поселениях у деревни Юрино со времени исследований в 1980-1990 годы. Известные здесь археологические объекты в количестве 3 (6 %) памятников находятся в удовлетворительном состоянии, что объясняется их расположением за дамбой и, как следствие, минимальным воздействием водохранилища.

Однако, преобладающая часть ОАН в зоне поднятия уровня Чебоксарского водохранилища на территории Юринского района Республики Марий Эл испытывает негативное воздействие.

Такое влияние на ОАН обследуемой территории оказало строительство различных объектов. Так, дюна Удельный Шумец, на которой было известно 8 (16%) ОАН, подверглась разрушению при строительстве дамбы и разработке песчаного карьера. В результате, семь археологических памятников (14%) полностью уничтожены. Сохранившаяся часть дюны занята старым лесом, подмывается водами водохранилища и используется как площадка для пикников. Следует отметить, что распространенные по берегам реки Волга так называемые туристические стоянки приносят значительный вред вытаптыванием верхнего слоя почвы, следами множества кострищ, мусорными ямами. Все это приводит к повреждению культурного слоя археологических памятников.

Кроме строительства для памятников археологии гибельна и простая распашка земли. Дюна Нижняя Стрелка, на которой известно 11 (22%) памятников археологии подверглась значительным изменениям. Она практически полностью распахана и занята молодыми густыми сосновыми посадками, сквозь которые микрорельеф местности практически не просматривается.

Дюна Починок, на которой известно 10 (20%) памятников археологического на-

следия также частично подверглась распашке. Однако, часть памятников не была вновь засажена сосновыми посадками, что позволило проследить остатки жилищных впадин на поселениях.

Сутырский мыс, на котором известно 12 (24%) памятников археологии, представляет собой гряды песчаных дюн на месте впадения р. Ветлуга в Чебоксарское водохранилище. Частично мыс распахан под сосновую посадку, частично занят старым лесом. Определить местонахождение части памятников оказалось не затруднительно, благодаря хорошим изначальным привязкам, котлованам старых раскопов и хорошо выраженным в микрорельефе жилищным впадинам.

Таким образом, из-за распашки в настоящее время разрушается 20 (40%) памятников. Только из-за распашки 9 (18%) памятников полностью уничтожено, а 5 (10%) ОАН находятся в неудовлетворительном состоянии.

Значительный вред памятникам археологии на рассматриваемой территории наносит интенсивное использование полевых грунтовых дорог. В комплексе причин повреждения археологических объектов доминируют грунтовые дороги, проходящие по территории памятников – 25 (50 %), из них только дорогами (без участия других факторов) разрушается – 15 памятников (30%). Так, грунтовые дороги наносят немало вреда 5 из 10 памятников археологического наследия, расположенных у дер. Юркино.

Идентификация археологических памятников, расположенных у дер. Юркино и по берегам р. Ветлуги затруднена. Часть из них находится на коренной террасе, и они были найдены, благодаря хорошим привязкам. Однако, часть ОАН, располагающихся в пойме, найти не удалось. А на тех памятниках археологии, которые найдены по отчетам предыдущих лет, культурного слоя и археологического материала не найдено.

Влияние природных факторов отмечено на 12 (24%) памятниках в зоне затопления Чебоксарского водохранилища. Как элементы ландшафта Чебоксарского водохранилища археологические памятники подвержены всем изменениям, связанным с процессами эрозии – разрушения водой и ветром верхнего слоя почвы, смывом или развеванием его частиц.

В качестве природных факторов разрушения выступают береговая абразия – 5 (10 %) ОАН, воздействие окружающей среды и времени на конструкцию памятника – 1 (2%) памятник, промоины – 1 (2%) памятник. Следует обратить внимание, что перечисленные факторы активизируются в случае заполнения водохранилища до отметки НПУ 68 м, в результате чего произойдет полное разрушение объектов археологического наследия, на отметках от 65 до 70 метров.

Таким образом, антропогенные факторы доминируют на данной территории.

Наблюдения за состоянием памятников археологии носят нерегулярный характер, не редко сохранность оценивается лишь один раз, при первоначальной фиксации. Со времени разведок 1980-1990-х гг. в данном регионе произошли значительные изменения в

плане рельефа и растительности. Так, когда-то лысые дюны, на которых прекрасно читались жилищные впадины, были распаханы и засажены сосновыми посадками. Как следствие, обнаружение большинства ранее известных памятников археологии по жилищным впадинам стало невозможным, а понижения, в настоящее время читаемые на их поверхности, могли быть оставлены техникой. Большинство памятников найдены, благодаря котлованам от раскопов прошлых лет. В связи с этим чрезвычайно важно проведение постоянного мониторинга памятников археологии, который является неотъемлемой частью всего комплекса охранных археологических мероприятий. Это позволяет увидеть основные тенденции в развитии ситуации с антропогенной агрессией в отношении памятников археологии.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОХРАНА АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ (ПРОБЛЕМАТИКА ОТДЕЛЬНЫХ АПСЕКТОВ)

© 2014 г. А.А. Гирько, Г.Г. Давыденко

*Управление государственной охраны объектов культурного наследия
Краснодарского края, Краснодар
(2673136@bk.ru; vidukind@mail.ru)*

Ключевые слова: охрана объектов археологического наследия, финансирование, собственность, разрушение, повреждение, ответственность, музеефикация.

Резюме. В научной статье авторами на примере Краснодарского края кратко освещаются отдельные проблемы осуществления государственной охраны объектов археологического наследия, анализируются причины и приводятся примеры последствий несоблюдения законодательства в данной области.

Кубань – уникальная историко-культурная территория, занимающая одно из первых мест в Российской Федерации по количеству объектов культурного наследия. На сегодняшний день в административных границах Краснодарского края на государственной охране состоят 17800 памятников истории и культуры, из которых почти 14000 относятся к памятникам археологии. Это около 100 000 отдельных объектов археологического наследия различных исторических эпох от раннего палеолита до позднего средневековья, часть из которых имеют не только общероссийское, но и общеевропейское значение.

В связи с чем, проблема сохранения и государственной охраны объектов археологического наследия на Кубани стоит особенно остро. Управлением государственной охраны объектов культурного наследия Краснодарского края (далее Управление) ведется постоянная работа, направленная на выявление, изучение и сохранение памятников археологии.

Вместе с тем, по последним оценкам более половины объектов археологического наследия на территории Краснодарского края нуждаются в принятии срочных мер по спасению от разрушения, повреждения и уничтожения в результате проявления различных негативных экологических явлений и процессов (абразия берегов, трансгрессия, оползни, эрозия, наво-

днения и т.д.), имеющих как естественное происхождение, так и антропогенно обусловленное. Первое место среди экологических факторов разрушения памятников археологии в Краснодарском крае уверенно занимают процессы береговой абразии. На территории побережья Азовского моря, в частности – Таманского полуострова, зарегулированность стока Кубани плотинами в ее низовьях задерживает сток твердых материалов Кавказа, которые раньше буквально выносило в Азов. Это привело за последние десятилетия к сужению азовских пляжей на несколько метров и, как следствие, к интенсификации процесса береговой абразии. На уникальных памятниках античности, таких как Гермонасса-Тмутаракань, Фанагория, Кепы, Патрей, Тирамба, скорость абразии достигает до 1 м в год. От береговой абразии так же страдают меотские городища и могильники, расположенные на высоких коренных берегах рек: Кубани, Лабы, Урупа, Белой, Чамлыка, Кирпили и пр. Городища, могильники и селища, расположенные в береговой зоне Краснодарского, Варнавинского, Неберджаевского и Крюковского водохранилищ разрушаются в результате ежегодного спада и подъема уровня воды и размыва берегов. Актуальной остается проблема, связанная с разрушением оврагами территорий городищ, особенно их фортификационных сооружений – рвов и валов. Продолжается интен-

сивное разрушение археологических объектов Краснодарского края в результате оползней рек и оврагов, водной и ветровой эрозии (Артюхов, Берлизов, Давыденко, 2008. С. 75–83).

На протяжении последних десятилетий (плоть до 2010 года) за счет средств краевого бюджета финансировалось проведение охранно-спасательных археологических мероприятий – раскопок на объектах археологического наследия, разрушающихся под воздействием экологических факторов. Однако, законодательная неурегулированность вопроса собственности на объекты археологического наследия стала непреодолимым препятствием для продолжения финансирования данных работ. В соответствии с действующим законодательством (в частности п. 3 ст. 49 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ) памятники археологии являются государственной собственностью, однако отсутствует разграничение собственности на эти объекты между Российской Федерацией и субъектами. Ни в департаменте имущественных отношений Краснодарского края, ни в территориальном Управлении Росимуществом памятники археологии не только не стоят на балансе, но и не включены ни в один из реестров государственного имущества, право собственности на них не зарегистрировано. По сути, они являются безхозяйным имуществом.

Не меньший вред памятникам археологии наносит хозяйственная деятельность человека. Как показывает практика, не согласованные с Управлением земляные и строительные работы являются одним из основных факторов повреждения, разрушения и уничтожения объектов культурного наследия в Краснодарском крае. Данная проблема в ряде случаев связана с вынесением органами местного самоуправления постановлений об утверждении градостроительных планов земельных участков, не содержащих необходимой информации о расположенных в их границах объектах культурного наследия. На основании градостроительных планов земельных участков, органами местного самоуправления производится выдача разрешения на строительство на территории объектов культурного наследия. В результате неправомерной выдачи органами местного самоуправления края разрешительной документации на строитель-

ство на территории объектов культурного наследия причиняется невосполнимый вред памятникам истории и культуры, кроме того, наносится имущественный ущерб государству. Собственники (пользователи) земельных участков, введенные органами местного самоуправления в заблуждение по поводу возможности строительства, становятся заложниками ситуации.

Ярким примером является судебное разбирательство о повреждении объекта археологического наследия федерального значения – городища «Голубицкое» в Темрюкском районе Краснодарского края. На земельном участке в границах территории памятника была возведена коробка 2-х этажного жилого дома, по всей площади участка были проведены работы по выравниванию территории (участок находится на крутом склоне цитадели городища). Вследствие чего был разрушен культурный слой на площади около 600 кв.м. В правоустанавливающих и кадастровых документах на участок обременения указаны не были, в градостроительном плане было отмечено отсутствие объектов культурного наследия, выдано разрешение на строительство. Управлением были приняты меры в виде обращения с иском в Арбитражный суд Краснодарского края с заявлением к администрации МО Темрюкский район о признании незаконными действий по выдаче разрешения на строительство и постановления «Об утверждении градостроительного плана земельного участка ...», а также – о взыскании ущерба, причиненного объекту археологического наследия. В результате судебных разбирательств, длившихся почти три года в судах разных уровней, было вынесено решение, в соответствии с которым постановление главы администрации муниципального образования Темрюкский район признано не действительным, действия администрации муниципального образования по выдаче разрешения на строительства – незаконными. Кроме того, с администрации муниципального образования в лице его администрации за счет казны муниципального образования в бюджет Краснодарского края была взыскана сумма ущерба, причиненного памятнику археологии городище «Голубицкое», в виде стоимости необходимых охранно-спасательных меро-

приятый в размере 4 057 632 руб. (Волкодав, Давыденко, 2012. С. 14–17).

Имеются многочисленные случаи причинения ущерба памятникам археологии Краснодарского края в результате незаконного дорожного, жилищного, промышленного строительства, карьерных работ, строительства линейных объектов нефтегазоснабжения, энергетики, водоснабжения и водоотведения. Недобросовестные застройщики зачастую преступают к земляным и строительным работам до разработки проектной документации, прохождения необходимых экспертиз, получения необходимых согласований и разрешений. Так за разрушение памятника археологии «Археологический комплекс, V в. до н.э. – II н.э.: городище «Горгиппия», некрополь» в результате незаконного строительства двух бассейнов с виновного лица в бюджет Краснодарского края взыскана сумма причиненного объекту культурного наследия ущерба в размере 3, 8 млн. руб. За повреждение ряда памятников археологии в ходе строительства высоковольтной линии 220 кВ с крупной энергетической компании взыскано 6, 4 млн. руб. С ряда недобросовестных карьероразработчиков на территории Мостовского, Лабинского и Гулькевичского районов взыскано более 5 млн. руб. В настоящее время Управлением ведется работа по взысканию с ряда недобросовестных застройщиков ущерба, причиненного памятникам археологии, на общую сумму более 25 млн. руб.

На территории Краснодарского края сотни памятников археологии используются в культурном туризме и служат объектами туристического показа. Учитывая, что музеефикация является одним из наиболее оптимальных средств сохранения объектов культурного наследия, Управление всегда поддерживает, а зачастую и активно участвует в вовлечении в культурный туризм новых объектов археологического наследия. Однако, не все инициаторы музеефикации памятников действуют в рамках закона. Интересна и показательна ситуация, связанная с разрушением двух дольменных групп на территории г.-к. Геленджик, из конструкций которых было похищено 10 дольменных плит. При этом, на расстоянии более 10 км от разрушенных памятников на прилегающем к федеральной автодороге зе-

мельном участке, было обнаружено два «новоделных» дольмена. В ходе экспертизы и следственных мероприятий было установлено, что предприимчивый бизнесмен планировал проводить на арендованном участке платные экскурсии, для чего разрушил 5 древних дольменов, вывез на тракторе каменные плиты и собрал из них два дольмена – «новодела». Приговором суда арендатор земельного участка признан виновным в совершении преступления, предусмотренного ч.1 ст. 243 УК РФ, также со злоумышленника взыскан в доход бюджета Краснодарского края причиненный ущерб объектам археологического наследия в размере стоимости противоаварийных и ремонтно-реставрационных работ в сумме 7, 4 млн. руб.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Артюхов М.Е., Берлизов М.П., Давыденко Г.Г. Проблемы сохранения памятников археологии на территории Краснодарского края // Историко-культурное и природное наследие народов Юга России: состояние, перспективы сохранения и развития : Материалы Всерос. науч.-практ. конф. (г. Грозный, 25-26 июня 2009 г.). Грозный, 2009. Т. 1. С. 75–83.

Волкодав Н.В., Давыденко Г.Г. Обременение прав пользователей и собственников объектов культурного наследия: проблема и пути решения // Первые «Анфимовские чтения» по археологии Западного Кавказа: Материалы межрегионального круглого стола (г. Краснодар, 9 июня 2011 г.). Краснодар, 2012. С. 14–17.

АРХЕОЛОГИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ НАРОДОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2013 Г. СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ В СФЕРЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ

© 2014 г. С.В. Гусев, А.В. Загорулько

*Институт Наследия, Москва
(azagor@mail.ru)*

Ключевые слова: Российская Федерация, археологическое наследие, современное состояние, тенденции развития.

Резюме. Основанием для написания статьи стала подготовка Ежегодного государственного доклада о состоянии культуры в Российской Федерации в 2013 г. в соответствии с Федеральным Законом от 22.04.2013 № 63-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «Основы законодательства Российской Федерации о культуре», статей 9 и 12 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и Положением о подготовке, распространении, в том числе опубликовании, ежегодного государственного доклада о состоянии культуры в Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 07.10.2013 г. № 888.

Всего на территории Российской Федерации, по данным анкетирования экспертов государственных органов охраны объектов культурного наследия субъектов Российской Федерации, находятся 57135 объектов археологического наследия федерального значения (42% от общего количества объектов историко-культурного наследия). Увеличение числа объектов археологического наследия федерального значения в 2013 году, по сравнению с 2012 годом произошло в результате принятия № 245-ФЗ от 23.07.2013 года, в рамках которого были конкретизированы условия отнесения археологических памятников к объектам культурного наследия федерального значения. Все объекты археологического наследия, ранее поставленные на государственную охрану, отнесены к объектам культурного наследия федерального значения, а выявленные объекты до регистрации в реестре являются предметом ведения региональных органов охраны памятников.

Количество выявленных объектов археологического наследия составило в 2013 г. 77 319 (58% от общего количества). Общее

количество объектов археологического наследия увеличилось до 134454 по сравнению с 2012 г. – 132903.

В 2013 г. научные раскопки проводились на 210 объектах археологического наследия (0,16% от всей группы памятников): 82 объектах федерального значения (0,14%) и 128 выявленных (0,17%). Спасательные раскопки проводились на 412 объектах археологического наследия (0,31%): 249 объектах федерального значения (0,43%) и 163 выявленных (0,21%). Полностью исследовано (раскопано) 694 объекта археологического наследия (0,52%): 258 объектов федерального значения (0,45%) и 436 выявленных (0,56%). Исследована (раскопана) подверженная разрушениям часть объекта археологического наследия на 205 объектах федерального значения и 116 выявленных.

Впервые с 2010 г. нет утраченных объектов археологического наследия (23 - в 2010 г.; 6 - в 2011 г.; 19 - 2012 г.). Научные и охранные раскопки проводились менее чем на 2% от всего количества объектов археологического наследия. Это на фоне того, что 80 % объектов археологического наследия народов Российской

Федерации обследовано исключительно визуально (без шурфовки).

Министерством культуры Российской Федерации в 2013 году было выдано 1723 Открытых листа на право производства археологических работ.

В программу освоения Арктики необходимо включить раздел по сохранению культурного наследия этого крайне слабо исследованного региона Российской Федерации. Наводнение на Дальнем Востоке требует безотлагательного провидения мониторинга объектов археологического наследия в зоне затопления.

В удовлетворительном состоянии находятся 49064 объекта археологического наследия (36,5%): 22041 объект федерального значения (38,6%), 27023 выявленных объекта (35%).

В неудовлетворительном состоянии находятся 35346 объектов археологического наследия (26,3%): 8323 объекта федерального значения (14,6%), 8850 выявленных (11,3%). В руинированном состоянии находятся 853 объекта археологического наследия (0,63%): 553 объекта федерального значения (1%), 300 выявленных (0,38%). Нет данных о состоянии 29 232 (21,7%) объектов археологического наследия: 9635 объектов федерального значения, 19597 выявленных, а состояние значительной части объектов археологического наследия вообще не представлено (14%) (Таблица.6).

К сожалению, часто, выявленные объекты археологического наследия длительное время не ставятся на государственный учет. За последние 20 лет десятки тысяч вновь выявленных объектов археологического наследия так и не были поставлены на государственный учет.

Разрушающие факторы, воздействующие на объекты археологического наследия.

На объекты археологического наследия воздействуют естественные и антропогенные факторы. Информация предоставлена органами управления культуры 52 субъектов Российской Федерации.

Естественными факторами разрушаются 1530 объектов федерального значения, 8 405 выявленных объекта. Из них осадками, ветро-

вой эрозией 998 объектов федерального значения, 4627 выявленных объекта; оползнями, обвалами разрушаются 209 объектов федерального значения, 251 выявленный объект; подтоплением, водной эрозией, береговой абразией - 542 объекта федерального значения, 2271 выявленный объект; из-за стихийных бедствий пострадало 130 объектов федерального значения, 96 выявленных объекта. На долю прочих естественных разрушающих факторов приходится – 161 объект федерального значения, 62 выявленных объекта.

Воздействие естественных факторов, разрушающих объекты археологического наследия остается наиболее массовым. Естественными факторами априори разрушаются объекты археологического наследия практически во всех субъектах Российской Федерации. В основном это водная и ветровая эрозия, обвалы берегов водоемов.

Антропогенными факторами разрушаются 1946 объектов федерального значения¹, 2522 выявленных объекта, из них: гидротехническим строительством – 69 объектов федерального значения, 70 выявленных объектов; распашкой – 845 объектов федерального значения, 1576 выявленных объектов; промышленным и дорожным строительством (предприятия, средства коммуникаций, включая системы транспортировки углеводородного сырья и ГСМ, ЛЭП, карьеры и другое) разрушается 418 объектов федерального значения, 463 выявленных объекта; гражданским строительством разрушается 311 объект федерального значения, 134 выявленных объекта; грабительскими раскопками – 540 объект федерального значения, 229 выявленных объекта. Прочие факторы воздействуют на 300 объектов федерального значения, 267 выявленных объекта.

Грабительские раскопки сегодня остаются самым опасным социальным явлением в сфере охраны объектов культурного наследия и оказывают влияние на всю сферу общественно-культурной жизни России. Преступные группировки вовлекают в незаконный бизнес подростков. Грабители зачастую выступают в роли «кладовых скателей» и объединяются в клубы.

¹ Здесь и далее по тексту в разделе об археологическом наследии речь идет об объектах археологического наследия

23.07.2013 года был принят Федеральный закон № 245-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части пресечения незаконной деятельности в области археологии». Закон предусматривает важную норму, ограничивающую круг физических и юридических лиц, имеющих право на проведение археологических полевых работ. Важным моментом является приведение национального законодательства в соответствие с требованиями Европейской конвенции об охране археологического наследия в части установления контроля за использованием металлодетекторов и иного поискового оборудования. Установлена уголовная ответственность за незаконный поиск и изъятие из мест залегания археологических предметов, административная ответственность за незаконный оборот археологических предметов, вводятся ограничения на использование поискового оборудования в целях поиска объектов археологического наследия и археологических предметов, и устанавливается ответственность за нарушение указанных ограничений.

Грабительские раскопки продолжают на территории Российской Федерации. По данным за 2013 год они зафиксированы на 24 объектах (требуется уточнения) археологического наследия на территории 8 субъектов федерации. Это существенно меньше, чем в 2012 году, однако уменьшение количества случаев грабительских раскопок связано с от-

сутствием информации по любым разрушающим факторам из ряда регионов. География грабительских раскопок гораздо шире и охватывает почти всю территорию Российской Федерации по сведениям археологов-исследователей и общественности. В 2012 году, по сведениям из регионов, грабительские раскопки зафиксированы в 26 субъектах. До настоящего времени не разработана и не принята программа по борьбе с грабительскими раскопками на федеральном и региональном уровнях. Необходимо использовать современные методы дистанционного наблюдения за наиболее часто подвергающимися грабительским раскопкам объектами.

Финансирование.

В 2013 г. на мероприятия по сохранению объектов археологического наследия было потрачено 201 625 200, из них: из федерального бюджета – 34 582 000 рублей, 76 932 200 рублей из бюджетов субъектов Российской Федерации, 90 111 000 руб. из внебюджетных источников.

Мероприятия по сохранению объектов археологического наследия

Всего в 2013 г. были проведены следующие мероприятия по сохранению объектов археологического наследия: на 470 объектах были проведены разведки и наблюдения, на 412 объектах – спасательные раскопки, кроме того, на 4 объектах были проведены противоаварийные работы и 1 был приспособлен для современного использования.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ АРХЕОЛОГИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС И ДЗЗ

© 2014 г. Е.А. Зайцева

*Югорский научно-исследовательский институт информационных технологий, Ханты-Мансийск
(zaiceva-e@yandex.ru)*

Ключевые слова: археологические памятники, Сургутское Приобье, Западная Сибирь.

Резюме. В статье рассматривается опыт интеграции археологической науки и геоинформационных методов в сфере охраны памятников археологии на примере территории Сургутского Приобья таежной зоны Западной Сибири.

Археологические памятники – это объективные археологизированные остатки прошлого, раскрывающие эволюцию человеческого общества на огромном хронологическом промежутке времени. Археологическое наследие является невосполнимым ресурсом, что определяет актуальность поиска новых методов их своевременной охраны.

В настоящее время совершенно очевидна недостаточность традиционных методов выявления археологических памятников. Примеры использования таких современных приемов, как аэрофотосъемка, космосъемка, дистанционное зондирование земли и т.д. в отечественной археологии единичны (Афанасьев и др., 1999. С. 106; Гарбузов, 2003. С. 45). Зарубежный опыт демонстрирует успешное применение еще в конце XX в. «прогностического моделирования» - направления, позволяющего определять вероятность обнаружения памятников археологии на неизученных территориях (Афанасьев, 2004).

В России прогностическое направление в археологии только начинает развиваться. В качестве примеров можно назвать исследования по изучению геоархеологических объектов Байкальской Сибири и применение методики камерального зонирования в системе охраны объектов археологического наследия на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (Проблемы..., 1996. С. 8; Беспозванный, Вайсман, 2002. С. 400).

На территории Ханты-Мансийского авто-

номного округа – Югры в условиях интенсивного промышленного освоения с 1995 г. стала действовать методика предварительного камерального зонирования земельных участков в оценке территории на предмет вероятного наличия объектов культурного наследия (Беспозванный, Вайсман, 2002. С. 400). Оформление ее происходило в ходе практической деятельности, поэтому во многом она опиралась на опыт и интуицию исследователей. Со временем очевидными стали слабые стороны этой процедуры, в частности, отсутствие четких критериев «перспективности» или «неперспективности» определенной территории (Логвин, 2003; Зайцева, 2010). В связи с этим, на современном этапе назрела необходимость в совершенствовании данной процедуры, подведение под нее теоретической и методической базы. Обширность, сильная заболоченность и труднодоступность в течение весенне-летнего периода территории Ханты-Мансийского округа делает более актуальным использование на его пространствах дистанционных методов исследования, которые бы дополняли наземные.

Цель настоящей работы показать опыт интеграции археологической науки и геоинформационных методов в сфере охраны памятников археологии путем ретроспективно-прогностического моделирования зон (мест) их возможного расположения на примере территории Сургутского Приобья таежной зоны Западной Сибири.

На выбор данной территории повлиял тот факт, что Сургутское Приобье является наиболее изученным в археологическом отношении регионом, который расположен в центральной части Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

На первом этапе был проведен анализ закономерностей расположения памятников археологии Сургутского Приобья (1243 единицы). Комплексные исследования природно-географических условий территории и данных по месту расположения археологических памятников Сургутского Приобья позволили выделить 15 признаков, которые наиболее полно отражают размещение данных памятников в пространстве по пяти критериям, условно названным: гидрография, ландшафт, растительность, почвы, расстояние. В результате, была построена геопространственная классификация памятников, которая послужила основой для составления дихотомической матрицы. В конечном итоге это позволило определить частоту встречаемости каждого выделенного признака и установить закономерности в расположении археологических памятников Сургутского Приобья.

Обобщая результаты пространственной классификации, можно отметить, что для памятников данной территории характерны следующие закономерности: 1) приречный характер размещения; 2) расположение на террасах высотой до 5 м; 3) расположение в сосновых лесах и на супесчаных почвах; 4) расположение в нижнем течении рек; 5) расположение на расстоянии до 25 м от бровки террасы.

На втором этапе работ было проведено ретроспективно-прогнозное моделирование зон (мест) расположения памятников археологии на неизученных территориях Сургутского Приобья, основанное на сочетании методов многомерной автоматической кластеризации и ГИС-анализа. Это позволило учесть как пространственные, так и непространственные характеристики объектов исследования с целью повышения эффективности использования имеющейся разнородной информации.

Учитывая установленные закономерности при анализе мест нахождения выявленных ранее памятников археологии Сургутского Приобья, была построена ретроспективно-прогнозная модель зон вероятного нахождения

памятников археологии. Результат обработки представляет собой классифицированное покрытие мест возможного обнаружения памятников археологии с градацией.

Таким образом, установленные закономерности расположения памятников и ретроспективно-прогнозное моделирование зон их вероятного расположения позволяет:

Во-первых, усовершенствовать существующую методику камерального зонирования, применяемую на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Во-вторых, проводить ретроспективно-прогнозные построения (моделирование) на предмет выявления в дистанционном режиме памятников археологии на различных в природно-географическом плане территориях. Данная процедура возможна при решении одного из условий: а) соответствие природно-климатических и ландшафтно-топографических характеристик особенностям территории Сургутского Приобья; б) индивидуальный подход в выборе признаков расположения памятников при учете соответствующих природно-географических условий территории. В-третьих, создать новые подходы при проведении мониторинга технического состояния археологических памятников в непрерывном режиме посредством космосъемки и в решении конкретных вопросов выявления и охраны объектов археологического наследия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Афанасьев Г.Е. Основные направления применения ГИС- и ДЗ-технологий в археологии // Круглый стол «Геоинформационные технологии в археологических исследованиях»: сб. докл. [Электронный ресурс]. М., 2004. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Афанасьев Г.Е., Зотько М.Р., Коробов Д.С. Первые шаги «Космической археологии» в России (к дешифровке Маяцкого селища) // РА. 1999. № 2. С. 106–123.

Беспрозванный Е.М., Вайсман Г.З. Нормативные, правовые и методические основы сохранения историко-культурного наследия при проектировании и проведении хозяйственных работ, эксплуатации недр на территории Ханты-Мансийского автономного округа // Северный археологический конгресс: тез. докл. Екатеринбург; Ханты-Мансийск: Академкнига, 2002. С. 398–401.

Гарбузов Г.П. Археологические исследования и дистанционное зондирование Земли из космоса // РА. 2003. № 2. С. 45–55.

Зайцева Е.А. Методика камерального зонирования территории в системе охраны объектов археологии Ханты-Мансийского автономного округа – Югры: (некоторые итоги и перспективы) // Урал. ист. Вестн, 2010. № 2. С. 120–124.

Логвин В.Н. О режиме использования так называемых неперспективных зон // Западная Сибирь

в академических и музейных исследованиях: тез. окр. науч.-практ. конф., посвящ. 40-летию Сургут. краевед. музея. Сургут: Дефис, 2003. С. 22–23.

Медведев Г.И., Генералов А.Г., Дроздов Н.И., Лбова Л.В. Проблемы научной экспертизы и практики изучения геоархеологических объектов Байкальской Сибири: (методология, методы, рекомендации). Красноярск; Иркутск; Улан-Удэ, 1996. 54 с.

АРХЕОЛОГО-ЭТНОГРАФИЧЕСКИЙ МУЗЕЙНЫЙ КОМПЛЕКС «ГАЛА» В АПШЕРОНЕ

© 2014 г. К. Ибрагимов¹, А. Сеидов²

¹ Государственный Историко-Архитектурный Заповедник «Ичеришешехр»
при Кабинете Министров Азербайджанской Республики, Баку (kamilferhadoglu@yahoo.com)

² Институт Археологии и Этнографии Азербайджана, Баку (abbas.seyidov@gmail.com)

Ключевые слова: Апшерон, заповедник, Гала, архитектура, археология.

Резюме. Апшерон обладает своеобразной, сложной историко-архитектурной и градостроительной инфраструктурой. История Апшерона, считающегося древним местом поселения, охватывает период, относящийся до нашей эры. Это доказывают обнаруженные здесь при археологических раскопках курганы, следы очага, могилы и другие материально-культурные памятники. Одним из древних мест поселения Апшерона считается расположенное на северо-востоке полуострова село Гала.

В 2008 на территории Историко-этнографического заповедника Гала впервые в Азербайджане создали археолого-этнографический парк «Археолого-этнографический музейный комплекс под открытым небом». На территории комплекса собраны и восстановлены обнаруженные на различных территориях Апшеронского полуострова археологические и архитектурные памятники. Относящиеся к III-II тыс. до н.э. курганы, древние места поселения и другие архитектурные памятники здесь созданы в первозданном облике. В музейном комплексе, охватывающем территорию в 1,2 га, созданы прекрасные условия для знакомства с историческими памятниками Азербайджана.

В селе Гала и прилегающих территориях существуют 215 архитектурных и археологических памятников. Здесь сохранена историческая атмосфера III тысячелетия до н.э. На территории села существуют представляющие историческое значение архитектурные памятники периода с III тыс. до н.э. до XX века – 5 мечетей, 3 бани, жилища, колодцы, здания сельскохозяйственного назначения, гробницы, курганы, саркофаги, развалины одного из апшеронских дворцов и т.д. В селе Гала, обладающем 5000-летней историей, было несколько кварталов.

Создание подобного археолого-этнографического парка на территории заповедника в селе Гала является очередным шагом на пути совершенствования туристической инфраструктуры. Данный археопарк создает почву для развития туризма. Для развития археологического туризма в первую очередь должна производиться консервация территории проведения археологических раскопок, затем необходимо создание инфраструктуры вокруг археологических памятников и доведение этих памятников до уровня туристической продукции. Знакомясь с любой страной, туристы в первую очередь предпочитают посещение исторических памятников и древних мест поселения. С этой точки зрения, село Гала и Археологически-этнографический музейный комплекс под открытым небом посещает достаточно большое количество туристов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

İ.Əliyev. F.Abdullayev. Naməlum Abşeron. Bakı, 2011.

İ.Əliyev. Abşeron açığlamaları. Bakı, 2010.

F.Abdullayev. Qalavəqəlalılar. Bakı, 1992.

R.Əliyeva. Unikal Qalakəndi. Bakı, 2007.

T.Səlimov. Qala. Bakı, 1997.

ДВА НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СОХРАНЕНИЮ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ РОССИИ

© 2014 г. А.В. Кашкин

*Институт археологии РАН, Москва
(AKashkin@yandex.ru)*

Ключевые слова: памятник археологии, археологическая карта, мониторинг.

Резюме. В деле сохранения археологического наследия России важными представляются два направления: составление полной сводки памятников археологии, их современное описание и определение технического состояния. Этой задаче и служат два проекта, которые ведет Институт археологии РАН: Археологическая карта России и мониторинг состояния и использования памятников археологии. В настоящее время именно из книг серии АКР можно получить наиболее точную и обобщенную информацию (включая выход на литературу и архивные источники) о количестве и составе археологического наследия того или иного региона России. Практическое значение мониторинга заключается в том, чтобы сохранить памятники археологии для будущих исследователей.

В деле сохранения археологического наследия России важными представляются два направления: составление полной сводки памятников археологии, их современное описание и определение технического состояния. Этой задаче и служат два проекта, которые ведет Институт археологии РАН: Археологическая карта России и мониторинг состояния и использования памятников археологии.

1. Задача составления полной археологической карты нашей страны была поставлена еще в 1919 г. при создании Государственной Академии истории материальной культуры. Однако, в то время это было трудно осуществимо. Успехи отечественной археологии, широкое развитие полевых исследований в 1970-1980-е гг. позволило создать на этой базе археологические карты отдельных, наиболее полно изученных регионов, таких как Татарская АССР, Ленинградская обл. и ряд других. Однако, эти археологические карты были созданы с разным уровнем информации, с различными принципами подачи графических и картографических материалов. В 1970-е гг. началась работа над программой «Свод памятников истории и культуры народов СССР». Предполагалось, что в Свод будут включены памятники археологии, архитекту-

ры и истории. В работу включились ученые академических институтов страны, в Институте археологии были написаны первые два тома, но издание Свода так и не состоялось.

Тогда в 1991 г. Отдел археологических сводов и карт ИА РАН приступил к работе над проектом «Археологическая карта России» (далее АКР). Проект предполагает создание археологической карты для всей территории России, по единой программе, с единой структурой научно-справочных статей. АКР представляет собой серийное научно-справочное издание энциклопедического характера, в котором в сжатой форме представлены важнейшие сведения о археологических памятниках России. В тома серии включаются все археологические объекты каждого региона, включая и полностью исследованные или разрушенные. Памятникам каждого из субъектов федерации посвящается отдельный выпуск, который может состоять из нескольких томов. Основную и важнейшую часть каждого выпуска составляют научно-справочные статьи о памятниках археологии. Каждый выпуск снабжен картами расположения археологических памятников, планами и фотографиями памятников, рисунками вещевого материала, библиографи-

ческим, систематическим и хронологическим указателями.

Научно-справочные статьи представляют собой оригинальный авторский текст, основанный на тщательном изучении всех литературных и архивных источников о памятнике. Карты расположения памятников составлены авторами на основе современных картографических материалов.

Создание АКР – важная часть работы по инвентаризации археологического наследия, которая является, с одной стороны, источниковедческой базой для дальнейшего изучения памятников археологии, а с другой – основным и необходимым условием деятельности по охране и использованию археологического наследия. Издание значительно облегчит кабинетные изыскания археологов, поможет планированию полевых исследований, особенно в зонах новострочных работ. Основываясь на информации о памятниках, содержащейся в книгах серии АКР, можно решать и любые исследовательские задачи.

Со времени начала работы над АКР вышли из печати 29 книг указанной серии общим объемом 568 п.л., в которых рассмотрены свыше 23700 памятников археологии Брянской, Владимирской, Ивановской, Калужской, Костромской, Курской, Московской, Нижегородской, Орловской, Рязанской, Смоленской, Тверской, Тульской и Ярославской областей. Ведется работа по подготовке выпусков АКР, посвященным памятникам г. Москвы, Ленинградской, Липецкой и Псковской областей, Мордовской Республики.

В настоящее время именно из книг серии АКР можно получить наиболее точную и обобщенную информацию (включая выход на литературу и архивные источники) о количестве и составе археологического наследия того или иного региона России (естественно, на год выхода каждой книги), а также на основании статей книги «Очерки археологии регионов» (Очерки археологии регионов, 2001) из той же серии АКР составить представление о физико-географических особенностях региона, истории его археологического изучения, особенностях заселения территории от палеолита до позднего средневековья.

2. В последние годы к традиционным археологическим задачам (раскопки и разведки) прибавилось ещё одно направление профессиональной деятельности – мониторинг памятников археологии. Это связано, в первую очередь, с составлением единого реестра памятников истории и культуры. Со времени выявления памятников прошел значительный срок. Возникла необходимость установить наличие или утрату памятников, перепроверить их технические характеристики, обозначить их точное местоположение в координатной сетке. Настала реальная необходимость вновь обследовать эти памятники, уточнить характеристики, привязать к системе географических координат.

Решение именно этих и иных задач осуществляется в процессе мониторинга состояния и использования объектов культурного наследия (памятников археологии), который осуществляется в рамках федеральной целевой программы «Культура России».

В задачу работ по мониторингу входят следующие процедуры: обнаружение памятника, его точная привязка с использованием GPS навигатора, повторное описание памятника с уточнением его характеристик (размеры, высоты), определение современного технического состояния (повреждения, утраты), фотофиксация, выявление владельца (арендатора) территории, на которой расположен памятник.

Обнаружение. Повторное обнаружение памятников археологии представляет определенную сложность. Виной тому несколько причин. В ряде случаев привязка памятников на местности проводилась не всегда точно. Несомненно также и то, что со временем значительно изменилась реальная топографическая ситуация местности, на которой расположены археологические объекты. Распахиваемые ранее поля ныне зачастую заброшены и поросли деревьями и кустарником. Исчез ряд населенных пунктов. Всё это превращает повторное обнаружение памятников в непростую процедуру, связанную, по сути, с проведением новой разведки.

Привязка. Важнейшей задачей мониторинга после обнаружения памятника является его точная привязка в системе координат с использованием GPS-навигатора. В процессе

полевых работ также определяются границы памятника. Координатные точки, как правило, берутся по периметру археологического объекта. При этом поворотных точек может быть от 4 до 6-8. В отдельных случаях, на таких сложных памятниках, как культурные слои исторических городов (в черте современных) таких координатных точек должно быть как можно больше.

Уточнение характеристик. Уточняются, прежде всего, размеры памятников, их рельефные особенности, высотные отметки. Работы по мониторингу позволяют откорректировать размерные характеристики ряда археологических объектов.

Техническое состояние. Время наложило значительный отпечаток на техническое состояние памятников. К сожалению, в ряде случаев следует констатировать полную утрату ряда памятников в результате хозяйственной деятельности (полная распашка, уничтожение карьерами, застройка территорий). На значительном количестве археологических объектов зафиксированы следы повреждений от действия «черных археологов».

Определение владельца. Одной из обязательных позиций мониторинга является определение владельца той или иной территории, на которой расположен памятник. Эта часть работы обычно проводится в тесном контакте с органами охраны памятников в регионах, откуда и поступает необходимая информация. Увы, зачастую такая информация далеко не полная или же отсутствует вовсе. К сожалению, следует отметить, что и физические и юридические лица, владеющие землей, чаще всего не знают о существовании на их территории археологических памятников, зафиксированных документально, и владеют землей без оформленных охранных обязательств.

Институт археологии РАН проводит регулярные и планомерные работы по мониторингу археологических памятников Курской и Ярославской областей, где к настоящему времени повторно обследовано 95 и 185 объектов соответственно.

Практическое значение мониторинга заключается в том, чтобы сохранить памятники археологии для будущих исследователей.

ПРИМЕНЕНИЕ ГИС И СРЕДСТВ ДЗЗ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ТЕРРИТОРИЙ ОБЪЕКТОВ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ

© 2014 г. А.В. Кениг

*Югорский научно-исследовательский институт информационных технологий,
Институт археологии и этнографии СО РАН, Югорская лаборатория, Ханты-Мансийск,
(akenig@bk.ru)*

Ключевые слова: Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, объекты археологического наследия, геоинформационная система, дистанционное зондирование Земли, дистанционный мониторинг, охрана объектов культурного наследия.

Резюме. В статье рассматриваются возможности использования современных геоинформационных технологий и средств дистанционного зондирования земли для разработки автоматизированной технологии дистанционного мониторинга объектов археологического наследия в условиях интенсивного промышленного освоения на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Сегодня в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, на учете находятся более 5 тысяч объектов культурного наследия, из которых 95% – памятники археологии. В соответствии со ст. 5 Федерального Закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 и ст. 99 Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001, № 136-ФЗ, земельные участки в границах территорий объектов культурного наследия, относятся к землям историко-культурного назначения. Земельные участки, занятые объектами археологического наследия, относятся к категории особо охраняемых земель, ограничиваются в обороте и в правах землепользования, не могут предоставляться в частную собственность и используются только с наложенными на них обременениями и ограничениями.

подавляющее большинство выявленных и поставленных на учет памятников археологии в Югре, расположены вне населенных пунктов, в зонах интенсивной хозяйственной деятельности, связанной с разработкой и обустройством нефтяных месторождений. В этих условиях систематический мониторинг их состояния является одним из важнейших условий сохранения и охраны. Однако решить

эту задачу на территории автономного округа, очень сложно по причине отсутствия наземных транспортных коммуникаций и труднодоступности большинства памятников археологии.

В этих условиях особую актуальность приобретают современные разработки в области геоинформационных технологий и методов дистанционного зондирования Земли.

В настоящее время на базе АУ «Югорский НИИ информационных технологий» выполняется ряд исследований в области информационно-космических технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды. В институте завершена модернизация оборудования и появляется возможность осуществлять прием данных дистанционного зондирования Земли с российских космических аппаратов с различным пространственным разрешением. Кроме этого, в рамках Федеральной космической программы создается Единая территориально распределенная система дистанционного зондирования Земли, которая функционально объединит наземные комплексы, центры, пункты приема, обработки и распределения данных ДЗЗ различных органов, ведомств, организаций, а так же и их информационные ресурсы, обеспечивающая координацию их деятельности.

Одной из целей создания ЕТРИС ДЗЗ является интеграция организационно-технических возможностей органов исполнительной власти всех уровней субъектов РФ по пополнению информационных ресурсов данными ДЗЗ, необходимыми для эффективного решения государственных задач. Одной из таких задач является выявление, учет и охрана объектов культурного наследия. На базе ЮНИ-ИИТа совместно с сотрудниками Югорской лаборатории института археологии и этнографии СО РАН ведется работа по разработке и внедрению автоматизированной геоинформационной системы учета и мониторинга объектов археологического наследия, расположенных на территории округа.

Эта система состоит из базы данных под управлением СУБД MSSQL версии 2005 и клиента под Windows. Логическая модель базы данных состоит из 25 сущностей. Все сущности связаны реляционными связями, что обеспечивает правильную структуру базы данных, а также поддерживает целостность данных. При проектировании базы данных применялась методология «Сущность-взаимосвязь» (ER – Entity-Relationship). При построении базы данных использовалась графическая нотация IDEF1 Extended (методология построения реляционных структур), что позволило построить модель данных, эквивалентную реляционной модели в третьей нормальной форме.

Помимо атрибутивной части, содержащей максимально полную информацию об объектах (название, дата возникновения, год открытия, автор, административный адрес, типологическая принадлежность и т.д.) система позволяет отображать местоположение памятников и границы их территории на топографических картах и космических снимках. Эта информация является очень востребованной при разработке проектов территориального планирования, застройки территории и кадастрового учета объектов недвижимости.

Кроме этого, точные координаты границ территории археологических памятников, дают возможность разработать автоматизированную систему мониторинга их состояния при помощи снимков, полученных с космических спутников. Особенно это актуально для районов с интенсивным промышленным ос-

воением. Учитывая, что на территории Югры ведется широкомасштабное нефтегазовое освоение, данная технология позволяет дистанционно и оперативно отслеживать факторы негативного воздействия на объекты археологии и принимать соответствующие меры. Пока эта технология выполняется в ручном тестовом режиме, с проверкой данных, получаемых с космоснимков с данными, полученными в ходе натурного обследования памятников.

Разработанная автоматизированная технология дистанционного мониторинга территорий объектов культурного наследия будет обеспечивать обнаружение и картографирование нарушения ландшафтного состояния их территорий, вследствие воздействия факторов природного или техногенного характера. К природным факторам воздействия относятся лесные пожары, ветровалы, процессы подтопления и обводнения территорий, процессы эрозии. К техногенным факторам воздействия относится комплекс мероприятий по промышленному обустройству территорий и возведению объектов промышленной инфраструктуры, в том числе объектов ТЭК, лесопромышленного комплекса, социальной инфраструктуры, а также дорог различного назначения.

Исходная информация будет храниться в векторном, графическом, табличном и других видах данных. Результаты работ будут представлены в виде тематических и специальных цифровых электронных карт в векторном или растровом виде. Векторные данные предоставляются в формате ESRI SHP, растровые данные в формате GeoTIF. При тематической обработке космических снимков будет использоваться стандартное ПО ГИС (ArcGIS, MapInfo, ENVI, ERDAS Imagine, QGIS, GRASS и другие).

ПРОБЛЕМЫ ЭТИКИ И ЭТНИЧЕСКОГО КОДЕКСА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ АРХЕОЛОГОВ

© 2014 г. В.А. Кореняко

Государственный музей искусства народов Востока, Москва

Ключевые слова: археология, профессиональная деятельность, этика.

Резюме. В статье подняты проблемы развития современной российской археологии и необходимости разработки проблем профессиональной этики. Возможно, такая необходимость в немалой степени зависит от того, что наша наука вынуждена сейчас находиться в условиях вполне ощутимого кризиса. Это не зависит от мнений тех коллег-археологов, которым кризис кажется, сугубо латентным или которые вообще склонны отрицать пребывание археологии в кризисной ситуации. Именно кризисная ситуация понуждает все чаще обращаться к этике, видеть в этике и арбитра, и в какой-то мере опору для решения нынешних очень непростых задач. Вероятно, саму апелляцию к этике можно рассматривать как признак кризисной ситуации в археологии или вокруг нее.

При непредвзятом анализе если не всего, то хотя бы репрезентативного массива археологических публикаций отчетливо фиксируются различные формы недобросовестности в науке. Фиксируются типы научных публикаций, различающиеся по степени соблюдения или несоблюдения этических принципов. Среди них: 1) публикации с «уважительными ошибками» («искренними заблуждениями», «эффектами экспериментаторов», «самообманом», вообще, ошибками, возникшими из-за «чрезмерного экспериментаторского рвения»); 2) публикации с «неуважительными ошибками» (исследования проводятся с нарушениями методических норм, но без нарушений норм этических); 3) публикации с явными и намеренными нарушениями этических норм и с проявлениями «девиантной науки». Среди проявлений «девиантной науки» можно обнаружить случаи фальсификации исследовательских результатов различными способами, плагиат, присвоение чужих полевых данных, нарушения норм публикации («почетное» и «принудительное» соавторство, публикации по принципам «мультипликации» или «научной нарезки», различные нарушения правил цитирования и др.).

В предыдущих публикациях я утверждал, что в советской и российской археологии труд-

но найти случаи прямой фальсификации археологических находок. Действительно, в отечественной археологии трудно обнаружить, что-то вроде знаменитой подделки останков «пилтдаунского человека». Однако обескураживают масштабы псевдооткрытий, совершенных при интерпретации археологических данных. В последние десятилетия явно растет количество этих недостаточно обоснованных или вовсе необоснованных «конструктов» или «симулякров». Среди них обнаруживаются «культуры», «культурно-исторические общности» и «горизонты», «древние цивилизации», «трансконтинентальные миграции», «религиозно-мифологические представления» и «произведения первобытного искусства», в число которых попадают при известной фантазии интерпретаторов вполне обычные камни (в нашей стране последнее можно назвать «творческой традицией В.Е. Ларичева», находящей приверженцев и в наши дни).

Могут ли эти удручающие нас тенденции быть преодолены, например, в случае принятия и соблюдения профессиональной археологической средой документа вроде этического кодекса?

Предварительно рассмотрим вопрос о дефинициях. В отечественной философской литературе вновь утвердилось представление о

том, что этика есть наука, объектом изучения которой является мораль, нравственность. Мораль же – форма общественного сознания или совокупность принципов, правил и норм, которыми люди руководствуются в поведении. В западной философии возобладала иная точка зрения, согласно которой этика и мораль (нравственность) суть практически тождественные понятия. Так что словосочетания «этический кодекс» и «моральный кодекс» можно воспринимать как синонимичные, но первое из них стало сейчас в России практически общепринятым.

Этический кодекс российских профессиональных археологов может быть разработан с использованием кодексов, которые приняты археологическими сообществами зарубежных стран, где накоплен некоторый положительный опыт по использованию кодексов для этического регулирования научного сообщества.

В США в 1990 и 1996 гг. приняты «Этический кодекс Археологического института Америки», «Кодекс профессиональных стандартов Археологического института Америки» и «Принципы археологической этики Общества американской археологии». Канадская археологическая ассоциация приняла «Принципы этического поведения» и «Заявление о принципах этического поведения по отношению к коренным народам». Европейская ассоциация археологов приняла «Кодекс практики» и «Принципы деятельности для археологов, вовлеченных в археологические работы по контракту». В 2006 г. ученый совет Института археологии Национальной академии наук Украины одобрил «Кодекс этики профессионального археолога».

Эти документы регулируют поведение профессиональных археологических сообществ и отдельных ученых на всей территории Северной Америки, Западной, Северной, Южной и Средней Европы (примерно на территории всех государств – членов Европейского Сообщества), а также части Восточной Европы (территории Украины, хотя украинский «Кодекс этики профессионального археолога» принят академической средой и поэтому ничего не может предписывать работникам высших учебных заведений, подавляющего большинства музеев и иных неакадемических учреждений).

Сообщество российских профессиональных археологов не разработало и не приняло свой этический кодекс. Попытки в этом направлении предпринимались, но не в общероссийском масштабе.

Некоторым подспорьем при изучении профессиональной этики и разработке этического кодекса может служить изучение мнений самих археологов о проблемах науки. Такое небольшое анкетирование было проведено автором для публикации в сборнике статей об этике профессиональных археологов (подготовлен к печати в Башкирском государственном педагогическом университете имени М. Акмуллы).

Изучение и зарубежных этических кодексов, и российской специфики позволяет уже сейчас установить, какие из основных проблем профессиональных археологических сообществ этические кодексы решают, а какие не решают. В случаях второго рода требуются глубокое изучение проблем и их обсуждение профессиональным сообществом. Остановимся здесь на двух таких важных проблемах.

Согласно зарубежным этическим кодексам основным специфическим принципом профессионального археолога является комплекс правил и ценностей, получивший наименование стюардшипа.

Главная цель стюардшипа – сохранение археологического наследия. Это предполагает воздержание от археологических раскопок, а в случае необходимости проведение их с крайней осторожностью и при максимально точной фиксации результатов. Во-первых, все проекты археологических исследований должны содержать конкретные планы по сохранению археологических памятников и публикации данных о них. Во-вторых, в тех случаях, когда сохранение археологических памятников невозможно, археологические раскопки должны проводиться на высоком профессиональном уровне, а полученные при раскопках археологические данные должны сохраняться во всех аспектах и в долгосрочной перспективе. В третьих, знания об археологическом наследии должны быть доступны, а результаты исследований археологических памятников необходимо точно фиксировать, публиковать или распространять любыми известными способами. В четвертых, важная

обязанность профессиональных археологов – привлечение внимания компетентных органов к угрозам археологическому наследию, в том числе к разграблению археологических памятников и мест археологических раскопок, к незаконной торговле древностями; археолог обязан для этого использовать все средства и убедиться, что соответствующие меры со стороны компетентных органов приняты.

Очевидно, что в России против принципов стюардшипа не стоит ожидать открытых возражений. В тоже время часть этих принципов не совпадает с особенностями нашей практической археологии. Коллизии могут возникать уже при реализации первого, третьего и четвертого из названных принципов стюардшипа. Хотя стратегия стюардшипа рекомендует воздерживаться от археологических раскопок, само широко используемое в России понятие «охранные раскопки» содержит противоречие в определении и демонстрирует противоположный подход. Эти противоречия и коллизии заслуживают специального подробного разбора.

Очень неясны, и не только в России, проблемы интеллектуальной собственности, авторского права и публикаций. Область археологии, соответствующая понятиям интеллектуальной собственности и авторского права – это та область, в которой очевидна пагубная роль несогласованных, противоречивых

и слабо обоснованных суждений. Именно здесь часто возникают «конфликты интересов». Наиболее очевидны конфликты между руководителями полевых исследований (они желают закрепить за собой авторские права на максимальные сроки – например, пожизненно) и кабинетными исследователями, занятыми аналитической и обобщающей работой, качество которой определяется объемом привлеченного фактического материала. В России положение с данными проблемами с течением времени несколько не улучшается. Привлечение широкого круга документов показывает, что вопросы интеллектуальной собственности и авторского права трактуются противоречиво, непоследовательно и даже тенденциозно. Может быть, прогресс здесь будет достигнут в результате специального обсуждения вопросов в широкой профессиональной аудитории.

Необходимость этического кодекса увеличивается по мере проявления разнообразных черт кризисного состояния науки, а именно это состояние мы наблюдаем последние десятилетия. Очень важно принять во внимание то, что лишь часть разделов этического кодекса может быть сформулирована сравнительно легко. Для других разделов потребуется принципиальный выбор, возможный лишь в ходе широкого обсуждения будущего этического кодекса профессиональных археологов.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ В НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ КЛАССИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

© 2014 г. Е.Л. Костылева, А.В. Уткин

*Ивановский государственный университет, Иваново
(elkos-ty-le-va@mail.ru)*

Ключевые слова: университет, археологический музей, экспозиция, фонды, экскурсии, экспедиции, археологические лаборатории и кабинеты.

Резюме. Очерчивается круг основных вопросов, связанных с организацией и деятельностью археологических музеев российских университетов. Отмечается, что археологические музеи – особое явление в истории многих университетов, связанное с учебной, научной, экспозиционной, фондовой и просветительской деятельностью.

Археологические музеи имеются во многих, хотя далеко не во всех, университетах России, как классических, так и педагогических. Как любой музей, они имеют две основные составляющие – экспозицию и фонды. История их создания и деятельности очень индивидуальна. Они занимают разные площади, имеют разное количество единиц хранения, разное число сотрудников. Старейшие из них возникают в XIX веке (археологический музей Казанского университета, музей археологии и этнографии Сибири Томского университета). Самые молодые появляются в веке XXI (учебно-научный археологический музей БашГУ, учебный археологический музей ИвГУ и др.). Отдельные музеи возникали и в первой половине XX в. (в Пермском, Воронежском и др. университетах), и в сложные 1990-е гг. (в Тверском, Омском, Елабужском, Горно-Алтайском, Симферопольском и др. университетах). Однако организация большинства из них приходится на 70-80-е годы XX столетия (возрождение археологического музея в Казанском университете, создание музеев в Самарском, Волгоградском, Марийском, Тюменском, Челябинском, Удмуртском, Сыктывкарском и др. университетах). И это было неслучайно. Хотя большинство музеев

имеет статус учебных (или учебно-научных), главной их функцией является обработка и хранение археологических коллекций. Именно в эти годы многие университеты активно включаются в масштабные археологические работы, как научного, так и охранного характера. При университетах организуют археологические лаборатории. Происходит накопление коллекций, которые не успевают обрабатываться перед сдачей на хранение в тот или иной государственный музей, появляется необходимость создания фондохранилищ. Многие музеи возникают именно на базе археологических лабораторий или кабинетов по инициативе отдельных археологов.

Появление университетских музеев было также обусловлено и проведением археологической практики студентов исторических факультетов, ставшей обязательной где-то с конца 1960-х годов. И если преподаватель был «копающим» археологом, то после проведения экспедиций также возникал вопрос об обработке добытых материалов и их хранении перед сдачей в государственный музей.

К этому надо добавить, что многие государственные музеи и тогда, и сейчас весьма неохотно принимали и принимают археологические коллекции, а их хранение не отвечает

современным требованиям; зачастую хранителями являются сотрудники музеев, неискушенные в археологии, не понимающие специфики хранения и использования археологических материалов. Нередко археологические фонды государственных музеев и вовсе оказываются недоступными для работы. Например, долгие годы так было в Ивановском государственном историко-краеведческом музее, до сих пор закрытыми остаются археологические фонды Ярославского государственного историко-архитектурного и художественного музея-заповедника.

Одним из главных достоинств университетских музеев является доступность их фондов для исследователей. Как правило, сотрудники университетских музеев идут навстречу своим коллегам из других городов и стран, приезжающим работать с коллекциями, не ограничивая время их пребывания в фондах временем работы музея. При необходимости работы ведутся до глубокого вечера, в том числе и в выходные дни.

Необходимо отметить и более высокий уровень обработки и хранения коллекций в фондах университетских музеев по сравнению со многими государственными (особенно провинциальными) музеями, что связано с высокой квалификацией преподавателей и сотрудников исторических факультетов и возможностью привлечения к работе студентов.

Наряду с основными фондами, представленными коллекциями артефактов, практически все музеи имеют научно-вспомогательные фонды, включающие фотоархивы, полевую и научную документацию, сопровождающую коллекции (отчеты, описи), личные архивы археологов (например, в музее ИвГУ хранится личный архив Д.А. Крайнова).

Заинтересованность студентов в фондовой работе, как правило, связана с выполнением ими курсовых и дипломных проектов, подготовкой научных докладов. Таким образом, фондовая деятельность оказывается неразрывно связанной с научной составляющей учебного процесса. Это касается не только студентов, но также преподавателей и сотрудников, что обусловлено необходимостью оперативной обработки и введения в научный оборот вновь добытых в ходе полевых работ археологических материалов, а также крити-

ческого осмысления с современных позиций материалов из старых коллекций. Научные экспедиции, конференции разных уровней, семинары, публикации статей и монографий, выполнение исследований по грантам – вот далеко не полный перечень основных направлений научной деятельности музейного сообщества университетов.

Образовательное пространство деятельности университетских музеев не ограничено рамками вуза, хотя и предполагает использование музейных коллекций и экспозиций, прежде всего, в обучении студентов исторических специальностей. Редко в каком городе России имеются специализированные археологические музеи, а в некоторых государственных историко-краеведческих музеях отсутствуют даже археологические экспозиции. В этих условиях университетские археологические музеи являются единственными, куда школьные учителя могут привести своих воспитанников, чтобы дать им представление о жизни людей в древности. Благодаря сотрудничеству со школами, университетские музеи включаются в повышение качества образования и в школах, а также в работу по профориентации молодежи.

Немалую роль играет просветительская работа, связанная с популяризацией археологического наследия и вопросами охраны памятников археологии. Это направление деятельности осуществляется как через традиционные СМИ (публикации в газетах и краеведческих журналах, выступления на радио и телевидении), так и через музейные сайты. Правда, далеко не все археологические музеи университетов их имеют.

Наконец, главное, что отличает музей от археологической лаборатории, кабинета археологии или фондохранилища – это экспозиция. По уровню своего исполнения, площадям и концепциям представления материалов они весьма различаются. Трудно сравнить, например, масштабную экспозицию музея Якутского государственного университета и достаточно скромные экспозиции музеев Тверского или Ивановского университетов. Однако все они имеют общее предназначение, связанное с вышеописанными направлениями деятельности археологических музеев, прежде всего, просветительской и учебно-образовательной.

При этом многие музеи участвуют в проведении совместных выставок с государственными музеями, как местными, так и центральными (Государственный Эрмитаж и др.).

Таким образом, мы должны констатировать, что археологические музеи – особое явление в истории многих университетов, связанное с учебной, научной, экспозиционной, фондовой и просветительской деятельностью, основанной преимущественно на энтузиазме преподавателей, сотрудников и студентов.

К сожалению, деятельность университетских археологических музеев не подвергалась

глубокому изучению, хотя и затрагивалась в ряде работ (Назипова, 2009; Медведев, 2013).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Назипова Г.Р. Казанский университет и музеи: проблема культурного взаимодействия (XIX – начало XX в.). Автореф. дисс. ... док-ра. ист. наук. Казань, 2009.

Медведев Г.И. Университетской научной археологии Северной Азии – 95 лет // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Геоархеология. Этнология. Антропология». 2013. № 2 (3). С. 176–202.

АРХЕОЛОГИЯ В ШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

© 2014 г. О.В. Рыжкова

*Нижнетагильская государственная социально-педагогическая академия, Нижний Тагил
(olimp_a49@mail.ru)*

Ключевые слова: археология, историческое образование, школьный учебник, элективный курс.

Резюме. В докладе характеризуется археологическая составляющая в современном российском школьном историческом образовании.

Важная роль школьного исторического образования в формировании ценностного отношения рядовых граждан к историческому, археологическому наследию общепризнанна. Тем не менее, археология в структуре как школьного, так и вузовского исторического образования в современной России занимает незначительное место. Об этом уже не раз говорилось на различных научных форумах, включая археологические съезды (см., например, статьи Мартынова, Тихонова и др.). Но за последние годы ситуация лишь усугубилась. В чем это выразилось?

1. Учебники, допущенные Министерством образования и науки к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2013/2014 учебный год, излагают «почти три миллиона лет истории человечества, известные только по археологическим материалам, ... так, будто археоло-

гии как науки и не существует...» (Мартынов, 2011. С. 336).

2. Введение ЕГЭ способствовало почти полному «вымыванию» археологических элективов. Часы, отведенные на элективные курсы, большинство педагогов-историков стали использовать как дополнительное время для подготовки школьников к ЕГЭ.

3. В 2013 г. отменен национально-региональный компонент основного общего и среднего (полного) общего образования. Введенный в Свердловской области в 1998 г. он позволял дополнять «археологический минимализм» школьного курса отечественной истории. Согласно учебным планам, для изучения древнейшего периода истории Урала отводилось по три часа в 6-ом и 10-м классах. Для реализации НРК были изданы новые учебники и учебные пособия, прошедшие экспертизу Министерства общего и профессионального

образования Свердловской области. В расписании ряда школ региона появились и другие элективные курсы, в которых в той или иной степени был представлен археологический компонент (Рыжкова, Черненко, 2014).

4. Качество археологического образования учителя истории тоже снижается. В связи с переходом на стандарты нового поколения структура, содержание и объем аудиторной нагрузки, предназначенной для изучения археологии, уменьшились. Например, в НТГСПА «Археология» читается как курс по выбору модуля «Дисциплины профильной подготовки», а учебно-исследовательские практики (археологической, музейной) сократились до двух недель.

5. В феврале 2013 г. началась работа по созданию единого учебника по отечественной истории. Несмотря на многочисленные замечания педагогической общественности, утвержден историко-культурный стандарт. Археологическая составляющая в нем осталась на прежнем, минимальном уровне.

В авторском коллективе будущего учебника археологи «не значатся».

Очевидно, российское археологическое общество должно более активно включиться в процесс формирования образовательной политики и поиск новых, эффективных форм популяризации и археологической науки, и археологического наследия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Мартынов А.И. Археология в современном общем историческом образовании // Труды III (XIX) Всероссийского археологического съезда. Т. II. СПб.; М.; Вел. Новгород, 2011. С. 336.

Рыжкова О.В., Черненко Е.А. Региональная археология в школьном историческом образовании и учебнике: реальность и перспективы // Современный учебник по истории: теоретико-методологические, содержательные и методические аспекты. Ежегодник. XVIII всероссийские историко-педагогические чтения: сб. научн. ст. ФГБОУ ВПО «Урал. гос. пед. ун-т». Ин-т истории и археологии УрО РАН. Екатеринбург, 2014. Часть II. С. 162–171.

ОПЫТ ОСВЕЩЕНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ЗОЛОТООРДЫНСКОГО АЗАКА В СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

© 2014 г. В.Г. Сераш

*Азовский историко-археологический и палеонтологический музей заповедник,
Телерадиокомпания «Пульс», Азов
(serasch@mail.ru)*

Ключевые слова: СМИ, репортаж, презентация, документальный фильм, популяризация.

Резюме. В докладе обобщается опыт освещения археологических исследований в г. Азове в средствах массовой информации городского, регионального и федерального уровня. На конкретных примерах показываются методы и результаты сотрудничества археологов с журналистами в деле популяризации науки и защиты памятников археологии.

После начала развития в России рыночной экономики наука и в частности археология нуждаются в привлечении средств, аудитории и соответственно в PR-продвижении путем привлечения внимания СМИ, среди которых - информационные агентства, пресса, радио, телевидение, интернет – то, что мы называем основными каналами распространения информации в массы. Работа со СМИ может иметь самые разные формы, но необходимо, как правило, умение выстраивать эффективное взаимодействие и сотрудничество в рамках партнерства. Именно данные взаимоотношения являются залогом успеха информационной активности и продвижения музейного, в частности археологического продукта на всех его стадиях. Желательно, чтобы этим вопросом занимался один человек. Необходима штатная единица – пресс-секретарь, который бы знал работу археологов изнутри.

В этом плане хорошо работает распространение необходимой идеи или отражение отдельного события, такого как открытие выставки или тематические занятия с дошкольниками, школьниками и студентами; освещение хода археологических исследований или находок, а также освещение деятельности археологических экспедиций на конкретном раскопе на протяжении всего времени работ.

Таким примером может послужить освещение местными и региональными СМИ ежегодной выставки по итогам археологических исследований, которая на протяжении 5 лет проходит совместно с ТЮЗом и художественными коллективами города. Сценарий строится на основании истории средневекового Азака. На такие театрализованные открытия с удовольствием приходят азовчане и пресса. Есть информационный повод, и кроме того ярко, красочно, необычно, а главное – научно-популярно. Здесь обыгрываются предметы, найденные археологами за прошедший год. Во время работы выставки для детей и взрослых на протяжении двух часов идут репортажи о работе археологов, а также информационные бюллетени о значимых находках. Для школьников предлагаются кубики, пазлы с изображением предметов и настольные игры средневековья.

Еще одним средством популяризации археологии, как науки, является участие археологов во Всероссийском фестивале «Неделя науки». В 2013 году азовские археологи заняли призовое место за лучшую подачу материала разным слоям населения. О работе интерактивной площадки археологов Азова говорили все средства массовой информации Южного региона.

Еженедельные репортажи на ТВ «Пульс» о работе археологов Азовского музея-заповедника стали привычными для жителей города. Кстати, рассказ об этапах раскопок очень актуален для маленьких городов. Жители с нетерпением ждут новых новостей с мест раскопок. Так, на примере раскопа по улице Держинского, 49 (2008-2009 гг.) жители Азова на протяжении двух лет постоянно следили за новостями археологии. Раскоп преподносил ученым сюрприз за сюрпризом. Здесь встретились разные эпохи: античное святилище, находки целых тарных кувшинов эпохи средневековья, жилище русских солдат 18 века. Другой пример, раскоп по улице Измайлова, 22 (2013 г.) дал жителям Азова и СМИ большое информационное поле. Здесь на одном участке сошлись разные эпохи: захоронение эпохи средней бронзы, античность, эпоха средневековья и XVIII век.

Журналистов стоит рассматривать не просто как канал для трансляции информации через СМИ, а как отдельную значимую аудиторию. Поэтому следует привлекать журналистов к активному участию в формировании позитивного и заинтересованного мнения об археологии и археологических находках среди населения. От того, насколько это мнение положительно, во многом зависит известность и репутация археологов, что очень немаловажно.

С журналистами стоит обращаться постоянно, прежде всего, для того чтобы обеспечить правильную подачу материала, иначе они найдут свои источники информации, и не всегда адекватные. При закрытости информации или нежелании ее давать, пресса придумает все за вас. Есть и второй повод для обращения к прессе – частые приглашения СМИ способствуют привыканию журналистов не только к археологическим находкам, но и к тому, кто о них рассказывает. Так шаг за шагом, археолог становится необходимым журналистам уже как эксперт, к нему обращаются за разъяснением, что немаловажно, для популяризации археологии. Именно такой контакт позволяет отсеять шарлатанов от средств массовой информации и прислушиваться к мнению археологов.

Не стоит бояться и сенсаций, ведь именно они, привлекают внимание населения. Так

находка шара-реактора алхимика, найденная на раскопе по улице Шорса, 18 (в 2013 году), привлекла не только местные и региональные, но и Российские СМИ, придав значимость проводимым археологическим исследованиям. Такая хрупкая, казалось бы, незначимая находка, как куриное яйцо, сохранившееся со времен средневекового Азака, найденное археологами музея-заповедника на раскопе по Петровскому бульвару, 5 (2012 г.), на протяжении месяца будоражило СМИ от местного телевидения до Российского, не сходило и со страниц интернета.

Тема «Археология и средства массовой информации» не нова, но при этом, малые и большие форумы, связанные с археологией, стараются обходиться без СМИ. Жить в своем мире, вариться в собственном соку и попросту не замечать корреспондентов и журналистов, считая их недостойными своего общества – не стоит, ведь мы живем в информационном мире, и как вы преподнесёте материал, так он пойдет гулять от одного средства массовой информации к другому. Поэтому необходимо говорить о работе археологов и проблемах в археологии, а их, как я понимаю, не так уж мало.

Исходя из опыта работы, общей болевой точкой археологов являются несанкционированные разрытия в охраняемых государством исторических зонах. Примером может служить несанкционированное разрытие по адресу Привокзальная, 12, когда застройщики решили, что смогут обойти Министерство культуры и построить супермаркет без археологических раскопок. Первый сюжет был, что называется из-под колес вышедших КаМАЗов; второй с известными археологами, приехавшими в Азов на Конференцию памяти Федорова-Давыдова в 2008 году. Раскоп отстояли. Исследования археологов на данном участке открыли еще одну неизвестную страницу из истории Золотоордынского Азака. Второй пример. Год 2012, житель Азова сообщает о разрытии по улице Инзенской, траншея с большим количеством человеческих костей. Археологи забили тревогу. В этот же день по ТВ «Пульс» вышел сюжет о несанкционированном разрытии траншеи строительной компанией, которой руководит депутат Азовской городской думы. Тему под-

хватили региональные СМИ, затем Российские канал «Россия-24». Местному руководству пришлось дать возможность археологам завершить исследования.

За 14 лет работы в СМИ ни один год не обходился без скандальных репортажей. Сегодня есть определенные результаты. Застройщики обращаются сами в музей, а тех, кто не дошел «сдают» соседи или прохожие. Работаем напрямую с архитектором города. Не всегда легко, но результат работы есть. Городская архитектура, устав от назойливых вопросов прессы по поводу несанкционированной застройки исторической части города, рекомендует застройщикам обращаться в Министерство культуры Ростовской области и отдел археологии Азовского музея-заповедника.

На протяжении этих лет еженедельно осуществлялось информационное сопровождение деятельности археологов Азовского музея-заповедника по различным направлениям и в различных формах: репортажи, небольшие фильмы, телепрограммы: «Круглый стол» и «Среда». На такой формат приглашались археологи и представители Министерства культуры Ростовской области. За круглым столом обсуждались вопросы, связанные с застройкой исторической части города и законами РФ.

За эти годы в средствах массовой информации опубликован огромный материал, собранный археологами Азовского музея-заповедника. Прежде всего в городских и районных газетах и журналах: «Азовская неделя», «Петровский бульвар», «Читателенедежда», «Приазовье», журнал «Азов», областных и российских печатных изданиях: «Комсомольская правда», «Аргументы и факты», «Аргументы и факты на Дону», «Комсомолец», «Молот», «Наше время», «Вечерний Ростов», «Российская газета». Параллельно выходили материалы на сайтах электронных СМИ: «ТРК-Пульс», «Анта», городской администрации, Азовского музея-заповедника, на официальных сайтах Министерства культуры РО, интернет-журнала «Ростов», газеты «Комсомольская правда», «Российская газета», «Ростов-блокнот», «ИТАР-ТАСС» и социальных сетях, среди которых археологи музея

выставляют интересный материал В Контакте – это «Сообщество отдела археологии Азовского музея-заповедника».

Работа археологов Азовского музея-заповедника освещалась на телеканалах: «Азовинфо» на ТВ «Пульс», «Анта», «РенТВ», «Южный регион», «Дон ТР», «Россия 1», «Россия 24», «Культура», «НТВ», «Первый канал», канал «3-ТВ», «ОРТ», «5 канал», а также Радио «Метеор», «Радио Дон», «Шансон», «Дорожное радио».

На протяжении этих лет велась видеосъемка процесса археологических исследований, реставрации предметов и открытия археологических выставок. Создан не большой, но емкий архив отдела археологии по материалам раскопов 2007-2014 г. этот материал используют средства массовой информации в своих сюжетах и на страницах официальных изданий. Подводить итоги рано, но говорить о создании позитивной информационной ситуации стоит. На протяжении этих лет освещалась вся многогранная работа азовских археологов, реставраторов, хранителей фондов музея по сохранению, изучению, презентации историко-культурного наследия Золотоордынского Азака.

СОХРАНЕНИЕ ОБЪЕКТОВ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ НА ТЕРРИТОРИИ Г. ЕНИСЕЙСКА

© 2014 г. А.Ю. Тарасов

*Министерство культуры Красноярского края, Красноярск
(tarasovarheo@yandex.ru)*

Ключевые слова: Енисейск, Енисейский острог, Енисейское городище, Богоявленский собор, Спасский собор, Часовня св. праведника Сибирского Даниила Ачинского, Успенская церковь, Надвратная церковь св. Захария и Елизаветы.

Резюме. В статье освещены проблемы сохранения археологического наследия на территории г. Енисейска, сохранившего уникальную градостроительную среду XVIII–XIX вв. и единственного в Красноярском крае населенного пункта, обладающего статусом исторического населенного места.

Енисейск, старейший город Восточной Сибири, в нарушение царского указа основан в 1619 г. отрядом служилых людей на узких, расчленённых заболоченными поймами ручьев прибрежных грядах левого берега р. Енисей в устье р. Мельничной в 80 км к северо-востоку от конечного пункта водного хода из Обско-го бассейна – Маковского острога и в 900 км южнее Новой Мангазеи (Старотуруханска).

По распоряжению царя Михаила Федоровича острог должен был быть поставлен на Верхней Тунгуске (Ангаре) как минимум в 60 км юго-восточнее. (Миллер, 2000. С. 49).

Енисейск, сохранивший уникальную градостроительную среду XVIII–XIX вв. единственный в Красноярском крае населенный пункт, обладающий статусом исторического населенного места.

Последние 20 лет в городе, в вялотекущей форме, проводились ремонтно-реставрационные работы (в основном на объектах культовой архитектуры, доведенных непрофильной эксплуатацией до состояния «вчера закончилась война»).

По мнению автора, недостаточное натурное изучение объектов реставрации на стадии предпроектных изысканий, помноженное на отсутствие практической реставрационной базы привело не только к уничтожению в процессе выполнения ремонтно-реставра-

ционных работ источников информации (отдельных артефактов и культуросодержащих слоев) но и нанесло ущерб (в том числе и невосполнимый) самим объектам реставрации.

В 1998 г. ООО «Реставрация» в процессе попытки подъема было разрушено и в последствии полностью разобрано одно из первых в Восточной Сибири каменных зданий (памятник архитектуры) «Здание городского магистрата, 1747-1753 гг.».

В 2008 г. в результате «умелых» действий «реставраторов» ООО «Стройбыт-2000», обнаживших бутовый фундамент Успенской церкви, произошла просадка здания храма с последующим вывалом фундамента апсиды и обрушением центральной части стены апсиды.

Земляными работами уничтожены захоронения в приалтарной части. В вывале фундамента алтаря обнаружен двустовчатый футляр из песчаника под закладной крест.

Первые археологические исследования на территории города проводил в 50-х гг. XX в. Р.В. Николаев (Николаев, 1960. С. 254–256).

В 2004 году Комитетом по охране памятников администрации Красноярского края было организовано предварительное археологическое обследование территории г. Енисейска.

Цель работ – изучение напластований, с перспективой вычленения слоев, относящихся к периоду существования Енисейского

острога, поиск более ранних археологических объектов на территории города.

Проведена разведочная шурфовка исторического центра и территории, занимаемой комплексом Спасо-Преображенского монастыря (Тарасов, 2006. С. 244–246).

В 2008 г. проведены раскопки руинированных остатков единственного (за всю историю становления Енисейской губернии) надвратного храма – церкви святых Захария и Елизаветы (начало строительства 1785 г.) комплекса Спасо-Преображенского монастыря. Эти исследования являются первым опытом проведения данного вида работ в Красноярском крае.

ООО «Свод» исследованы фундаменты храма, культурный горизонт, сформировавшийся за период его функционирования. Подтверждено наличие на территории, занимаемой комплексом монастыря культурных слоев выявленного в 2004 г. поселения эпохи энеолита-бронзы «Енисейск. Поселение-1».

Зафиксированы фундаменты разрушенных участков келейных помещений, фундаменты пристроенных в начале XIX в. закрытых галерей (палаток).

Вызывает недоумение факт применяемых реставраторами в процессе восстановления объекта приемов, направленных на полный демонтаж находящегося в хорошем состоянии незагруженного аутентичного бутового фундамента, с последующей его заменой на железобетонный, сочлененный с сохраняемым фрагментом, несущим сохранившиеся конструкции здания.

В 2009 г. к реставрационным работам на первом каменном храме Енисейска (памятнике архитектуры) «Богоявленский собор, 1738–1750 гг.» приступило ООО «Стройбыт-2000».

В процессе работ в рамках реализации тех же что и на надвратной церкви проектных решений демонтирован существующий бутовый фундамент четверика и алтаря главного храма Богоявления.

В результате демонтажа фундамента и последующего обрушения стенок котлована произошло разрушение значительного количества (до 20) залегающих несколькими ярусами захоронений некрополя, расположенных на прилегающей к храму территории и непосредственно под самим зданием.

Вскрытое котлованом заполнение алтар-

ной части содержало культурный слой мощность до 1,5 м, характеризующий градостроительную историю Енисейска, «законсервированную» в I пол. XVIII в. сооружением храма.

В 2010 г. ООО «Красноярская Геоархеология» проведены архитектурно-археологические исследования на территории Богоявленского собора.

Целью работ являлись аварийно-спасательные раскопки разрушаемых в ходе проведения ремонтно-реставрационных работ участков некрополя собора, определение наличия, глубины залегания и распространения погребальных комплексов и надмогильных сооружений, определение наличия (или отсутствия) культурных слоев города и более ранних объектов.

Раскопом, заложенным по периметру воссозданного на новом бетонном фундаменте четверика и алтаря храма с учетом контуров сформированного строительного котлована, было изучено 62 погребения XVII–XIX вв. в дощатых гробах, колодах, кирпичных склепах. Погребальный инвентарь представлен нательными крестами, фрагментами кожаной обуви, деталями декора мундира, пуговицами, фрагментами ажурного шитья. Зафиксировано 8 ярусов захоронений на глубине от 0,5 до 3,5 м с фиксацией сохранившихся надмогильных сооружений в виде кирпичных выкладок.

Внутри алтарной части собора *in situ* зафиксированы культурные слои (в том числе обгоревшие деревянные конструкции), относящиеся (возможно) к периоду существования деревянного собора Богоявления, построенного в нач. 1620-х гг. и сгоревшего в 1703 г. Внутри основного здания храма и на территории более поздних присторев зафиксированы культуросодержащие слои XVII–XIX вв. и захоронения XVII–XVIII вв.

В районе центрального входа в собор расчищена выкладка из песчаниковых плит, являющаяся основанием крыльца храма. При расчистке зафиксированы мелкие осколки бронзового колокола, которые могут иметь отношение к колоколу, рухнувшему при пожаре 1869 года или к сброшенным в пятилетку безбожия 30-е гг. XX в. колоколам храма. Архитектурно-археологические исследования данного объекта выявили несоответствие предусмотренных проектом реставрации объ-

екта восстанавливаемого крыльца храма с реально существовавшим обликом.

В рамках корректировки проектной документации по реставрации Богоявленского собора в 2012 г. ООО «Красноярская Геоархеология» обследована территория памятника. Определены границы археологического объекта «Некрополь Богоявленского собора», обнаружен новый объект эпохи бронзы «Стоянка Богоявленская». Установлено наличие на данной территории культуросодержащих слоев, относящихся ко всем этапам развития г. Енисейска и Енисейского острога.

Данные о наличии и положении археологических объектов переданы ОАО «Сибирский институт «Сибспецпроектреставрация» для корректировки проекта с учетом принятого решения о приспособлении здания под филиал музея.

Тогда же проведено дополнительное обследование территории комплекса Спасского монастыря, находящегося в финальной стадии реставрации.

Благодаря усилиям отдела охраны объектов культурного наследия министерства культуры Красноярского края удалось добиться проведения на стадии проектно-изыскательских работ предварительных археологических разведочных работ на объектах, планируемых под проведение ремонтно-реставрационных работ.

В 2012 г. ООО «Красноярская Геоархеология» проведено обследование территории памятников архитектуры «Дом Бородкина, 1861 г.» и «Дом Дементьева. I пол. XIX в.».

Зафиксирован мощный (до 2 м) культурный слой, сформировавшийся в XVIII–XIX вв.

В связи с 400-летним юбилеем города Енисейска постановлением Правительства Красноярского края от 27.12.2012 № 728-п утверждена долгосрочная целевая программа «Подготовка к 400-летию города Енисейска в 2019 г.» на 2013–2018 гг.».

В рамках реализации программы ООО «Красноярская Геоархеология» в 2013 г. выполнена археологическая разведка на территории объектов культурного наследия г. Енисейска:

- «Дом Дементьевых, 1860 г.»;
- «Троицкая церковь, 1772–1782 гг.»;
- «Дом Флеера, 1860 г.»;

«Татарская мечеть, 1892 г.»;

«Усадьба Баландина, сер. XIX в.»;

«Дом, в котором в начале марта 1917 г. выступил на собрании Я.М. Свердлов, в мае 1917 г. проходили заседания большевиков Енисейского Совета рабочих, солдатских и крестьянских депутатов»;

«Здание магазина Кытманова, кон. XIX в.»;

«Дом Савельева, 1860–1870 гг.».

«Дом Козицина, нач. XX в.»;

«Дом жилой, XIX в.»;

«Дом, в котором в марте 1917 года на собрании енисейских большевиков был избран городской комитет РСДРП (б)»;

«Усадьба Евсеева, 1730 г.».

Получены исходные данные для разработки разделов проектов по обеспечению сохранности археологических объектов при проведении ремонтно-реставрационных работ на памятниках архитектуры.

В результате исследований зафиксированы следующие выявленные объекты археологического наследия:

«Абалацкий некрополь» (XVIII в. – первая четверть XX в.);

«Иверский некрополь» (XVII в. – нач. XX в.);

«Преображенский некрополь» (XVIII–XIX вв.);

«Троицкий некрополь» (XVII–XIX вв.);

«Енисейское городище» (XVII – нач. XIX вв.);

«Стоянка Троицкая» (VIII в. до н.э. – II в. н.э.);

«Стоянка Татарская» (IX–XIII вв.).

В рамках поиска объектов, перспективных с точки зрения дальнейшей музеефикации обнаружены элементы оборонительных сооружений Енисейского острога XVII–XVIII вв. (тыновая стена), бутовые фундаменты Гостиного двора, остатки строительных конструкций часовни святого праведника Сибирского Даниила Ачинского.

С учетом планируемых крупномасштабных работ в историческом центре города, связанных со строительством сетей водоотведения, по требованию министерства культуры Красноярского края и на основании выполненных в 2013 г. ООО «Красноярская Геоархеология» разведочных работ разработан раздел проекта по обеспечению сохранности наиболее масштабного археологического объекта – Енисейского городища, занимающего исторически сложившееся ядро города на площади 3102000 кв. м. и содержа-

щего практически непотревоженные за последние 100 лет культуросодержащие слои и комплексы, сформировавшиеся с момента основания города. Зафиксированы участки культурного слоя, находящегося в постоянно «мокром» состоянии, способствующие консервации содержащихся в слоях конструкций и артефактов.

Главным положительным итогом 10-и летнего периода деятельности по сохранению археологического наследия г. Енисейска можно определить факт общего признания (не без помощи Федерального закона от 23.07.2013 № 245-ФЗ) заинтересованными сторонами необходимости выполнения мероприятий по обеспечению сохранности объектов, представляющих интерес с точки зрения археологии до проведения мероприятий, направленных на сохранение памятников архитектуры.

Следующий этап деятельности должен быть направлен на борьбу с устоявшимся мнением о «вторичной», по отношению к сохраняемому памятнику архитектуры значимости археологического объекта. На разработку проектных решений, которые позволяют минимализировать ущерб, наносимый культуросодержащим слоям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Миллер Г.Ф. История Сибири. 2-е доп. изд. Т. II. М., 2000. С. 49, 280 (№ 127).

Николаев Р.В. Археологические находки на севере Красноярского края // СА, 1960. № 1. С. 254–256.

Тарасов А.Ю. Археологические исследования в г. Енисейске // Современные проблемы археологии России. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. С. 244–246.

ОХРАННО-СПАСАТЕЛЬНАЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ИНСТИТУТА АРХЕОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ СО РАН

© 2014 г. А.А. Цыбанков

*Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск
(tsybankov@yandex.ru)*

Ключевые слова: Северная Азия, Сибирь, Дальний Восток, охранно-спасательная археология, разведки, раскопки.

Резюме. Представлен обзор охранно-спасательной деятельности Института археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук в первые десятилетия XXI в. Описаны организационные основы работ, ключевые объекты и результаты исследований. Подчеркивается значение охраны объектов археологического наследия для решения актуальных научных задач.

Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук – комплексное многопрофильное научно-исследовательское учреждение, которое каждый год осуществляет десятки археологических экспедиций для проведения научных изысканий. Они работают в различных регионах Сибири и Дальнего Востока, а также в ближнем и дальнем зарубежье. В течение нескольких десятилетий Институт принимает участие в археологических разведках и спасательных охранных раскопках, связанных с реализацией проектов хозяйственного освоения территории Российской Азии. Такие работы за последние 20 лет активно проводятся на земельных участках, отведенных под строительство, автодорог, гидроэлектростанций, линий связи и электропередач, нефте-, газопроводов и т.д.

Для реализации охранно-спасательной деятельности в Институте создан Отдел охранно-спасательной археологии (ООСА). Сотрудниками отдела и привлеченными специалистами из различных сфер научной деятельности (геодезистов, геологов, геоморфологов, антропологов, палеонтологов, этнографов, палеогенетиков и др.) осуществляется проведение масштабных разведочных и охранно-спасательных археологических работ в зонах промышленного освоения, с учетом междисциплинарного характера исследований.

Научная и преподавательская деятельность, деловые связи ООСА позволяет со-

трудничать с ВУЗами, что дает возможность задействовать студенческий потенциал в крупных археологических проектах. Активно используется труд волонтеров. Особенно ярко их деятельность была представлена в археологических работах, организованных совместно с Русским географическим обществом в рамках планируемого строительства железной дороги Кызыл-Курагино в Республике Тыва. Материально-техническая база ИАЭТ СО РАН дает возможность одновременно организовывать и обеспечивать оборудованием несколько крупных археологических экспедиций, в которых принимают участие более тысячи исследователей и рабочих в различных географических районах. Для выполнения экспедиционных работ Институт располагает транспортным цехом, в котором имеются грузовые, грузопассажирские и легковые автомобили высокой проходимости, а также водный речной транспорт.

В последнее время ИАЭТ СО РАН выступал в качестве основного исполнителя археологических работ в таких крупных проектах, как строительство нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий Океан» (Сахалинская область, Хабаровский край, Приморский край, Еврейская автономная область, Амурская область), трассы магистрального газопровода «Алтай» (Новосибирская область, Алтайский край, республика Алтай), железной дороги Кызыл – Курагино (республика Тыва, Крас-

ноярский Край), Богучанской ГЭС (Красноярский край, Иркутская область), магистральный нефтепровод «Куюмба-Тайшет» (Иркутская область), строительство 4-го автодорожного мостового перехода через р. Енисей на участке от ул. Дубровинского до ул. Свердловская (город Красноярск).

В 2007-2012 гг. по заказу Министерства культуры РФ под руководством ИАЭТ СО РАН была организована самая масштабная в современной России, постоянно действующая Богучанская археологическая экспедиция, в работе которой ежегодно принимали участие более тысячи человек. За пять лет экспедицией проведены охранно-спасательные археологические исследования более чем на 200 объектах, попадающих в зону затопления Богучанской ГЭС. В результате этих работ получена огромная коллекция уникальных археологических материалов, включающая более миллиона находок. Итоги исследований отражены в сотнях научных и научно-технических годовых отчетов, а также в значительной серии статей, опубликованных в профессиональных сборниках и рецензируемых периодических изданиях. Готовится к публикации серия монографий по данной тематике.

Институт активно участвует в проведении мелко- и среднемасштабных охранно-спасательных работ на территории Сибирского, Уральского, Дальневосточного федеральных округов, географически находящихся в пределах Западно-Сибирской равнины и Восточно-Сибирского нагорья. Такие, относительно небольшие по масштабу исследования связаны со строительством дорог, развязок, мостов, линий ВОЛС, иных коммуникаций, промышленных и жилых сооружений и т.д.

В 2010-2011 гг. для выявления объектов археологического наследия в зоне строительства трассы магистрального газопровода «Алтай» были произведены археологические изыскания на территории Новосибирской области, Алтайского края и Республики Алтай. В результате разведки были обследованы в створе трассы газопровода 330 археологических разновременных памятников. По результатам исследований определены границы перспективных и малоперспективных зон проведения охранно-спасательных археологических работ. В ходе обследования трассы газопровода

установлено, что значительная часть разновременных и разнотипных археологических памятников расположена в горных долинах рек Песчаная, Урсул, Катунь, Чуя. Большинство археологических памятников (курганы, городища, поселения, стелы, менгиры, суваки, петроглифы) зафиксированы в Алтайском районе Алтайского края, а также в Шебалинском, Онгудайском, Улаганском и Кош-Агачском районах Республики Алтай. Кроме памятников голоценового времени, обнаружено 20 объектов палеолита, расположенных на террасовых уровнях рек Песчаная, Катунь, Чуя, как правило, вблизи впадений боковых водотоков.

В одном 2013 году спасательные раскопки широкой площадью проведены на двух памятниках. В Первомайском районе г. Новосибирска, в зоне строительства комплекса жилых домов, на левом берегу р. Иня была изучена стоянка Разъезд Иня-1. Получен обширный материал по истории Новосибирского Приобья эпохи бронзы, в том числе ирменской культуры. В Иркутской области, недалеко от г. Тайшет, в зоне прокладки трубы магистрального нефтепровода Куюмба-Тайшет была изучена стоянка Сафроновка-3. Определяемый до раскопок как многослойный объект эпохи палеолита-средневековья, памятник представил хронологически менее широкий диапазон и представлен небольшой коллекцией бронзового века и массовыми каменными и костными материалами эпохи позднего палеолита.

В рамках плановых научно-исследовательских работ и изучения земель, отводимых под хозяйственное освоение, ООСА организовал и участвовал в разведках территории Омской, Иркутской, Новосибирской, Кемеровской областей, Ханты-Мансийского автономного округа-Югра, Красноярского края.

На территории севера Западной Сибири изучены линейные и площадные объекты, выводимые для прокладки и реконструкции объектов нефтепроводов. Отдельные линейные участки нефтепроводов и автодорог, площади нефтяных месторождений исследованы в Тоболо-Исетском междуречье, Омском Прииртышье, на юге васюганских болот, в Кулундинской степной зоне, Барабинской низменности, Новосибирском Приобье. В результате

археологического обследования площадей, отведенных под хозяйственное освоение, были выявлены новые археологические объекты, уточнены границы ранее известных памятников.

На территории Восточной Сибири обследовано междуречье Ангары и Подкаменной Тунгуски с целью проверки гипотетических путей взаимодействия населения бассейнов крупнейших правобережных притоков Енисея. Схожим проблемам было посвящено изучение водораздела между Ангарой и Леной, в котором активизировалась реализация масштабных хозяйственных проектов.

Уже в 2014 г. получены предварительные результаты изучения одного из известнейших археологических памятников Северной Азии, стоянки Афонтова гора. Исследования проходят в рамках государственного контракта по обеспечению сохранности объекта археоло-

гического наследия федерального значения «Стоянка Афонтова гора II» при строительстве 4-го автодорожного мостового перехода через р. Енисей на участке от ул. Дубровинского до ул. Свердловская в г. Красноярске.

Разнообразные работы, связанные со строительством и реконструкцией зданий и коммуникаций предполагают проведение охранно-спасательных археологических исследований. Количественные показатели и качественное разнообразие этих проектов повышается. В существующих условиях важно не только проводить деятельность по охране культурного наследия в строгом соответствии с законом, но и включать результаты этих работ в проблематику научных программ, направлять исследования на решение существующих проблем, уточнение ведущихся дискуссий, постановку новых.

ДРЕВНИЕ ПАМЯТНИКИ ШЕРЕМЕТЕВСКОЙ УСАДЬБЫ (МАРИЙ ЭЛ): ПОПУЛЯРИЗАЦИОННЫЙ АСПЕКТ

© 2014 г. Е.Г. Шалахов

*Государственное бюджетное учреждение культуры
Республики Марий Эл «Замок Шереметева», пос. Юрино, Марий Эл
(shalahof@yandex.ru)*

Ключевые слова: Юринская усадьба Шереметевых, археологический микрорайон, эпоха бронзы, стоянка, поселение, популяризация.

Резюме. В статье рассматриваются основные формы популяризаторской работы сотрудников Государственного бюджетного учреждения культуры Республики Марий Эл «Замок Шереметева» в области археологии. Уникальный археологический микрорайон, расположенный на территории бывшей дворянской усадьбы теперь хорошо известен не только исследователям эпохи бронзы Среднего Поволжья, но и нашим гостям-экскурсантам из Нижегородской области. Опираясь на материалы, полученные археологами Марий Эл в ходе неоднократных стационарных раскопок на Юринской стоянке, мы все чаще выходим с лекциями к местным школьникам, пропагандируя как достижения Марийской экспедиции, так и бережное отношение к археологическому наследию.

Принимая во внимание работы профессора В.М. Тарасовой, Юринская усадьба Шереметевых – памятник средневожской дворянской культуры 2-й половины XIX – начала XX в., расположенный на левом берегу Чебоксарского водохранилища в черте пос. Юрино Республики Марий Эл, – в разных аспектах изучается почти шесть десятилетий.

Одновременно с изучением поместного фонда, хранящегося в Государственном архиве Нижегородской области, и публикацией историко-архивных материалов по Юринской вотчине Шереметевых, в парковой зоне бывшей дворянской усадьбы были начаты раскопки стоянки эпохи раннего металла (Халиков, 1960. С. 106–110).

Невозможно увязать «шереметевскую» эпоху в истории села Юрино с древнейшими периодами истории Юринской земли, но есть все основания рассматривать парковую зону Шереметевской усадьбы как уникальный археологический микрорайон, где открыты энеолитическое Юринское поселение и Юринская стоянка эпохи бронзы (Никитин, Соловьев, 1990. С. 115, 142, 156; Никитин, 2009. С. 229–230).

Пробуждение интереса к древним памятникам усадьбы Шереметевых мы связываем с последними результативными работами Марийской экспедиции на Юринской стоянке чирковской культуры – эталонном памятнике палеометаллической эпохи Волго-Ветлужского междуречья. Напомню, что в ходе стационарных раскопок стоянки собрана богатая коллекция поздневожской, балановско-атликасинской и гибридной керамики, найдены предметы меднолитейного производства (Никитин, Соловьев, 2000. С. 13; Соловьев, 2004. С. 14–16. Рис. 1, 2). Кроме того, в течение ряда лет (2000-2007) на базе историко-художественного музея им. Г.П. Лосева в стенах Шереметевского замка функционировала временная экспозиция «Археология Юринского района», стимулируя популяризаторскую работу сотрудников с разновозрастной аудиторией посетителей.

Востребованность археологического материала в регулярной музейной просветительской деятельности нашла отражение в разработке специального маршрута по дюнным объектам парковой зоны. Теоретическая часть

экскурсии основывалась на доступных литературных и архивных источниках (см. работы А.Х. Халикова, В.С. Патрушева, В.В. Никитина и Б.С. Соловьева).

Визуальное знакомство с памятниками первобытной археологии Шереметевской усадьбы для наших гостей из г. Дзержинска Нижегородской обл. состоялось в июле 2009 г. Первым осмотренным с экскурсионной целью объектом стало Юринское поселение, где из девяти жилищ к настоящему времени изучено только одно. Показ особенностей планировки энеолитического поселения сопровождался устной информацией о первооткрывателе и находках 1977 г.

В плане аттрактивности наиболее важным памятником в пределах указанного локуса является Юринская стоянка раннебронзовой поры. Южный склон дюны, где расположен археологический объект, подвержен ветровой эрозии, поэтому в обнажениях фиксируются фрагменты посуды с орнаментацией, единичные кремневые орудия и кремневый дебетаж. Описание и функциональная характеристика любого поднятого с поверхности осыпей артефакта ускоряет темп усвоения целого ряда научных понятий. Отметим также, что на примере современного состояния памятника, нам удастся привлечь внимание к проблеме охраны археологического наследия Республики Марий Эл.

В целом, экскурсионная практика 2009-2013 гг. показала перспективность использования достижений марийской археологии в процессе «обкатки» новых усадебных маршрутов, утвержденных руководством ГБУК РМЭ «Замок Шереметева».

Уникальным следует признать наш опыт популяризаторской работы в среде местного школьного сообщества. Для учеников Юринской средней общеобразовательной школы им. С.А. Лосева подготовлен цикл лекций, направленных на воспитание бережного отношения к памятникам прошлого вообще и к археологическим объектам в частности. Здесь доминирующая роль отведена вводной лекции под названием «Археология – самая романтичная из наук...». От раскопок Г. Шлимана в Троаде и Микенах в последней трети позапрошлого века до стационарных работ Марийской экспедиции на Усть-Ветлужском

могильнике сейминско-турбинского типа в начале текущего столетия – таков пространственно-географический и хронологический диапазон изложения научного материала на музейных занятиях с пятиклассниками.

Что касается древностей Шереметевской усадьбы, то для обстоятельного знакомства с ними предусмотрено специальное лекционное занятие «Археологические памятники, расположенные в черте пос. Юрино». Визуальное сопровождение темы пока исчерпывается электронной презентацией, которая подготовлена автором настоящей статьи в самом начале 2012 г.

Структура презентации в формате ppt не отличается особой сложностью. Условно можно выделить два информационных блока, каждый из которых содержит краткие сведения об истории открытия памятников и описание наиболее характерных находок из культурного слоя и заполнения жилищ. Иллюстрации для слайдов подобраны в личном фотоархиве и в цифровой фотоколлекции музея (съемка 2009 г.).

Кроме вышеупомянутых мероприятий, новой формой популяризации археологического наследия усадьбы Шереметевых стала публикация древних артефактов, собранных в разные годы на Юринской стоянке (Шалахов, 2012. С. 83–84. Рис. 2).

Таким образом, музейно-экскурсионная и научно-просветительская деятельность ГБУК РМЭ «Замок Шереметева» в области археологии продолжает традиции лучших отечественных музейных комплексов, например, Рязанского кремля.

Одна из ближайших задач нашего учреждения – музеефикация Юринской стоянки. Здесь мы делаем ставку на тесное сотрудничество с археологическими службами Республики Марий Эл.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Никитин В.В. Археологическая карта Республики Марий Эл. Йошкар-Ола: МПИК, 2009. 416 с.

Никитин В.В., Соловьев Б.С. Атлас археологических памятников Марийской ССР. Вып. 1. Эпоха камня и раннего металла. Йошкар-Ола: МКИ, 1990. 244 с.

Никитин В.В., Соловьев Б.С. Исследования Марийской археологической экспедиции в 1994-

1999 г. // Новые археологические открытия в Среднем Поволжье / Ред. С.В. Большов. Йошкар-Ола: МарНИИЯЛИ, 2000. С. 10–15.

Соловьев Б.С. К вопросу о взаимодействии населения раннего бронзового века лесной полосы Среднего Поволжья // Взаимодействие культур в Среднем Поволжье в древности и средневековье. АЭМК. Вып. 27 / Науч. ред. Т.Б. Никитина, Б.С. Соловьев. Йошкар-Ола: МарНИИЯЛИ, 2004. С. 14–20.

Халиков А.Х. Материалы к изучению истории населения Среднего Поволжья и Нижнего Прикамья в эпоху неолита и бронзы. Труды МарАЭ. Т. I. Йошкар-Ола: МКИ, 1960. 188 с.

Шалахов Е.Г. Об остатках «ритуальной площадки» на Юринской стоянке эпохи бронзы // Музейный вестник № 6 / Науч. ред. А.В. Муравьев. Йошкар-Ола: НМ РМЭ, 2012. С. 82–85.

СОЗДАНИЕ МУЗЕЯ АРХЕОЛОГИИ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО МУЗЕЙНОГО КОМПЛЕКСА ИМ. И.С. ШЕМАНОВСКОГО

© 2014 г. А.В. Шлюшинский

*Ямало-Ненецкий окружной Музейно-выставочный комплекс им. И.С. Шемановского, Салехард
(alexvsh@mvk-yamal.ru)*

Ключевые слова: концепция музея археологии, проект музея.

Резюме. История Ямала, подобно ее неповторимой природе, уникальна и самобытна. Путь развития территории был долог и своеобразен от обозначения на средневековых картах загадочным Лукоморьем, установлением первых контактов с аборигенным населением, развитием торговых отношений, до присоединения Сибири к Московскому государству, миссионерству, культурному, экономическому и, наконец, нефтегазовому освоению.

Сегодня ЯНАО – территория, позиционирующая себя не только и не столько как источник углеводородного сырья, но и как культурный центр арктического (циркумполярного) региона. Сегодня ставятся и успешно решаются глобальные задачи просвещения населения в области исторического наследия, воспитания детей и молодежи в духе патриотизма, уважения к уникальной культуре региона, создания и поддержания положительного имиджа округа.

Ямал – динамично развивающийся северный российский регион, расположенный по обе стороны Полярного круга – край, где хранят культуру предков, где разумно и уважительно друг к другу существуют два мира – самобытный традиционный и техногенный современный. На Ямале сосредоточена вся многогранность, разноликость и неповторимость ритмов, этапов, судеб, взаимоотношений северной жизни.

Создание на базе Музейно-выставочного комплекса им. И.С. Шемановского масштабного историко-культурного музейного комплекса преследует цель формирования гармоничного гуманитарного сознания и самосознания населения ЯНАО и гостей региона, патриотических чувств и любви к собственной истории.

В этом контексте масштабной и закономерно задачей видится расширение существующего музейного пространства Ямала,

превращение центра г. Салехарда в историко-культурный и музейно-туристический центр региона. Решение этой задачи планируется осуществить через сеть информационно-смысловых узлов, ограниченных территорией вокруг музейного комплекса, объединенного набережной р. Шайтанки, улицами Чубынина и Арктической.

Богатство историко-культурного наследия, природно-географическое положение, статус столицы автономного округа должны лечь в основу реализации перспективного плана создания уникального в своем роде музейного комплекса, объединяющего в себе краеведческое, историко-этнографическое, палеонтологическое и художественное направления. Создание музейного комплекса представляется реальным путем достижения высокого научно-методического уровня музейного дела и репрезентативной деятельности в округе. Отражением генеральной идеи и украшением всего комплекса будут экспозиции под открытым небом, ландшафтные зоны или локальные экопарки, соответствующие четырем главным темам: природа, культура, история, искусство.

Одним из компонентов историко-культурного музейного комплекса должен стать музей археологии, демонстрирующий богатую материальную культуру Ямала с каменного века вплоть до нового времени, а также актив-

ные торговые и культурные связи как в циркулярном регионе, так и евразийском пространстве.

Благодаря комплексному изучению археологических памятников региона, проведенных коллективом Ямальской археологической экспедиции МВК и другими археологическими отрядами, работающими на территории ЯНАО, были получены интереснейшие археологические коллекции с уникальной сохранностью органического материала начиная с эпохи бронзы – фрагмент рыболовной сети. Отдельного внимания заслуживают орнаментированные изделия из бересты раннего железного века и средневековья. МВК располагает также мумифицированными останками война из средневекового комплекса Зелёный Яр и коллекцией болгарского и византийского серебра.

Все годы существования МВК им. И.С. Шемановского велась работа над концептуальным осмыслением будущей постоянной экспозиции археологии. Шел поиск объединяющей различные направления и разделы идеи, выяснялись экспозиционные возможности: обсуждалось создание виртуальных экспозиций, световые, звуковые и прочие решения художественного проекта. Шла апробация наиболее емкого, интересного, информативного, идейного экспонирования имеющихся археологических коллекций МВК, смыслового наполнения генеральной идеи экспозиции. Решению этого вопроса послужили наиболее интересные проекты временных выставок, проведенных в последнее время: «Сокровища Приобья: север Западной Сибири на торговых путях средневековья», «Усть-Полуй: I век до н.э.», «2000 лет искусства Ямала», «Древности Ямала», «Загадки в древней бересте» и другие продемонстрировали богатство культуры древнего Приобья, торговые связи региона в эпоху средневековья.

В результате изучения хранящихся в музее коллекций была на первом приближении решена проблема заселения человеком полуострова Ямал и этапы этого процесса; выявлено несколько типов хозяйственной адаптации, выработанных населением Ямала в разные периоды; на новом уровне знаний освещена история одной из главных отраслей традиционного хозяйства на севере Западной

Сибири – оленеводства. Именно комплексный анализ археологического материала, полученного при раскопках, позволил с уверенностью отнести начало использования оленного транспорта к последним векам до Рождества Христова, а зарождение оленеводческого типа хозяйства, возможно, к началу II тысячелетия новой эры.

Уникальная сохранность вещей дошедших до наших дней благодаря вечной мерзлоте и климату, а также традиционный уклад жизни коренного населения позволяет демонстрировать в планируемом музее археологии, достижения северных культур в трех наивысших проявлениях: одежда и ее изготовление; жилище и его элементы; добычи и приготовления пищи.

Наиболее результативно раскрыть эту тему возможно сочетая в едином экспозиционном поле древние и современные артефакты, так как в культуре сохраняется только то, что наилучшим образом соответствует своему назначению. Экспонатами будут предметы материальной культуры, как древние, так и современные. Возможно дополнить экспозицию макетами, изображающими стойбище и жизнь на нем, или манекенами, одетыми в соответствующую одежду и снабженными орудиями труда.

Новаторским результатом подобного показа, по нашему мнению, будет формирование у зрителя представления о цельности северной культуры, ее мудрой приспособленности к условиям среды, ее глубоких исторических корнях. Последнее особенно важно для восприятия представленных в разделе экспонатов коренным населением округа.

Спасательные археологические полевые работы в Оренбургской области: основные аспекты реализации в 2010-2014 гг.

Шутова Ольга Александровна

специалист-эксперт управления государственной охраны объектов культурного наследия министерства культуры и внешних связей Оренбургской области.

Спасательные археологические полевые работы

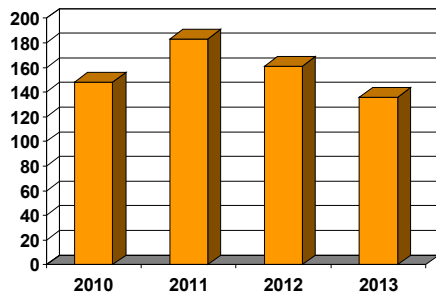
проводятся в случае невозможности обеспечить физическую сохранность объекта археологического наследия под сохранением этого объекта археологического наследия понимаются спасательные археологические полевые работы, проводимые в порядке, определенном ст. 45.1 настоящего Федерального закона, с полным или частичным изъятием археологических предметов из раскопов.

п.2 ст.4 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»

Основные причины

Хозяйственная деятельность человека

В результате подачи обращений о согласовании земельных участков подлежащих хозяйственному освоению (ст. 30 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации») в управление государственной охраны объектов культурного наследия, за 4 года было выдано более 630 положительных заключений. Из них на 10 объектах археологического наследия проведены спасательные археологические полевые работы.



Динамика согласования земельных участков, подлежащих хозяйственному освоению на наличие объектов археологического наследия в 2010-2013 гг.

Деятельность "черных" археологов



Характерная "грабительская" яма

В ходе археологических полевых разведок в 2010-2013 гг. были установлены повреждения многих объектов археологического наследия полученные в результате деятельности неизвестных лиц. В основном незаконной археологической деятельностью занимаются профессионалы, так неизвестные "черные археологи", в результате их деятельности повреждение объектов археологического наследия ведётся с высокой точностью при помощи металлодетекторов. С 2010 по 2013 гг. было установлено более 20 повреждений памятников археологии, и в дальнейшем составлены акты об повреждении. Также в МО МВД районов были направлены письма с просьбой об возбуждении уголовных дел. Переписка с ОВД ведётся по сей день, до суда дошло только одно дело.



Спасательные археологические полевые работы на Филипповском курганном могильнике в Илекском районе Оренбургской области

С 2004 года под эгидой Министерства культуры и внешних связей Оренбургской области проводятся спасательные археологические полевые работы на I Филипповском курганном могильнике Илекского района. Основанием для изучения памятника служит как хозяйственная деятельность человека, так и "грабительские" раскопки. Так в 2006 г. был раскопан второй «царский» курган №4, который был подвержен деятельности неизвестных лиц с применением тяжелой техники. В результате раскопок были найдены уникальные вещи, что еще раз подтверждает что проведение спасательных археологических полевых работ необходимо не только для сохранения объектов культурного наследия, но и для получения новых научных знаний.

СОХРАНЕНИЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

© 2014 г. А.В. Энгватова

*Институт археологии РАН, Москва
(engov@mail.ru)*

Ключевые слова: археологическое наследие, сохранение культурного наследия, памятники археологии, спасательные археологические исследования, пресечение незаконных действий в области археологии.

Резюме. Археологические памятники составляют значительную часть (ок. 40 %) учтенного культурного наследия России. При этом большая часть территории страны не обследована, и реальное число археологических объектов может быть в разы больше. Цифры, приводимые в ежегодном государственном докладе о состоянии объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации наглядно показывают диспропорцию в количестве учтенных памятников археологии и темпах их постановки на государственную охрану по субъектам РФ. В значительной мере эта разница обусловлена профессионализмом и активностью региональных органов охраны памятников, а также наличием в регионе высококвалифицированных специалистов. Заметно отсутствие единых стандартов в описании памятников археологии и постановке их на учет.

Первый вопрос, который встает, когда речь заходит о сохранении археологического наследия – сколько археологических памятников находится на территории России.

Ответить на него непросто. До сих пор нет полной археологической карты страны, многие районы практически не обследованы, следовательно, полная статистика по количеству объектов археологии в России отсутствует.

По материалам ежегодного государственного доклада о состоянии объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации¹ на территории Российской Федерации по состоянию на 2012 год зарегистрировано 146028 объектов культурного наследия. Почти 40% (54693) из них представлено объектами археологического наследия (памятники и достопримечательные места). Таким образом, учтенные объекты археологического наследия составляют значительную часть культурного

наследия страны. В некоторых регионах более 80% объектов культурного наследия относятся к археологическим.

Неравномерная археологическая изученность территорий и различные темпы постановки на государственный учет и включения в реестр археологических объектов создают значительную диспропорцию в количестве учтенных памятников археологии по субъектам Российской Федерации. В некоторых соседних регионах количество памятников может различаться в десятки раз. При этом неравномерность расположения известных исследователям археологических объектов не может быть связана с историческими процессами и отражает только уровень наших знаний.

Кроме объектов, включенных в реестр, на учете региональных органов охраны стоит 76097 выявленных объектов археологического наследия, что превышает число, вклю-

¹ Данные предоставлены Министерством культуры Российской Федерации Институту археологии.

ченных в реестр на территории Российской Федерации в 1,3 раза. В некоторых регионах этот показатель больше в десять, а иногда и в сто раз. Всего на территории Российской Федерации насчитывается 130790 выявленных и включенных в реестр объектов археологического наследия – т.е. немногим меньше, чем всех других объектов культурного наследия, включая архитектуру (их зарегистрировано 146028 по состоянию на 2012 г.). Общее количество объектов археологического наследия (выявленных и включенных в реестр), учтенных региональными органами охраны памятников, также демонстрирует большую неравномерность.

Отсутствуют единые стандарты в описании археологических объектов и постановке их на учет. На это указывает тот факт, что в разных регионах объекты археологического наследия могут быть отнесены к разным видам объектов культурного наследия (например: памятники или достопримечательные места).

Среди регионов четко выделяются те, в которых стабильно велико, как количество поставленных на учет памятников археологии, так и количество проводимых спасательных археологических исследований, что говорит об активности и профессионализме органов охраны памятников.

Статистический анализ данных показывает, что среди всех проводимых археологических работ за последнее десятилетие в России существенно увеличилась общая доля спасательных² исследований. В настоящее время она составляет уже более 70 %. Этот показатель вплотную приблизился к уровню доли спасательных археологических исследований, проводимых в европейских странах.

За последние 20 лет существенно (почти в три раза) выросло общее количество проводимых в стране археологических работ. Этот рост произошел в основном за счет роста объемов исследований, связанных со строительством. Решающее значение для возмож-

ности осуществления деятельности по охране археологических объектов и проведению спасательных мероприятий имеет, без сомнения, уровень активности региональных органов охраны памятников.

Основная тенденция, которая четко прослеживается в течение последних двух десятилетий в области спасательной археологии – существенный рост доли негосударственных фирм, занимающихся спасательными работами. С 2006 по 2011 г. она выросла более чем в три раза.

Такая динамика во многом обусловлена существующей системой налогообложения. Либерализация в экономике России привела к разработке ряда законов, стимулирующих развитие негосударственных малых предприятий. Для государственных же организаций (музеи, ВУЗы, учреждения РАН) каких-либо льгот в налогообложении не предусмотрено.

Существенным плюсом спасательной археологии в России является ее тесная связь с академической наукой. Выработанная поколениями археологов общая система научной регламентации (получение разрешения (открытого листа) на проведение археологических исследований; проведение исследований по единым для всех методикам и обязательная ежегодная отчетность), действующая на территории всей страны, поддерживает единые методы исследования памятников археологии, сохраняет методику полевой фиксации и форму научного отчета. Эти нормы действуют также и в отношении спасательной археологии. Каких-либо специальных, «облегченных» методик для спасательных раскопок не существует, что позволяет поддерживать уровень проводимых исследований.

Обязательное предоставление научного отчета в Научный совет по полевым исследованиям с целью последующего хранения в составе Архивного фонда России делает доступной для научного сообщества информацию обо всех проводимых в стране раскопках

² В современном российском Законодательстве [ФЗ-73] существует только один термин – «спасательные археологические полевые работы». Однако в документах XX в. также употребляются понятия «охранные археологические исследования» или «археологические работы в зонах народно-хозяйственного строительства».

и разведках. На наш взгляд, необходима разработка системы, в которой будут опубликованные электронные копии отчетов, доступные научному сообществу, при условии защиты авторских прав.

Анализ сложившейся ситуации показал, что для сохранения археологического наследия России крайне необходимы дальнейшие исследования территории нашей страны с целью выявления и уточнения сведений об объектах археологического наследия. Одним из инструментов сохранения археологического наследия может стать продолжение издания «Археологической карты России». Составление «Археологической карты России» – существенная часть работы по инвентаризации археологического наследия. Это важный инструмент создания источниковедческой базы для дальнейшего изучения памятников археологии и деятельности по охране и использованию археологического наследия. Общие сведения о памятниках археологии, содержащиеся в «Археологической карте» должны быть доступны общественности. Однако, сведения о точной локализации археологических объектов должны быть доступны только специалистам-археологам и сотрудникам органов охраны. Это связано с опасностью разрушения памятников грабителями.

Грабительские раскопки являются одним из существенных факторов уничтожения объ-

ектов археологического наследия России. Однако, по данным, представленным органами охраны памятников, около половины субъектов РФ либо не имеют сведений о грабительских раскопках на их территории, либо эти работы не зафиксированы. При этом представители археологического сообщества фиксируют многочисленные следы деятельности грабителей на самых разных памятниках. Есть основания считать, что реальные масштабы расхищения археологического наследия в России значительно шире, чем можно предположить, основываясь на официальных материалах.

В 2013 году вступил в действие Федеральный закон № 245 от 10.07.2013 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части пресечения незаконной деятельности в области археологии», направленный на пресечение незаконных действий в области археологии. Он должен стать одним из инструментов сохранения объектов археологического наследия и предотвращения их разграбления. Однако, для реализации закона в полной мере, необходимы совместные усилия правоохранительных органов, региональных органов охраны памятников и Министерства культуры РФ, а также научной и культурной общественности.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ МУЗЕИ ПРИУРАЛЬЯ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

© 2014 г. Т.К. Ютина

*Удмуртский государственный университет, Ижевск
(yutinatk@yandex.ru)*

Ключевые слова: археологические музеи, Приуралье, археология, история музеев, образование.

Резюме. Определяется роль музеев в образовательном процессе подготовки профессиональных кадров в соответствии с новыми законодательными документами Министерства образования и науки РФ. Обращается внимание на проблемы обеспечения научной и учебно-методической литературы образовательного процесса подготовки историков, археологов, музеологов. Приводится история формирования археологических музеев Приуралья и освещаются цели, направления и функции деятельности данных музеев.

В условиях развития двухуровневой подготовки профессиональных кадров высшего образования особое внимание уделяется новым подходам организации образовательного процесса. Важную роль в обучении студентов призваны играть вузовские музеи. О их возрастающем значении в подготовке профессиональных кадров России свидетельствуют материалы конференции «Музеи евразийских университетов в поддержании и развитии общего образовательного пространства» (Томск, 26-29 сентября 2012 г.). Подготовка кадров в сфере гуманитарных наук, в частности, истории, также переживает процесс модернизации. Приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 №1061 утвержден новый «Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования», в который включены укрупнённые группы направлений подготовки бакалавров и магистров, аспирантов – «История и археология». Ожидается утверждение новых образовательных стандартов по истории (ФГОС-3). Развитие новых подходов к организации учебного процесса, необходимость более тесной связи теоретического и практического обучения студентов определяют включение в процесс обучения такого института, как музей и формирование у студентов компетенций в обла-

сти музеологии (Нестеров, 2012. С. 110–122). В организации обучения есть проблемы, которые требуют внимания. Одна из важных – обеспечение научной и учебно-методической литературой образовательного процесса. По вопросам общего музееведения и истории музеев опубликовано большое количество научных работ. Но современных учебников для высшей школы выпущено недостаточно. Поэтому, определенный интерес представляют работы, опубликованные в последние годы и ориентированные на подготовку профессиональных кадров в высшей школе, это учебные пособия по музеологии и по истории музейного дела (Сотникова, 2004; Юренева, 2004; Тишкин, Горбунова, 2011; Сидорова, 2012). В научных публикациях внимание уделяется истории музейного дела и деятельности музеев регионов (Руденко, 2011; Казанцева, 2011), археологическим исследованиям в музеях и музеях-заповедниках Башкортостана (Минеева, 2004), рассматривается история и деятельность археологических музеев университетов Приуралья (Бурлыккина, 2000; Чудова, Несанелене, 2000. С. 409–411; Бернц, 2002. С. 96–101; Крыласова, 2006. С. 3–6; Казанцева, 2011. С. 76–100) и др. Особая роль в обучении студентов историков, археологов, музеологов отводится археологическим музе-

ям университетов и институтов, музеям академических учреждений и т.д.

Археологические музеи вузов, академических учреждений Приуралья имеют свою длительную историю. Основу этого процесса можно отнести ещё к XVIII–XIX вв., когда начался процесс сбора и комплектования археологических коллекций. Большую роль в сборе и изучении коллекций археологических предметов Уральского региона в XIX – начале XX в. сыграли краеведческие музеи крупных городов – Оренбурга, Перми, Уфы, Сыктывкара, Екатеринбург, Челябинска, музеи небольших провинциальных городов, научные общества, в которых принимала активное участие интеллигенция, частные лица, меценаты и коллекционеры. Результатом такой научной и общественной активности стало открытие в XIX – начале XX в. археологических музеев и экспозиций по археологии при краеведческих музеях. В советский период краеведческие музеи Приуралья продолжили пополнение своих фондов археологическими коллекциями и их изучение, в музеях появились археологические экспозиции, отражающие древние страницы истории населения своего края. Созданные в 30-е гг. XX в. научно-исследовательские институты в национальных республиках (вошедшие позже в состав Уральского отделения РАН) развернули в 50-60-е гг. XX в. активные полевые археологические изыскания. Широко развивались, особенно в 70-80-е гг. XX в., археологические исследования и формирование коллекций памятников в университетах Приуралья. Эти коллекции явились основой для создания экспозиций, а затем и открытия археологических музеев вузов. На основании анализа официальных сайтов университетов автором статьи выяснена история открытия университетских археологических музеев Приуралья. Одним из первых был создан в 1953 г. «Музей археологии Прикамья» в ПГУ (но в настоящее время его статус не определён). В период 70-80-х гг. XX в. были открыты Археологические музеи или Музеи археологии и этнографии практически во всех университетах региона: ЧГПИ (середина 70-х гг. XX в.), ЧелГУ (1980 г.), УдГУ (1980 г.) (Казанцева, 2011. С. 77–100), СГУ (1982 г.) (Чудова, Несанелене, 2000. С. 409–411), ПГГПУ (2003 г.).

Целью деятельности вузовских музеев является участие в подготовке профессиональных кадров высшей школы. Основные функции археологических музеев университетов Приуралья – учебная и научно-исследовательская, охранная, фондовая, а также просветительская и популяризаторская. Обучение, через развитие студенческой научно-исследовательской работы и практики, актуальное направление деятельности. Важный вопрос – сетевое взаимодействие вузов с учреждениями академии наук и культуры и развитие междисциплинарных связей различных наук. Процесс формирования археологических коллекций наблюдался в 80-е гг. XX в. и в системе подразделений Академии наук РФ, его Уральском отделении. Одним из достижений академической науки в Приуралье является создание в 1976 г. Музея археологии и этнографии Института этнологических исследований УНЦ РАН им. Р.Г. Кузеева. Музей участвует в подготовке кадров историков и археологов своего региона. В 90-е гг. XX в. на Урале создаются музеи-заповедники – «Аркам» (1992 г., Челябинская обл.), музей-заповедник «Иднакар» (1997 г., Удмуртия), «Ирендик» (2002 г., Башкортостан). Новым явлением является развитие археологических виртуальных музеев Приуралья (Сабилова, 2013. С. 243–245), они дают возможность использования в обучении студентов новейшие информационные технологии и расширяют доступ широких слоев населения региона к археологическому наследию региона.

Таким образом, археологические музеи и музеи-заповедники Приуралья всех типов, ведомственной принадлежности и юридического статуса призваны участвовать в образовательном процессе подготовки кадров – историков, археологов, музеологов, студентов других направлений обучения. Музеи региона имеют перспективы развития совместной проектной деятельности в области музейного строительства, разработки музейных археологических образовательных программ, способны внести свой весомый вклад в изучение историко-культурного наследия уральской территории и оказывать влияние на развитие государственной, региональной и муниципальной системы охраны объектов культурного наследия народов Уральского региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бернц В.А.* К истории музея древней и средневековой истории Камско-Вятского междуречья Удмуртского государственного университета // Исследовательские традиции в археологии Прикамья / Отв. ред. О.М. Мельникова. Ижевск: УдГУ. Ин-т ист. и культ. народов Приуралья, 2002. С. 96–101.
- Бурлыкина М.И.* Музеи высших учебных заведений дореволюционной России (1724-1917). Сыктывкар: Сыктывк. ун-т, 2000. 277 с.
- Казанцева О.А.* История музеев Удмуртского государственного университета. Научное издание. Ижевск: «Удмуртский университет», 2011. 192 с.
- Крыласова Н.Б.* Музей археологии и этнографии Пермского Предуралья // Вестник музея археологии и этнографии Пермского Предуралья / Ред.коллегия: А.М. Белавин (отв. за выпуск), Н.Б. Крыласова (гл. ред и др. Вып. 1. Пермь: Перм. гос. пед. ун-т., 2006. С. 3–6.
- Минеева И.М.* Археологические исследования в музеях Башкортостана: опыт истории и проблемы современности / Под ред. И.Г. Петрова. Уфа: Гилем, 2004. 204 с.
- Музеи евразийских университетов в поддержании и развитии общего образовательного пространства: Материалы Международной научно-методической конференции (Томск, 26-29 сентября 2012 г.) / Под ред. Э.И. Черняка. Томск: Изд-во Том. Ун-та, 2013. 400 с.
- Нестеров Е.А.* Роль музея археологии и этнографии Алтая Алтайского государственного университета в формировании компетентности студентов – археологов и музеологов // Музеи евразийских университетов в поддержании и развитии общего образовательного пространства: Материалы Международной научно-методической конференции (Томск, 26-29 сентября 2012 г.) / Под ред. Э.И. Черняка. Томск: Изд-во Том. Ун-та, 2013. С. 110–122.
- Основы музеологии: учеб. Пособие. АлтГУ, Ист. фак. Каф. археологии, этнографии и музеологии / Авт. сост. А.А. Тишкин, Т.Г. Горбунова. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2011. 206 с.
- Руденко К.А.* История музейного дела Республики Татарстан (XVIII-XIX вв.): учеб. пособие. Казань: ИДПО, 2011. 59 с.
- Сабирова Т.М.* Виртуализация музейного пространства как новая форма научно-образовательной деятельности в УдГУ // Историко-культурное наследие – ресурс формирования социально-исторической памяти гражданского общества (XIV-е Бадеровские чтения: Материалы Всероссийской научно-практической конференции / Ред. Р.Д. Голдина и др. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2013. С. 243–245.
- Сидорова И.Б.* Музеи и музейное дело в России. Дореволюционный период. Казань: ИИЦ УДП РТ, 2012. 300 с.
- Сотникова С.И.* Музеология. Пособие для вузов. М.: Дрофа, 2004. 192 с.
- Чудова Т.И., Несанелене В.Н.* Музей археологии и этнографии Сыктывкарского университета: современное состояние и перспективы развития // Российская археология: достижения XX и перспективы XXI вв. Материалы научной конференции. 75 лет со дня рождения В.Ф. Генинга. / Ред. Р.Д. Голдина и др. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2000. С. 409–411.
- Юренева Т.Ю.* Музееведение. М.: Академический проект, 2004. 560 с.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

СЕКЦИЯ 5

АГЭ – Архив Государственного Эрмитажа
 ВДИ – Вестник древней истории
 ГИМ – Государственный Исторический музей
 ГМИР – Государственный музей истории религий
 ИА РАН – Институт археологии Российской академии наук
 ИНИОН РАН – Институт научной информации по общественным наукам РАН
 КСИА – Краткие сообщения Института археологии. М.
 МИА – Материалы и исследования по археологии СССР. М.; Л.
 СА – Советская археология. М.
 СЭ – Советская этнография. М.
 CVA – Corpus vasorum antiquorum

СЕКЦИЯ 6

АЭБ – Археология и этнография Башкирии. Уфа
 ВУАК – Всеукраїнська археологічна комісія
 ДВО РАН – Дальневосточное отделение Российской академии наук
 ЗРАО – Записки Российского археологического общества. М.
 ИА НАНУ – Институт археологии Национальной академии наук Украины
 ИА РАН – Институт археологии РАН
 ИИМК РАН – Институт истории материальной культуры РАН
 ИИЯЛИ УНЦ РАН – Институт истории, языка и литературы
 Уфимского научного центра РАН
 ИРАИМК – Известия Российской академии истории материальной культуры
 КСИА – Краткие сообщения Института археологии. М.
 МАЭ – Музей археологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН
 МИА – Материалы и исследования по археологии СССР. М.; Л.
 МИАР – Материалы и исследования по археологии России. М.
 НМ РБ – Национальный музей Республики Башкортостан
 ОАК – Отчет императорской Археологической комиссии. СПб.
 ПАВ – Петербургский археологический вестник. СПб.
 РА – Российская археология. М.
 СА – Советская археология. М.
 САИ – Свод археологических источников. М.
 BRGK – Bericht der Römisch-Germanischen Kommission
 МААЕ – Materiały antropologiczno-archeologiczne i etnograficzne
 PAS – Prähistorische Archäologie in Südosteuropa. Rahden/Westf
 UPA – Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie. Bonn

СЕКЦИЯ 13

АН МНР – Академия наук Монгольской народной республики
 ВДИ – Вестник древней истории
 ВСЕГЕИ – Всероссийский научно-исследовательский геологический институт
 им. А.П. Карпинского

ГАППИ – Горно-Алтайский государственный педагогический институт
ГАГУ – Горно-Алтайский государственный университет
ГЭ – Государственный Эрмитаж
ИА РАН – Институт археологии РАН
ИАЭТ СО РАН – Институт археологии и этнографии Сибирского отделения РАН
ИГУ – Иркутский государственный университет
ИЭ – Институт этнографии АН СССР
КемГУ — Кемеровский государственный университет
КМ – Красноярский краеведческий музей
КСИА – Краткие сообщения Института археологии Академии наук СССР, М.
МАЭ – Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН
МИА – Материалы и исследования по археологии СССР. М.; Л.
ММ – Минусинский краеведческий музей им. Н.М. Мартянова
НМ РБ – Национальный музей Республики Башкортостан
СА – Советская археология. М.
САИПИ – Сибирская ассоциация исследователей первобытного искусства
Сб. МАЭС – сборник Музея археологии и этнографии Сибири им. В.М. Флоринского
РА – Российская археология. М.

СОДЕРЖАНИЕ

Организаторы IV (XX) Всероссийского археологического съезда	3
Оргкомитет IV (XX) Всероссийского археологического съезда	3
Секция 13. Первобытное искусство: проблемы и перспективы исследований	
<i>Н.А. Боковенко</i> Образ оленя в искусстве ранних кочевников Центральной Азии: тенденции развития и интерпретации	5
<i>Д.Л. Бродянский</i> Сверленные каменные диски как еще один вид мобильных петроглифов в неолите Приамурья и Приморья	8
<i>И.Ю. Георгиевский</i> Петроглифы Карелии: мозаичная фотосъемка скальных поверхностей	10
<i>Э.А. Грешиников</i> Вопросы изучения состава пигментов методами естественных наук	12
<i>С.П. Грушин, Ч. Мунхбаяр, А.А. Тишкин, А.В. Фрибус</i> Цветные изображения на каменных плитах погребальных комплексов ранней бронзы в Западной Монголии	15
<i>Ал.В. Гусев</i> Изображение медведя в ритуальной позе в культуре населения севера Западной Сибири.	20
<i>Е.Г. Дэвлет</i> Аналогии из западного полушария антропоморфным изображениям Пегтымеля	23
<i>Л.Н. Ермоленко</i> К проблеме оленных камней с антропоморфными изображениями	31
<i>Ю.Н. Есин</i> Изучение пигментов на стенах окуневской культуры.	34
<i>А.П. Забияко, Р.А. Кобызов</i> Калиновка писаница II: древний памятник наскального искусства на Верхнем Амуре	37
<i>А.Л. Заика</i> Личины «туимского» типа в петроглифах Среднего Енисея	41
<i>В.А. Кисель</i> Мотив ноги лошади в скифо-сибирском зверином стиле	46
<i>Е.М. Колтаков</i> Петроглифы Северной Фенноскандии: типы композиций.	49
<i>Т.В. Корниенко</i> Женские символы и образы Северной Месопотамии эпохи докерамического неолита (XI–VIII тыс. до н.э.).	53
<i>В.Г. Котов</i> Мифологическая структура пещерного святилища Шульган-Таш (Каповая)	57
<i>Ю.М. Ладыгина</i> Тема материнства в наскальном искусстве Сибири.	63
<i>А.Р. Ласкин</i> Новые результаты исследований памятников древнего наскального искусства в бассейне рек Амура и Усури в Хабаровском крае: проблемы сохранения и использования	65
<i>Л.В. Лбова, П.В. Волков</i> Технологические приемы изготовления палеолитической антропоморфной скульптуры Сибири (по материалам коллекции мальты)	69
<i>Н.В. Лобанова</i> К проблеме хронологии и периодизации наскального искусства Карелии	72
<i>Е.А. Миклашевич, Л.Л. Бове</i> Гравировки на скалах Хакасии: новые технологии документирования	75
<i>Н.Н. Моор</i> Уникальное изображение оленя в декоре тагарского бронзового ножа из фондов Минусинского краеведческого музея им. Н.М. Мартьянова.	80
<i>А.Н. Мухарева</i> Изображения на каменных «плитах» севера минусинской котловины	83
<i>Л.В. Панкратова</i> Образ медведя в металлопластике кулайской общности раннего железного века Западной Сибири	85
<i>А.С. Пахунов</i> Фотосъемка в инфракрасном диапазоне и цифровая обработка изображений палеолитической живописи Каповой пещеры: первые результаты и перспективы	90
<i>Д.Г. Савинов</i> Стратиграфия искусства окуневской культуры	95
<i>О.С. Советова</i> Петроглифы Тепсейского археологического комплекса	101
<i>А.К. Солодейников</i> Результаты каталогизации наскальной живописи Каповой пещеры	105
<i>А.И. Фахри</i> Особенности иконографии правителя в скульптуре майя позднеклассического периода: на примере монументов из городища Пьедрас-Неграс	108
<i>Н.В. Федорова</i> Традиции в древнем и средневековом искусстве севера Западной Сибири.	111
<i>Д.В. Черемисин, Л.В. Лбова, Е.А. Миклашевич, Л.В. Зоткина, Ж.-М. Женест, Х. Плиссон, К. Кретан</i> Исследование наскальных изображений Горного Алтая (документирование технологических особенностей петроглифов Калбак-Таша II)	114

Секция 14. Мультидисциплинарные подходы. Керамика и другие материалы

<i>В.Н. Бахматова</i> О сырьевых источниках керамики «джукетау»	119
<i>В.И. Беляева, С.Ю. Янсон</i> Минералогия палеолитической стоянки	122
<i>М.А. Бронникова, И.В. Турова, И.А. Аржанцева, С.Б. Болелов, А.Р. Нуретдинова</i> Мультидисциплинарные подходы в изучении археологической керамики: методология, возможности, результаты	124
<i>Р.Р. Валиев, Р.Х. Храмченкова, А.Г. Ситдинов</i> К вопросу о производстве поливной керамики в средневековом Болгаре	128
<i>С.И. Валиулина, Г.А. Баталин, Б.И. Гареев, А.А. Трифонов</i> Химический состав средневекового стекла Среднего Поволжья как исторический источник	132
<i>Е.В. Волкова</i> Роль эксперимента в изучении обжига глиняной посуды	136
<i>С.А. Григорьев</i> Основные тенденции развития металлургии Северной Евразии в эпоху раннего металла	140
<i>А.В. Громов, А.А. Казарницкий</i> Применение методов геометрической морфометрии при изучении форм керамической посуды	143
<i>Н.В. Ениосова, Р.А. Митоян</i> Рентгеноспектральный метод анализа археологического металла: преимущества, ограничения и ловушки в процессе измерения и интерпретации	146
<i>П.В. Волков, Е.Д. Жамбалтарова</i> Обработка изделий из кости и рога в эпоху раннего неолита (по материалам погребений Фофановского могильника)	149
<i>В.И. Завьялов, Н.Н. Терехова</i> Построение моделей технологического развития как метод изучения древних производств	152
<i>Э.В. Королева</i> Цветные металлы и их сплавы в средневековом Пскове	155
<i>О.В. Лозовская, Й. Мэгро, Е.Ю. Гиря, В.М. Лозовский, И. Клементе Конте</i> Технологические и трасологические исследования костяных и деревянных орудий стоянки Замостье-2	160
<i>О.А. Лопатина</i> Формы сосудов дьяковской культуры	163
<i>В.П. Мыльников</i> Методы изучения погребальных лож из дерева в пазырыкской культуре	167
<i>Л.Н. Мыльникова, Н.А. Кулик, Т.И. Нохрина</i> Традиции использования каменных орудий в переходное время от эпохи бронзы к раннему железному веку на территории лесостепной зоны Западной Сибири	170
<i>Ю.А. Подосенова</i> Цветные и драгоценные металлы и их сплавы на территории Пермского Предуралья в эпоху средневековья: первые итоги исследования	173
<i>И.М. Поташева</i> Масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой (icp-ms) как метод исследования древней керамики	176
<i>И.Г. Равич, Н.В. Рындина</i> Древнейший пример использования закалки и отпуска в истории металлообработки (майкопская культура, ранний бронзовый век)	180
<i>Ю.Б. Сериков</i> Минеральное сырье как источник для археологических реконструкций	184
<i>С.Н. Скочина</i> Наконечники из кости и рога в неолите Нижнего Приишимья	187
<i>Д.А. Столярова</i> Технология производства ювелирных украшений из раскопок христианского храма у пос. Веселое	190
<i>А.А. Тишкин, Ч. Мунхбаяр</i> Рентгенофлюоресцентный анализ металлических ножей из музея г. Ховда (Монголия)	194
<i>Н.Д. Угулава</i> Гончарная технология населения «земляных городищ» II–IV вв. в Центральном Предкавказье (по материалам поселения Энергетик)	199
<i>М.С. Шемаханская, Л.Т. Яблонский</i> Особенности золота и техники изготовления предметов из «царского» кургана № 4 могильника Филипповка-1	201
<i>А.М. Юминов, В.В. Зайков, В.В. Ткачев, В.Ф. Коробков</i> Меднорудные объекты бронзового века Урало-Мугодзарского горно-металлургического центра	205

Секция 20. Антропологические данные как исторический источник по реконструкции жизнедеятельности

<i>Г.А. Аксянова</i> Одонтология томских татар-эуштинцев	214
<i>С.Б. Боруцкая</i> Osteологическое исследование костных останков из мавзолеев Казанского кремля	218
<i>С.В. Васильев</i> Угловая морфометрия черепов из Казанского кремля	222
<i>В.Г. Моисеев, В.И. Хартанович</i> О роли популяций эпохи бронзы в формировании современного антропологического состава населения лесной полосы Восточной Европы	227
<i>А.И. Нечвалода, В.В. Куфтерин</i> Палеоантропологические материалы из раннепрохоровских курганных некрополей Зауральской Башкирии	231
<i>Д.И. Ражев</i> Специфические травмы черепа средневекового населения Западной Сибири	236
<i>В.А. Спиридонов, А.И. Жолобов</i> Возможности судебно-медицинской экспертизы при исследовании костных археологических останков (опыт взаимодействия)	239
<i>С.С. Тур, М.П. Рыкун</i> Морфология посткраниального скелета древних скотоводов лесостепного Алтая: хронологическая и этнокультурная изменчивость	240
<i>Е.Н. Учанева</i> Новые краниологические материалы скифского времени из Центральной Тувы	243
<i>Н.В. Харламова</i> Средневековое население Ярославля по данным одонтологии	247
<i>А.А. Хохлов</i> Ареал древних уралаидов и их моделирующее влияние на сложение физического облика населения Волго-Уральского региона в эпоху раннего металла	249
<i>А.Ю. Худавердян</i> Материалы к вопросу о декапитации в Двине: антропологическая экспертиза черепов средневековья	252
<i>Т.Ю. Шведчикова, Н.В. Харламова, О.С. Чагаров, В.В. Новиков, А.В. Рассказова, Н.М. Зинюкова</i> Комплексное палеоантропологическое исследование останков из склепа храма у с. Веселое (Восточное Причерноморье, IX–XII вв. н.э.)	255
<i>И.Г. Ширококов</i> Трупосожжения как источник информации о населении культуры каменных могильников с оградками	257
<i>А.В. Шмидт</i> Влияние средней продолжительности жизни на численность населения: палеодемографический аспект проблемы	260

Секция 17. Компьютерные технологии и современные методы полевых исследований в археологии

<i>М.В. Вавулин, А.А. Пушкарев</i> Трехмерные модели археологических артефактов: возможности современной техники и потребности археологов	263
<i>О.Е. Вязкова, А.А. Малышев, Г.В. Требелева</i> Районирование восточной и юго-восточной периферии азиатского Боспора	266
<i>Д.Ю. Гук</i> Исторические реконструкции: от идеи к виртуальному воплощению	270
<i>И.В. Журбин</i> Комплексные геофизические исследования структуры и планировки кушманского городища Уччакар	273
<i>О.В. Зайцева</i> 3D-фиксация и визуализация результатов археологических раскопок: сравнение методик трехмерного сканирования и наземной фотограмметрии	276
<i>Д.С. Коробов</i> Изучение системы расселения алан Кисловодской котловины в I тыс. н.э. методами ГИС	278
<i>Л.Н. Плеханова</i> Методика музеефикации рассыпающихся объектов для охранных раскопок	282
<i>И.Е. Рак, Д.В. Бейлин, А.П. Пигин</i> Технологии компьютерного обеспечения топографо-геодезических работ на примере результатов работ сезона 2013 года на античном памятнике Илурат	283
<i>А. Сеидов, К. Ибрагимов</i> Применение георадаров и стереофотограмметрических методов в археологических раскопках г. Баку	286
<i>В.А. Сычев, С.М. Фазлуллин, С.В. Дунчевская</i> Перспективы использования современной гидроакустики в подводной археологии	287

<i>Г.В. Требелева, Г.Ю. Юрков, Ю.В. Горлов, Г.А. Сангулия, С.М. Сакания, Ш.Г. Кайтан, И.И. Цвинария, З.Г. Хондзия</i> Оборонительные сооружения и храмы средневековой Абхазии: исследование археологических артефактов естественно-научными методами и историческое моделирование с применением ГИС-технологий.	290
<i>С.Н. Удальцов, Т.В. Кузнецова</i> Химико-аналитические подходы при определении сезона сооружения курганных насыпей в сухостепной зоне Нижнего Поволжья	294
<i>В.Г. Щекотилов</i> Применение ГИС и интернет-технологий для формирования электронных и печатных информационных ресурсов по многолистным архивным картам и пространственным данным	297
<i>Дж.Б. Ниязов, Г.Р. Каримова</i> Использование компьютерных технологий при составлении археологической карты Пенджикентского района Республики Таджикистан (на примере Джамоати Дехоти Саразм)	301

Секция 19. Естественно-научные исследования и палеогеографические реконструкции в археологии

<i>А.Н. Бессуднов, А.А. Бессуднов, Н.Е. Зарецкая, Т.В. Кузнецова, Р.И. Нечушкин, А.В. Тиунов</i> Некоторые результаты естественно-научных исследований памятников Дивногорской группы поздней поры верхнего палеолита	302
<i>Д.В. Герасимов, А. Крийска, К. Нордквист</i> Изменения береговых линий Финского залива по археологическим данным: современное состояние проблемы	306
<i>А.Б. Глебова, К.В. Чистяков</i> Ландшафтные закономерности расселения человека на Юго-Восточном Алтае в историческом прошлом	310
<i>В.А. Дикарѳев</i> Реконструкция палеорельефа бухты Широкая и геоморфологического положения античного поселения Генеральское Западное на Керченском полуострове (III–IV века до н.э.).	314
<i>А.А. Коновалов, С.Н. Иванов</i> О реконструкции палеоклиматов по годичным кольцам деревьев	317
<i>Я.В. Кузьмин, О.В. Софѳейков, И.Д. Зольников, Д.А. Чупина, О.И. Новикова, А.В. Никулина, Д.Е. Ануфриев</i> Адаптация древнего населения центральной части Барабинской лесостепи (Западная Сибирь) к природным условиям в голоцене: анализ на основе ГИС-технологий.	320
<i>Е.В. Леонова, Ж.А. Антипушина, Н.В. Сердюк, Е.А. Спиридонова, А.С. Тесаков</i> Культурная адаптация древнего человека и реконструкция среды обитания в предгорьях Северо-Западного Кавказа в конце плейстоцена – начале голоцена (по материалам из раскопок в пещере Двойная и у навеса Чыгай)	324
<i>Н.Д. Оводов, Я.В. Кузьмин, А.С. Графодатский</i> Древнейшие собаки Евразии: современное состояние вопроса	328
<i>А.В. Панин, И.А. Аржанцева, М.А. Бронникова, О.Н. Успенская, Ю.Н. Фузеина</i> Интерпретация раннесредневекового памятника Пор-Бажин (Тува) в свете естественно-научных данных	331
<i>Е.О. Роговской, С.А. Козгай</i> Геолого-геоморфологические условия расположения палеолитических объектов Иркутска.	335
<i>Е.В. Русланов</i> Природно-географические условия пространственной организации поселений эпохи бронзы Береговского археологического микрорайона	339
<i>Д.Ю. Рыбаков</i> Взаимосвязь миграционных процессов и климатических изменений в раннем железном веке (на материалах Томского Приобья)	342
<i>Ю.В. Рыжов, Д.В. Кобылкин, В.А. Голубцов, М.В. Константинов, Н.О. Викулова</i> Геоморфологические и палеогеографические условия формирования четвертичных отложений археологических памятников Усть-Менза-6 и Усть-Менза-15 (Забайкальский край)	346
<i>А.С. Сыроватко, А.А. Трошина, Н.Е. Зарецкая</i> Ландшафтная приуроченность Щуровского могильника и селищ: причины и характер перемен.	350
<i>А.А. Хисяметдинова, А.А. Чижевский</i> Геологические и геоморфологические реконструкции строительных технологий оборонительных сооружений раннего железного века на Каме и Вятке.	353
<i>А.В. Чернов, Н.Е. Зарецкая, Е.Г. Лаптева, Е.Л. Лычагина, С.С. Трофимова</i> Применение естественно-научных методов для реконструкций условий обитания древнего человека в долине Верхней Камы (группа Чашкинских стоянок)	357

Секция 16. История археологических исследований: люди, памятники, идеи

<i>Н.С. Ефремова</i> Культурные комплексы Северной Азии: сравнительно-типологический анализ . . .	361
<i>Т.А. Константинова, А.В. Мясников</i> Чингисов камень: документальная история открытия	364
<i>Ю.А. Лихтер</i> Библиография как источник для анализа истории исследования древнего и исторического стекла в СССР (1918–1991 годы).	367
<i>А.М. Смирнов</i> Пустота дольменов: трагедия разграбления или норма погребальной практики . .	370
<i>Н.А. Сулягина</i> Баллодовский курган (Ноин-Ула, Северная Монголия).	373
<i>Ю.Л. Щапова, С.Н. Гринченко</i> Эволюционные доминанты в развитии археологической эпохи . .	376

Секция 15. Археологическое наследие: сохранение, менеджмент, музеефикация, реставрация и проблемы общественного признания

<i>С.В. Акимова</i> Учет объектов археологического наследия как фактор обеспечения их сохранности .	379
<i>С.В. Бельский</i> Масштаб уничтожения археологических памятников в Ленинградской области в 2000—2010-х гг. В поисках приемлемых путей выхода из сложившейся ситуации	381
<i>Е.В. Буланкина</i> Принципы музеефикации городища Старая Рязань	384
<i>С.Б. Бурков</i> Археологические выставки и музеи Северного Кавказа в контексте развития внутреннего туризма, образования и охраны памятников в СКФО	387
<i>Е.Е. Воробьева, А.И. Самсонова</i> Состояние объектов археологического наследия Юринского района Республики Марий Эл (по результатам работ в зоне затопления Чебоксарского ГЭС водохранилища).	390
<i>А.А. Гирько, Г.Г. Давыденко</i> Государственная охрана археологического наследия в Краснодарском крае (проблематика отдельных апсектов)	393
<i>С.В. Гусев, А.В. Загоруйко</i> Археологическое наследие народов Российской Федерации в 2013 г. Состояние и тенденции в сфере археологического наследия	396
<i>Е.А. Зайцева</i> Прогнозирование расположения объектов археологии с применением ГИС и ДЗЗ .	399
<i>К. Ибрагимов, А. Сеидов</i> Археолого-этнографический музейный комплекс «Гала» в Апшероне . .	402
<i>А.В. Кашкин</i> Два направления деятельности по сохранению археологического наследия России .	403
<i>А.В. Кениг</i> Применение ГИС и средств ДЗЗ для мониторинга территорий объектов археологического наследия.	406
<i>В.А. Коренько</i> Проблемы этики и этнического кодекса профессиональных археологов	408
<i>Е.Л. Костылева, А.В. Уткин</i> Археологический музей в научно-образовательном пространстве классического университета	411
<i>О.В. Рыжкова</i> Археология в школьном образовании современной России	413
<i>В.Г. Сераши</i> Опыт освещения археологических исследований на территории Золотоордынского Азака в средствах массовой информации	415
<i>А.Ю. Тарасов</i> Сохранение объектов археологического наследия на территории г. Енисейска . . .	418
<i>А.А. Цыбанков</i> Охранно-спасательная археологическая деятельность института археологии и этнографии СО РАН	422
<i>Е.Г. Шалахов</i> Древние памятники Шереметевской усадьбы (Марий Эл): популяризационный аспект. .	425
<i>А.В. Шлюшинский</i> Создание музея археологии историко-культурного музейного комплекса им. И.С. Шемановского.	428
<i>О.А. Шутова</i> Спасательные археологические полевые работы в Оренбургской области: основные аспекты реализации в 2010—2014 гг.	430
<i>А.В. Энговатова</i> Сохранение археологического наследия в современной России.	431
<i>Т.К. Ютина</i> Археологические музеи Приуралья в системе высшего профессионального образования	434
Список сокращений	437