РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

АРХЕОЛОГИЯ, ЭТНОГРАФИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ ЕВРАЗИИ

Выходит 4 раза в год № 3 (55) июль – сентябрь 2013

СОДЕРЖАНИЕ

ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ. КАМЕННЫЙ ВЕК

Шкрдла П. Богунице на территориях Моравии и соседних регионов 2
Табарев А.В., Гиллам К.Д., Каномата Й., Гунчинсурен Б. Толборский палеолитический клад (Северная Монголия) 14
Лбова Л.В., Волков П.В., Кожевникова Д.В., Кулаковская Л.В. Фоноинструменты комплекса Мезин (Украина): технологический анализ следов деформаций 22
Волкова Ю.С. Результаты экспериментов по изготовлению скульптуры верхнепалеолитического облика костенковского типа 33
Зольников И.Д., Постнов А.В., Лямина В.А., Славинский В.С., Чупина Д.А. ГИС-моделирование условий обитания, благоприятных для проживания древнего человека в горах Алтая 40
Леммен К. Различия в механизмах перехода к земледелию в лесной зоне Европы и Северной Америки 48

ЭПОХА ПАЛЕОМЕТАЛЛА

Виноградов Н.Б., Берсенева Н.А. Интрамуральные захоронения детей на поселениях первой трети II тыс. до н.э. в Южном Зауралье 59
Чаиркина Н.М. Глиняные тарелки со стилизованными орнитоморфными изображениями из VI Разреза Горбуновского торфяника 68
Худяков Ю.С., Табалдиев К.Ш., Борисенко А.Ю., Акматов К.Т. Сложносоставные луки с памятника Уч-Курбу в Кыргызстане 81
Юминов А.М., Зайков В.В., Коробков В.Ф., Ткачев В.В. Добыча медных руд в бронзовом веке в Мугоджарах 87

ЭТНОГРАФИЯ

Бауло А.В. Продолжение традиции: металлическая посуда русских ремесленников в обрядах обских угров 97
Шутова Н.И. Весенний праздник *Акашка / Быдзым нунал* южных удмуртов в конце XIX – начале XX века 107
Салмин А.К. Иранская глава в истории чувашей 112

АНТРОПОЛОГИЯ

Медникова М.Б., Добровольская М.В., Виола Б., Лавренюк А.В., Казанский П.Р., Шкловер В.Я., Шуньков М.В., Деревянко А.П. Радиологическая микроскопия фаланги руки девочки из Денисовой пещеры 120
Лейси С.А., Тринкаус Э. Поперечные отверстия шейных позвонков детей, погребенных на Сунгирской стоянке 126
Зубова А.В. Состав носителей ирменской культуры Западной Сибири по одонтологическим материалам 132
Даберна А., Рейс Т.М., Тарасов А.Ю., Артюхов И.П., Николаев В.Г., Медведева Н.Н., Гаврилюк О.А., Николаев М.В., Крюбези Э. Палеопатологическое исследование населения г. Красноярска (Покровский и Воскресенско-Преображенский некрополи XVII – начала XX века) 140

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

Международный керамологический симпозиум «Глиняная посуда в культуре питания народов мира» 151
Семинар «Rangifer Domus», г. Северобайкальск, 6–9 июля 2012 г. 155

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ 157
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ 158

Новосибирск
Издательство Института археологии и этнографии СО РАН
2013

УДК 903.01/09

П. Шкрдла
Институт археологии АН Чешской Республики
Institute of Archaeology, Academy of Sciences of the Czech Republic
Královopolská, 147, 612 00 Brno, Czech Republic
E-mail: ps8a@seznam.cz

БОГУНИЦЕ НА ТЕРРИТОРИЯХ МОРАВИИ И СОСЕДНИХ РЕГИОНОВ

Переход от среднего к верхнему палеолиту на среднем Дунае характеризуется наличием двух переходных технокомплексов – богунице и селет, – а также ранним появлением ориньяка. В этом регионе у богуницкой индустрии отсутствует местный предшественник и она выглядит как привнесенная. Технология и типология богунице характеризуются сочетанием средне- и верхнепалеолитических компонентов. Хотя богуницкие стоянки в основном концентрируются в районе г. Брно, коллекции каменного инвентаря, имеющего характерные технологические черты богунице и относящегося к тому же хронологическому промежутку, были выявлены как в соседних регионах, так и на территориях, находящихся далеко к востоку от Моравии. Предварительное сравнение этих материалов демонстрирует высокую степень их сходства, что может свидетельствовать о миграциях, гипотетически связанных с расселением человека современного физического типа.

Ключевые слова: *богунице, богуницкая технология, леваллуазская технология, средний Дунай, Моравия.*

Введение

Термин «богунице» происходит от названия западного пригорода Брно, где впервые была открыта эта специфическая индустрия [Valoch, 1976; Oliva, 1981; Svoboda, 1990]. Она характеризуется использованием технологии, описанной как комбинация среднепалеолитической техники леваллуа и верхнепалеолитического метода расщепления нуклеуса с выделенным ребром [Svoboda, Škrdla, 1995; Škrdla, 2003b]. Технология богунице стоит ближе, чем классическое леваллуа, к объемным вариантам раскалывания и нацелена на серийное производство леваллуазских острий, при котором пластины являлись побочным продуктом [Škrdla, 2003b; Škrdla, Rychtaříková, 2012].

Наибольшая концентрация богуницких памятников зафиксирована в районе г. Брно (Моравия) на площади в 100 км^2. Здесь сосредоточены две группы стратифицированных стоянок: Богунице и Странска Скала; Лишень, Подоли и Тварожна; а также памятники с поверхностным залеганием артефактов [Svoboda, Ložek, Vlček, 1996]. Кроме того, в Моравии выявлены еще три зоны концентрации местонахождений с поверхностным залеганием артефактов: районы нижней Бобравы [Škrdla, Rychtařiková, Nejman, Kuča, 2011], Простеёва [Svoboda, 1980] и Могельно [Škrdla et al., 2012]. Также сообщалось об отдельных стоянках, материалы которых демонстрируют развитую леваллуазскую технологию; эти памятники расположены в соседних областях и включают Градско в Богемии [Neruda, Nerudová, 2000], Нижни Грабовец в Восточной Словакии [Kaminská et al., 2009], Дзержислав I в Польше [Foltyn, Kozlowski, 2003] (рис. 1).

В более крупном масштабе богунице вписывается в комплекс сходных индустрий, названный эмиранско-богуницким [Свобода, 2001, с. 35]. Эти индустрии представлены на Ближнем Востоке (Бокер-Тахтит в Израиле, Ксар-Акил в Ливане и Ючагизли в Турции), Балканах (Темната), в Украине (Куличивка), на Алтае (Кара-Бом) и в Северном Китае (Шуйдунгоу) [Деревянко, Петрин, Рыбин, 2000; Свобода, 2001; Svoboda, 2004; Bar-Yosef, Svoboda, 2003] (рис. 2).

В географическом отношении Моравия представляет собой ключевой пункт на пересечении путей, соединяющих юг и север, восток и запад Европы [Schwabedissen, 1943]. Фактически эта территория могла быть зоной контакта между последними неандертальцами и мигрировавшими популяциями чело-

© Шкрдла П., 2013

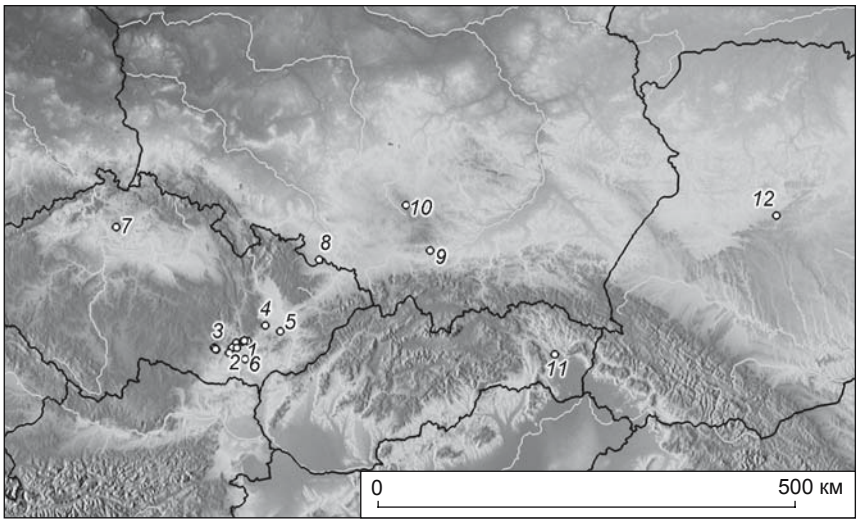


Рис. 1. Расположение стоянок в Моравии и близлежащих регионах.
1 – бассейн Брно: Богунице, Странска Скала, Лишень, Подоли, Тварожна; *2* – район Бобравы: Оржехов, Желешице, Дольни Коунице; *3* – район Могельно: Могельно, Лханице; *4* – район Ондратице/Желеч; *5* – Поповице; *6* – Диваки; *7* – Градско; *8* – Дзержислав; *9* – Пекары; *10* – Стайня; *11* – Нижни Грабовец; *12* – Куличивка.

Рис. 2. Расположение рассматриваемых стоянок.
M – моравские (см. рис. 1); L – левантийские (Бокер-Тахтит, Ксар-Акил, Ючагизли).
1 – Градско; *2* – Стайня; *3* – Пекары; *4* – Нижни Грабовец; *5* – Темната; *6* – Куличивка; *7* – Кара-Бом; *8* – Шуйдунгоу.

века современного анатомического типа [Hoffecker, 2009; Müller et al., 2011; Brandtmöller et al., 2012]. Таким образом, изучение технологических связей между упомянутыми выше индустриями дает возможность реконструировать распространение технологических маркеров, связанных, вероятно, с первым появлением *Homo sapiens* в этих регионах.

Технологическое определение богуницких индустрий в Моравии

Способы утилизации камня на богуницких стоянках основывались на использовании местных пород, доля сырья из отдаленных источников составляла не более 10 % [Přichystal, Svoboda, Škrdla, 2003]. Кремнистая порода, происходившая из выходов известняков на горе Странска Скала, на восточной границе Брненского археологического района, являлась основным материалом для изготовления орудий в этом районе. Доля данного сырья в индустриальных комплексах уменьшается пропорционально увеличению расстояния от его источника. Также использовался другой каменный материал, который мог быть обнаружен в местных галечниках. Это моравская кремнистая порода юрского периода (называемая еще крумловской, т.к. была распространена в районе Крумловского леса), меловая спонголитовая кремнистая порода, продукты выветривания окремненных пород, кварц и ортокварцит (последний использовался в районе Простеёва). Сырье, приносившееся на богуницкие стоянки Моравии из отдаленных источников, включало радиоля-

рит, вероятно, из района Белых Карпат, эрратический кремень из флювиогляциальных отложений Северной Моравии или Южной Польши. Одно изделие со стоянки Тварожна X изготовлено из кремнистого материала лимнического происхождения, возможно доставленного с территории Центральной Словакии или Северной Венгрии [Škrdla et al., 2009]. Характерные для богуницких индустрий способы утилизации каменного сырья, основанные на развитой леваллуазской технологии, применялись для всех пород камня, найденных на стоянках.

В начале исследований богуницкая технология была определена как комбинация леваллуазской техники и верхнепалеолитического метода утилизации призматического нуклеуса. Позднее анализ реконструированных нуклеусов со стоянки Странска Скала, где обе техники использовались в процессе расщепления одного и того же ядрища, привел к заключению, что это концептуальное смешение леваллуазской и верхнепалеолитической технологий [Škrdla, 2003a, b]. Все восстановленные ядрища (на данный момент 14 экз. – полностью и довольно большое количество – частично) демонстрируют направленность на производство леваллуазских острий (или их серий), являвшихся основным типом скола-заготовки [Ibid.; Škrdla, Rychtaříková, 2012]. Пластины, снятые в ходе расщепления для формирования рабочего фронта нуклеуса, представляли (в технологическом отношении) вторичный продукт. Однако они, как и отщепы (включая леваллуазские), часто использовались в качестве заготовок для изготовления орудий.

На основе анализа реконструированных нуклеусов со стоянки Странска Скала особенности богуницкой технологии могут быть охарактеризованы следующим образом. Отдельности каменного сырья в виде желваков или призматических блоков оформлялись в нуклеус посредством создания фронтального ребра, для чего в первом случае снималась серия отщепов, во втором использовалось естественное ребро. На заготовках образовывалась одна или две ударные площадки. Расщепление нуклеуса начиналось со снятия реберчатой пластины. Затем, зачастую используя обе противолежащие площадки ядрища, скалывали серию краевых (débordant) пластин с целью придания рабочему фронту треугольной формы. Следующим шагом было получение одного или двух леваллуазских острий, при этом во многих случаях ударная площадка переоформлялась после каждого снятия. В результате рабочий фронт становился широким, утрачивал треугольную форму и дистальную выпуклость, необходимые для дальнейшего производства леваллуазских острий. Для подготовки фронта к следующей серии снятий нужно было сузить его с помощью скалывания нескольких пластин. Таким образом, в данном процессе расщепления выделяются две стадии: 1) придание фронту треугольной формы и его сужение; 2) производство леваллуазских острий. В этой последовательности утилизация продолжалась вплоть до окончательного истощения нуклеуса. С целью лучшего контроля над точкой нанесения удара площадки пластин и острий фасетировались. Превалирующей схемой огранки дорсальных поверхностей была бипродольная или бипродольная противолежащая система негативов сколов [Škrdla, 2003b, table 7.1].

Роль бифасиальной технологии и ее соотношение с леваллуазской в богуницких индустриях остаются неясными; на данный момент она известна только на эпонимных стоянках Брно-Богунице (развернутое обсуждение см.: [Tostevin, Škrdla, 2006]). Технология производства пластинок не зафиксирована на богуницких памятниках Моравии.

Детальное технологическое описание, основанное на реконструированных нуклеусах из Странска Скала [Škrdla, 2003a, b; Škrdla, Rychtaříková, 2012], позволяет определить характерные черты богуницкой технологии. Они могут быть использованы в качестве четких критериев для отнесения того или иного комплекса к богунице. Наиболее важными особенностями являются наличие удлиненных леваллуазских сколов (пластин и острий), тщательное фасетирование выпуклых ударных площадок, бипродольная и бипродольная противолежащая дорсальная огранка сколов, присутствие реберчатых пластин и бипродольных нуклеусов.

Типологический спектр богунице представляет собой сочетание средне- и верхнепалеолитических орудий (рис. 3). Первые включают различные скребла, острия, зубчатые и выемчатые изделия. Преобладающий тип острий – неретушированные леваллуазские (часто удлиненные) (рис. 4), кроме того, имеются ретушированные леваллуазские, мустьерские, шательперронские и типа кинсон [Svoboda, 1987, 2003b]. Другой важный тип орудий данной категории, обнаруженный только в отложениях стоянки Богунице, – бифасильно ретушированные листовидные острия.

Верхнепалеолитический орудийный набор в основном состоит из концевых скребков, выполненных на заготовках различного типа (отщепах и пластинах), и немногочисленных резцов, часто оформленных с помощью одного скола. Некоторые концевые скребки имеют высокий рабочий край, тем самым напоминая ориньякские формы, однако ни один из них не может быть определен как кареноидный. Также не было выявлено ни одного кареноидного резца. Важно отметить, что в ряде случаев орудия верхнепалеолитических типов изготовлялись из леваллуазских острий (см.: [Škrdla, Tostevin, 2005, fig. 12, 13, 14]).

Условия осадконакопления на богуницких стоянках не способствовали сохранности органических материалов. Во время раскопок обнаружено очень небольшое

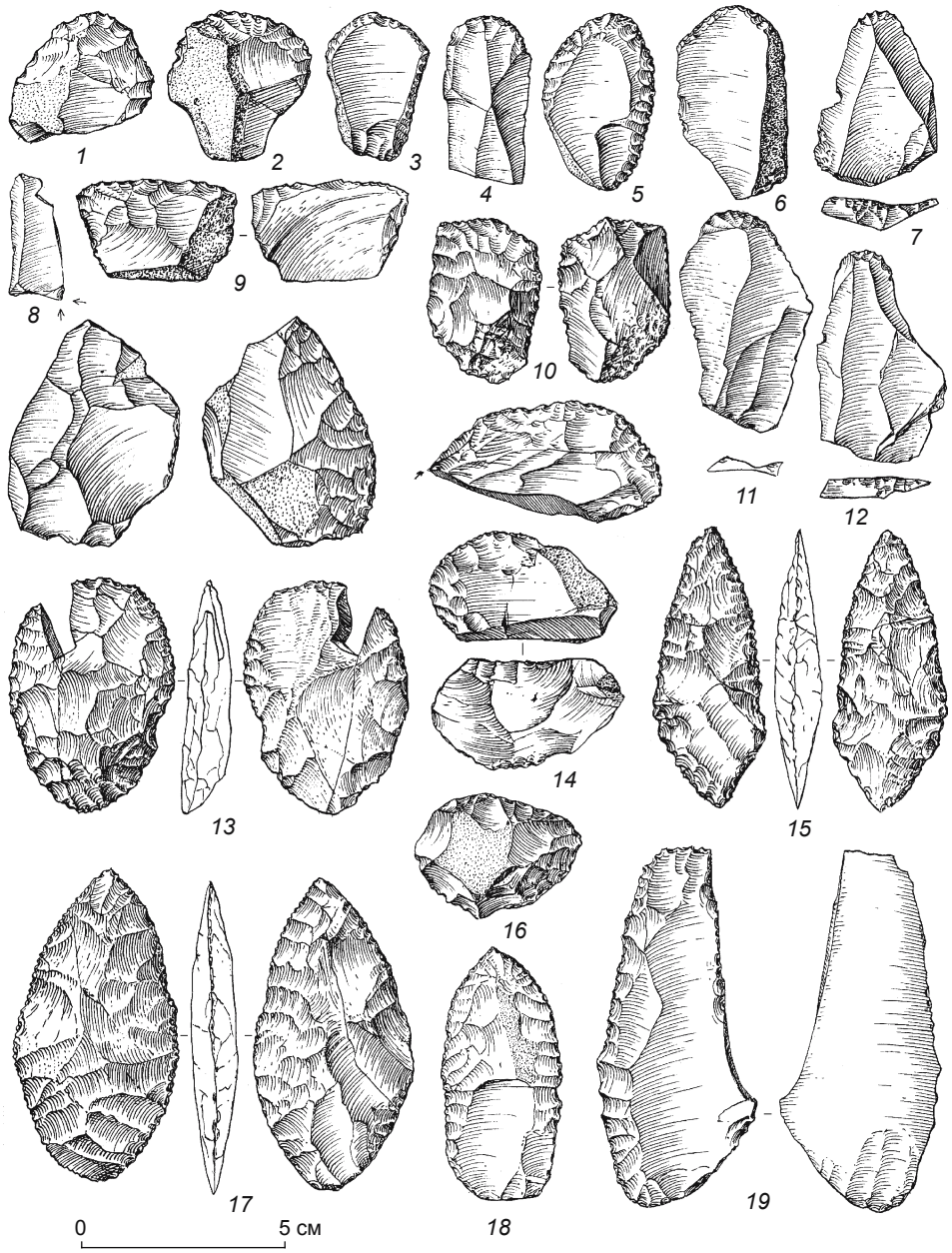


Рис. 3. Орудия из Брно-Богунице.

количество костей. Другими выявленными объектами являются охра и специфические предметы, вероятно использовавшиеся в качестве украшений, например, окаменевшие морские раковины со стоянки Лишень и плоская галька из Богунице. Желтая и красная охра из местных третичных морских отложений найдена на памятнике Странска Скала [Přichystal, Svoboda, Škrdla, 2003]. Другой тип красного красителя обнаружен при раскопках стоянки Богунице в 2002 г., это продукт выветривания горных пород со значительной примесью силикатов (устное сообщение А. Пржихистала).

На данный момент наиболее выдающейся находкой является окаменевшая морская раковина (*Ancilla* sp.) из раскопок 2010 г. стоянки Лишень [Škrdla, Matějec, Tostevin et al., 2011]. Хотя поверхность раковины из-за педогенетических процессов несет следы сильного заглаживания, специфическая форма облома ее спиральной части предполагает, что этот предмет мог использоваться в составе украшения, подобно тому, как было выявлено в других контекстах, например, в пещере Ючагизли в Турции [Kuhn, Stiner, Güleç, 1999] или в улуццких слоях Грота дель Кавалло в Италии [Benazzi et al., 2011]. Другой важной находкой, полученной во время раскопок Богунице в 2002 г., является плоская галька из девонского известняка, которая могла быть подобрана в галечнике тер-

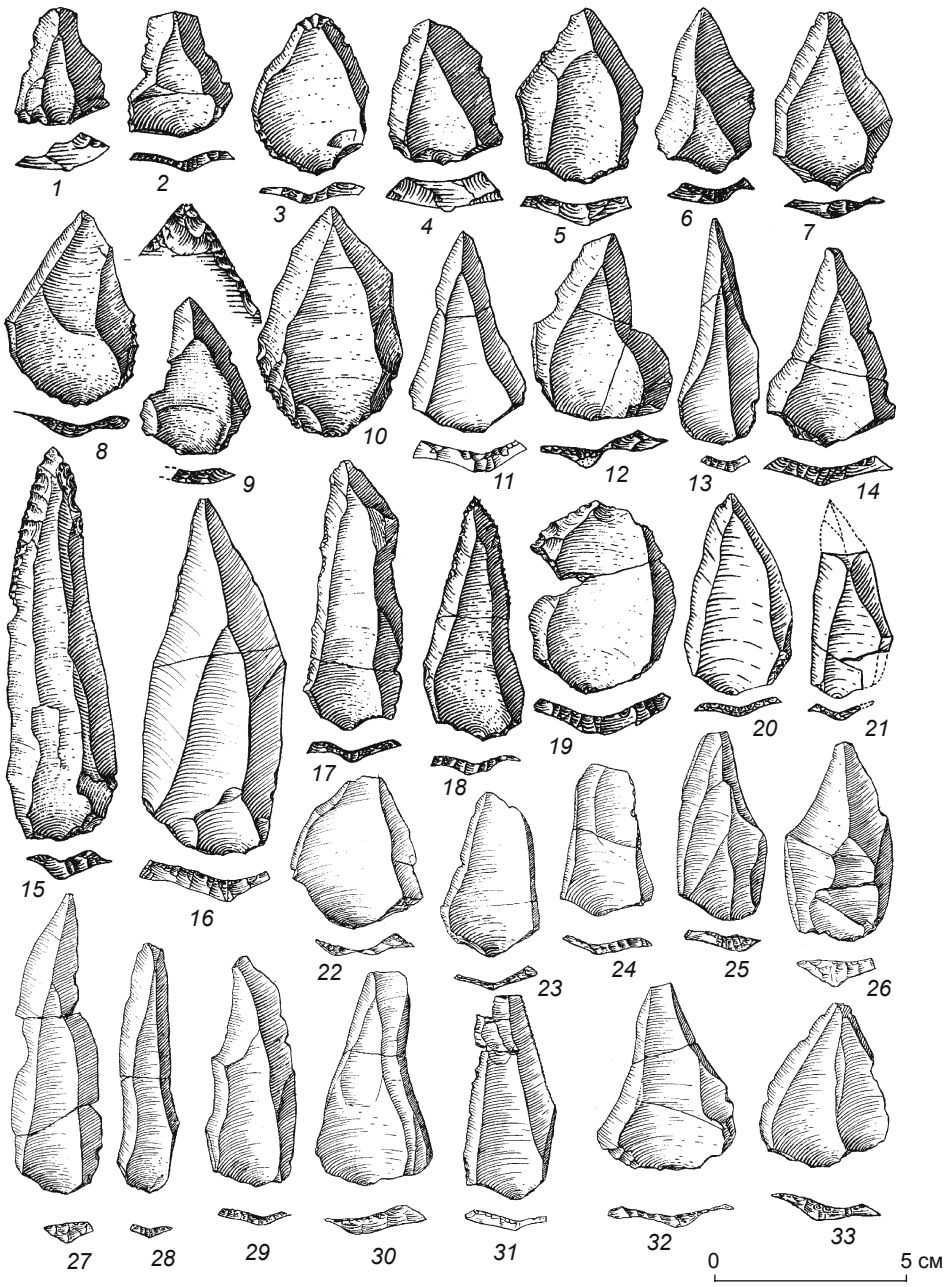


Рис. 4. Леваллуазские артефакты со стоянок Брно-Богунице и Странска Скала.

расы р. Свратка, расположенной под стоянкой. К сожалению, поверхность гальки подвергалась сильному выветриванию, и какие-либо следы антропогенного воздействия на ней невозможно обнаружить.

География эмиранско-богуницких индустрий

На основе выделенных ранее характеристических черт богунице в Евразии выявлен ряд индустрий, содержащих схожие элементы. Сравнительный анализ основан на собственных морфологических исследованиях и публикациях. В нем не представлены левантийские комплексы и те азиатские стоянки, которые мне не удалось изучить лично. Для более точного определения степени технологического сходства индустрий требуется более детальное изучение на основе ремонтажа нуклеусов и атрибутивного анализа коллекций.

Моравия. Географическим центром богуницких индустрий в Моравии (и в Европе в целом) является территория в районе г. Брно, где расположено более половины известных моравских стоянок. Выходы специфической кремнистой породы находятся на известняковом утесе Странска Скала. Это каменное сырье

было основным для богуницких индустрий Брненского археологического района. Кроме того, оно транспортировалось в другие микрорегионы, где обнаружены схожие индустрии: районы Простеёва [Svoboda, 1980], нижней Бобравы [Škrdla, Rychtařiková, Nejman, Kuča, 2011] и Могельно [Škrdla et al., 2012]. За пределами этих микрорегионов встречаются только единичные леваллуазские изделия, напоминающие богуницкие (Поповице, Диваки, Ржезновице).

В Брненском археологическом районе группы стратифицированных стоянок обнаружены на горе Странска Скала (см. ссылки: [Stránská Skála…, 2003]) и в Богунице (см. ссылки: [Valoch, 1976; Škrdla, Tostevin, 2005]). Отдельные стратифицированные памятники недавно раскопаны в зоне стоянок Лишень [Škrdla, Matějec, Tostevin et al., 2011] и Тварожна [Škrdla et al., 2009], в 7 км к востоку от Странска Скала. Кроме того, несколько местонахождений с поверхностным залеганием артефактов расположены вдоль восточной границы Брненского археологического района, в т.ч. Слатина-Подстранска [Valoch, 1974], Жиденице-Била-Гора [Nerudová, 2006], Лишень (минимум пять стоянок, обнаруженных в полях около Чтврте, Грубе-Подседку, За Замкем [Oliva, 1985] и Подоли-над-Выгонем (неопубликовано)).

К юго-востоку от Брно, в районе р. Бобравы, известны одна стратифицированная стоянка (Оржехов IV [Škrdla, Rychtařiková, Nejman, Kuča, 2011]) (рис. 5, *1–5*)

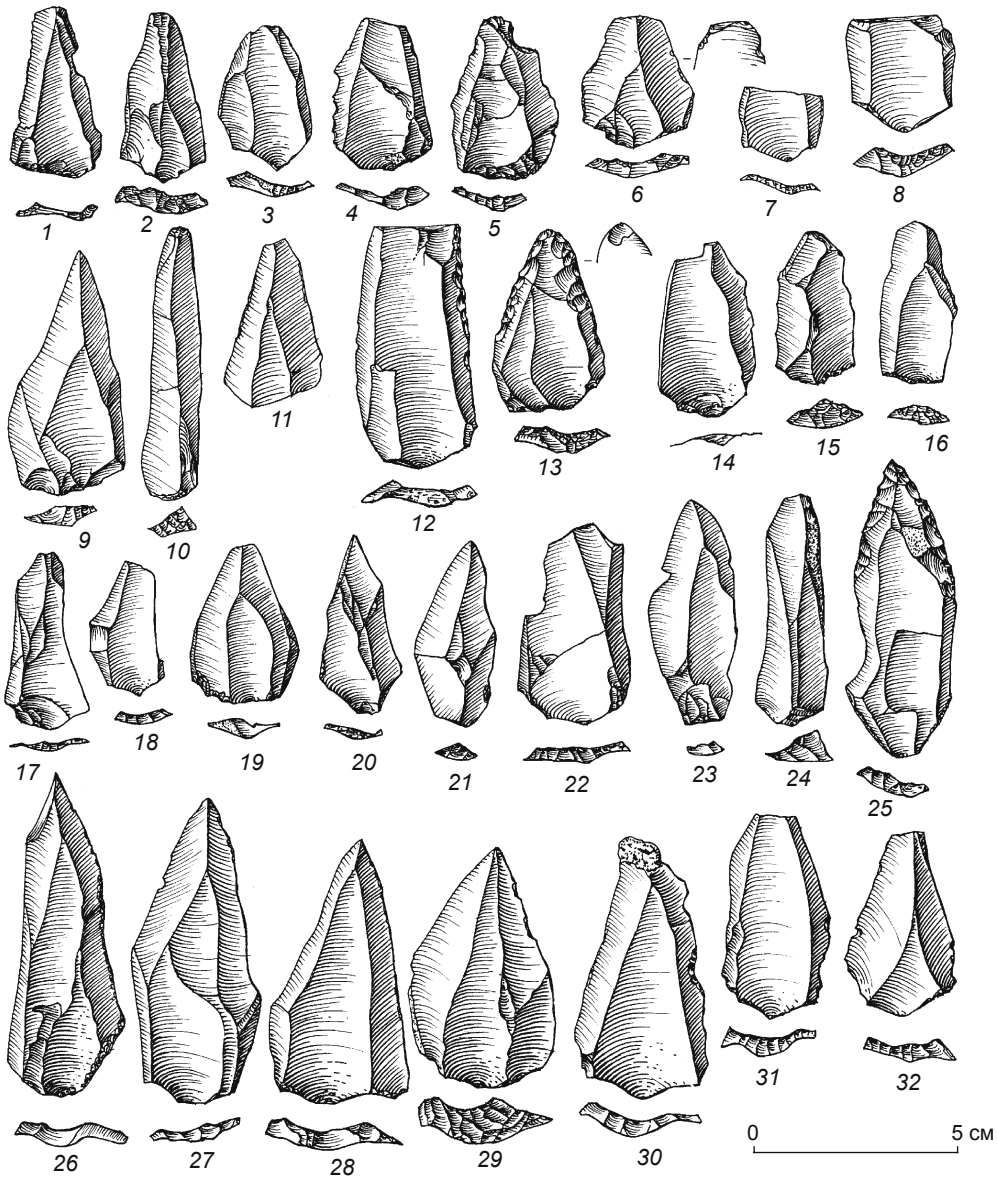


Рис. 5. Леваллуазские артефакты с памятников Оржехов IV (*1–5*), Градско (*6–11*), Тварожна X (*12–16*), Нижни Грабовец (*17–25*) и Куличивка (*26–32*).

и по меньшей мере два местонахождения с поверхностным залеганием артефактов (Желешице II [Freising, 1933] и Оржехов I [Nerudová, 1999]). Богуницкие традиции распространялись вдоль р. Йиглава (Дольни Коунице-18 [Oliva, 1989]) и через Коуницкие Ворота в район Могельно, где расположены три стоянки: Могельно-Болениска, Лханце I и II [Oliva, 1986; Škrdla et al., 2012]. Район Простеёва находится к северо-востоку от Брно. Здесь обнаружена одна группа стратифицированных стоянок (Желеч/Ондратице I), окруженная несколькими местонахождениями с поверхностным залеганием артефактов [Svoboda, 1980; Škrdla, Mlejnek, 2010; Mlejnek et al., 2011; Mlejnek, 2011].

Богемия. Одно изолированное местонахождение богуницкой индустрии было выявлено в выходах песчаника Кокоржин, недалеко от долины р. Лабы в Центральной Богемии, к северу от г. Мельник (рис. 5, *6–11*) [Vencl, 1977; Neruda, Nerudová, 2000; Svoboda, 2004]. Обширная Чешско-Моравская возвышенность отделяет этот памятник от Моравии. Найденный в эрозионной балке, этот объект был раскопан частично. Радиометрических дат нет. Полученный при раскопках материал переотложен и, вероятно, смешан с артефактами из предполагаемого позднеориньякского комплекса. Хотя находки сильно фрагментированы, можно отметить наличие леваллуазских сколов, в т.ч. удлиненных. Ударные площадки выпуклые фасетированные, некоторые артефакты несут следы бипродольной огранки дорсальных поверхностей. Также признаки бипродольного раскалывания прослеживаются на нуклеусах, подготовка ребра на рабочем фронте может быть выявлена по реберчатым сколам. Наиболее распространенное каменное сырье – эрратический кремень, принесенный с севера (минимальное расстояние 20 км), и местный базальт (глянцевый тефрит). Присутствует несколько фрагментов радиолярита, вероятно доставленного с территории Словакии. Сырье из Моравии в данном комплексе не выявлено. Леваллуазская технология может быть прослежена на всех типах сырья.

Словакия. Узкий проход соединяет Восточно-Словацкую низменность с областью Прешова. Группа местонахождений с поверхностным залеганием артефактов (Нижни Грабовец) находится здесь на возвышенной относительно уреза р. Ондава стратегической позиции [Kaminská et al., 2000]. Морфологический анализ артефактов позволил выявить несколько эпизодов заселения, начиная со среднего палеолита и заканчивая эпипалеолитом [Ibid.]. Леваллуазская часть коллекции была детально проанализирована (рис. 5, *17–25*). Авторы описывают удлиненные леваллуазские заготовки с выпуклыми фасетированными ударными площадками, сколотые с биполярных леваллуазских ядрищ [Kaminská et al., 2009]. Ремонтаж двух артефактов свидетельствует о серийном производстве леваллуазских заготовок [Kaminská et al., 2000, fig. 2, *24*, 3, *3*]. Техника леваллуа базировалась на раскалывании окремненных аргиллитов (выходы расположены не далее чем в 25–30 км от стоянки), черной менилитовой кремнистой породы (источник не далее чем в 50–60 км) и радиолярита (ближайшие выходы в 70 км). Однако собранные материалы включают орудия среднепалеолитических типов: различные скребла, ретушированные острия, часто сделанные из редких разновидностей каменного сырья (свичеховский кремень, радиолярит, польский или волынский кремень, окремненный песчаник, черный менилит). Принадлежность этих находок к леваллуазской части коллекции остается под вопросом ввиду их поверхностного залегания. То же можно сказать и о единичных артефактах, изготовленных из андезита, характерного для района стоянки Королево в Украине. К сожалению, разведочные шурфы, заложенные на памятнике Нижни Грабовец в 1998 г., не разрешили дилемму гомогенности/гетерогенности комплекса [Kaminská et al., 2000]. Таким образом, только леваллуазская часть коллекции может быть атрибутирована как богуницкая [Kaminská el al., 2009].

Польша. Стоянка Дзержислав I расположена на возвышенности, в пределах плато Глубчице в Верхней Силезии, вблизи современной чешско-польской границы. Материалы из раскопок Е. Фольтына [Foltyn, Kozlowski, 2003], хранящиеся в Музее Силезии Опольской в г. Ополе, были проанализированы заново. Коллекция состоит из отдельностей сырья без значительных следов утилизации, отщепов, редких пластин, нуклеусов и орудий. Каменный материал – эрратический кремень из местных флювиогляциальных отложений. Нуклеусы в основном призматические, со следами однонаправленных снятий, и леваллуазские, несущие негативы центростремительных сколов. Отдельные реберчатые пластины свидетельствуют о подготовке центрального ребра на ядрище. Ударные площадки фасетированы не слишком тщательно (часто оформлены с помощью нескольких ударов). Во многих случаях они не выпуклые, а прямые. Дорсальные поверхности сколов демонстрируют широкое применение однонаправленного расщепления. Удлиненные леваллуазские сколы (пластины и острия) с бипродольно ограненными дорсальными поверхностями и тщательно оформленными выпуклыми фасетированными ударными площадками отсутствуют. Важные в типологическом отношении острия типа Ержмановице имеют облик грубых листовидных. Можно предположить, что они либо не были оформлены до конца, либо являются среднепалеолитическими изделиями. Таким образом, этот комплекс не имеет типологических и технологических признаков, позволяющих определить его как богуницкий. Скорее всего, он имеет среднепалеолитический характер.

Другая стоянка с удлиненными леваллуазскими заготовками – Пекары II в районе г. Кракова. Материалы из раскопок В. Моравски (слои 7a, b, c) были недавно изучены и датированы [Valladas et al., 2003; Sitlivy, Zięba, 2006]. Формирование указанных слоев охватывало период 53,0–38,5 тыс. л.н. (TL-даты, средневзвешенные значения с доверительным уровнем 1 δ [Valladas et al., 2003, p. 66]), который сопоставим с датами для богунице (ср.: [Richter, Tostevin, Škrdla, 2008; Richter et al., 2009]). В то время как материалы нижнего слоя (7c) характеризуются представленными в изобилии леваллуазскими элементами и бипродольной редукцией, комплекс верхнего слоя (7a) имеет более пластинчатый характер с немногочисленными элементами леваллуа и сохранившим свою роль бипродольным раскалыванием [Sitlivy, Zięba, 2006, p. 398].

Отдельные леваллуазские артефакты были найдены при недавних раскопках верхней части слоев позднего среднего палеолита в пещере Стайня возле г. Ченстоховы. Этот памятник известен остатками костей неандертальца [Urbanowski et al., 2010]. По меньшей мере четыре удлиненных леваллуазских острия выделяются на общем фоне финальносреднепалеолитической индустрии. Они характеризуются противолежащей огранкой дорсальной поверхности и выпуклыми фасетированными ударными площадками (устное сообщение М. Урбановского, 2012 г.).

Болгария. Пещера Темната расположена в известняковом утесе, возвышающемся над р. Искар, рядом с д. Карлуково в Северной Болгарии. Комплекс, имеющий признаки развитой леваллуазской технологии, датируется 50–45 тыс. л.н. Он был обнаружен в секторе TD-II, слое VI данной пещеры [Ginter at al., 1996; Sitlivy, Zięba, 2006; Tsanova, 2012]. Нуклеусы из этого комплекса демонстрируют применение бипродольного раскалывания, некоторые из них расщеплялись с использованием фронтального ребра. Однако леваллуазские острия и прочие заготовки, имеющие фасетированные ударные площадки, здесь редки.

Украина. Стоянка Куличивка расположена на одноименном холме, возвышающемся над р. Иква, на окраинах г. Кременца Тернопольской обл. В окрестностях стоянки находятся выходы каменного сырья, которые были очень важны в древности, – желваки высококачественного туронского кремня [Meignen et al., 2004]. Это сырье в доисторические времена имело очень широкое распространение на территории Западной Украины (устное сообщение А. Сытника). В 1968–1988 гг. В. Савичем на краю мелового карьера в лессовых и глинистых отложениях, потревоженных в результате солифлюкции, была собрана выразительная коллекция каменных артефактов [Meignen et al., 2004; Sytnyk, Koropeckyj, 2010]. Находки из слоев 4 и 3 демонстрируют характерные черты развитой леваллуазской технологии: выпуклые фасетированные ударные площадки, удлиненные сколы (пластины и острия) с бипродольными снятиями на дорсалах и бипродольные нуклеусы (рис. 5, *26–32*). Наличие реберчатых пластин маркирует применение техники фронтального ребра. Все артефакты были изготовлены из местного темного кремня. Слой 3 отличается от нижележащего 4-го меньшим количеством леваллуазских острий и большим числом пластинок и концевых скребков, часто оформленных на длинных массивных пластинах, обработанных крутой (но не кареноидной) ретушью. Многие авторы обращали внимание на сходство между артефактами из нижних слоев Куличивки и богуницкими индустриями [Demidenko, Usik, 1993; Svoboda, Škrdla, 1995; Meignen et al., 2004; Sytnyk, Koropeckyj, 2010]. Единственная имеющаяся радиоуглеродная дата 31 000 л.н. значительно более поздняя, чем общепринятая для богунице [Meignen et al., 2004]. К сожалению, для комплекса из нижних слоев Куличивки отсутствуют реконструированные последовательности расщепления. Проведение процедуры ремонтажа может дать полезные результаты, т.к. этот комплекс происходит из мастерской, располагавшейся в непосредственной близости от выходов сырья.

Алтай. Многослойный памятник Кара-Бом находится в Горном Алтае на высоте более 1 000 м над ур. м. [Деревянко, Петрин, Рыбин, 2000]. Он расположен у подножья скалы рядом с активным родником. Источник высококачественного каменного сырья (эффузивов) находится в близлежащих галечниках. Слои 6 и 5, датированные радиоуглеродным методом в пределах 50–37 тыс. л.н., содержали развитую леваллуазскую индустрию, отражающую переход от среднего к верхнему палеолиту [Там же]. Она характеризуется производством удлиненных сколов с выпуклыми ударными площадками, снимавшихся с бипродольных нуклеусов (рис. 6, *8–12*). В отличие от стоянок в западной части Евразии, здесь зафиксирован выразительный компонент операционной цепочки утилизации нуклеусов – получение пластинок/микропластин. Недавно он был детально изучен Н. Звинсом, который представил всю редукционную последовательность [Zwyns et al., 2012, fig. 14]. Схожие нуклеусы-резцы для производства пластинок, изготовленные из массивных леваллуазских отщепов, были реконструированы П. Волкменом на основе коллекции из слоя 1 стоянки Бокер-Тахтит (см.: [Škrdla, 2003a, fig. 11c]).

Китай. Группа стоянок Шуйдунгоу (местонахождения 1–12) расположена на берегу р. Пограничной (приток р. Желтой) в переходной зоне между пустыней Маовусу и лессовым плато в Северном Китае [Pei et al., 2012, p. 3614]. Археологические материалы, полученные при раскопках мелкопесчаных отложений, позволили выделить несколько эпизодов заселения от

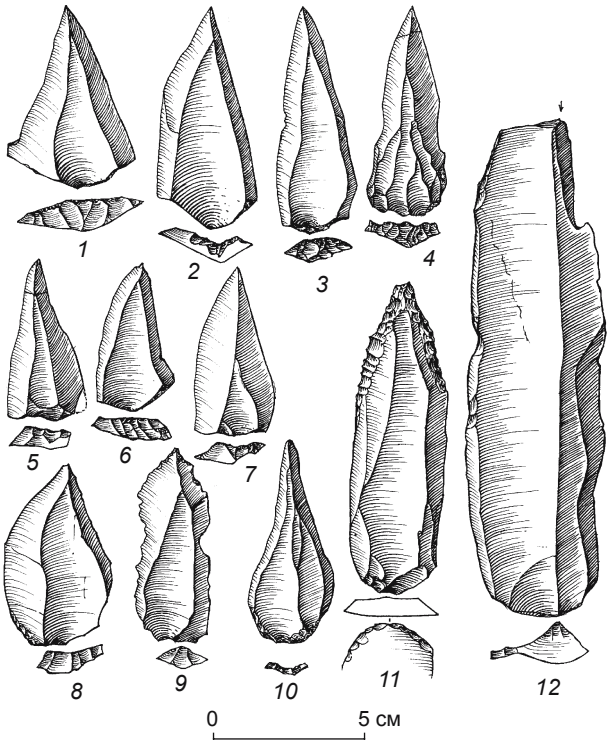


Рис. 6. Леваллуазские артефакты со стоянок Бокер-Тахтит (*1–7*) и Кара-Бом (*8–12*).

палеолита до неолита [Shuidonggou…, 2011]. И. Свобода заметил сходство части этой индустрии с леваллуа-лептолитической [2001]. Коллекции с местонахождений 1 и 9 содержат леваллуазские артефакты и биполярные ядрища [Shuidonggou…, 2011, p. 55, 76]. Возраст этих комплексов ок. 30 тыс. лет [Shuidonggou…, 2011; Pei et al., 2012]. Детальный технологический анализ и сопоставление с близкими стоянками (в частности, Кара-Бом) являются важными направлениями в будущих исследованиях данной индустрии.

Хронологические рамки богуницких индустрий

Богуницкие комплексы, происходящие из зоны эпонимных стоянок, были датированы методами ^{14}C, TL IRSL и OSL (см. ссылки: [Richter, Tostevin, Škrdla, 2008; Richter et al., 2009; Nejman et al., 2011]), из района Странска Скала – ^{14}C и OSL [Svoboda, 2003a; Nejman et al., 2011], из Оржехов IV (неопубликовано), Желеч/Ондратице – ^{14}C [Škrdla, Mlejnek, 2010]. Калиброванные с помощью кривой CalPal [Weninger, Jöris, Danzeglocke, 2007] радиоуглеродные даты находятся в интервале между 48 и 40 тыс. л.н., взвешенное среднее значение по результатам термолюминесцентного датирования 11 артефактов из раскопок 2002 г. стоянки Богунице 48,2 ± 1,9 тыс. л.н., что соотносится с некоторыми OSL-датами (60–40 тыс. л.н.). В целом люминесцентные даты стабильно древнее радиоуглеродных.

В Моравии богунице, так же как и другая местная ключевая индустрия периода перехода от среднего к верхнему палеолиту (селет), по всей видимости, внезапно исчезает ок. 40 тыс. л.н. Этот момент соотносится с кампанийским игнимбритом [Hoffecker et al., 2008; Lowe et al., 2012], хотя Моравия и не испытала непосредственного воздействия вулканического пепла; а также с последующим климатическим событием Хайнриха 4, которое могло негативно сказаться на заселении человеком Восточной Европы и восточной части Центральной Европы.

Большинство рассмотренных стоянок с богуницкими комплексами относятся к одному и тому же хронологическому интервалу (50–40 тыс. л.н.) Более поздняя дата для Куличивки не может быть соотнесена с материалами из слоя 4. Таким образом, единственные молодые даты, ок. 30 тыс. л.н., относятся к наиболее удаленной стоянке Шуйдунгоу.

Заключение

Фундаментальным вопросом является следующий: почему Моравия была столь плотно заселена носителями богуницких традиций, в то время как на сопредельных территориях схожие индустрии выявлены лишь на изолированных местонахождениях? Важно также определить, до какой степени ядро богунице в Моравии было связано с соседними стоянками.

Похолодание во время события Хайнриха 5 (50 тыс. л.н.) сопоставимо с наиболее холодным периодом МИС-4, когда интенсивность миграций неандертальцев была значительно снижена [Hublin, Roebroeks, 2009; Müller et al., 2011]. В этот период как неандертальцы, так и люди современного анатомического типа находились в наиболее подходящих для жизни рефугиумах, будучи готовыми для новой экспансии, которая возобновилась во время более мягкого и относительно продолжительного Гренландского интерстадиала 12. Данная гипотеза может быть поддержана относительно ранними TL-датами для стоянки Брно-Богунице [Richter, Tostevin, Škrdla, 2008; Richter et al., 2009; Hoffecker, 2009; Müller et al., 2011; Hublin, 2012].

В отличие от ситуации на территориях Украины или Алтая, где леваллуа-мустье представлено в среднем палеолите, богуницкая индустрия в Моравии не имеет местных предшественников и выглядит как привнесенная [Svoboda, Škrdla, 1995]. Основываясь на датах, которые совпадают со временем появления *Homo sapiens* в северных широтах, богунице как часть широко распространенного в Леванте, Европе и Азии

технокомплекса может рассматриваться в качестве первого кандидата, отражающего заселение Европы человеком современного физического типа [Свобода, 2001; Škrdla, 2003a, b; Richter, Tostevin, Škrdla, 2008; Richter et al., 2009; Hoffecker, 2009; Müller et al., 2011; Hublin, 2012]. Ключевая позиция Моравии в системе геоморфологически предопределенных путей, положение в пределах перигляциальной зоны между фенноскандским и альпийским ледниковыми щитами, а также низкий снежный покров во время МИС-3 [Brandtmöller et al., 2012] позволяют предположить, что в период последнего оледенения эта территория была удобна для заселения возможными новыми иммигрантами.

Анализ распределения сырья с целью определения возможных контактов между обитателями стоянок с богуницкими комплексами показал, что в рассматриваемый период системы обмена/доставки, видимо, были ограниченными в территориальном отношении. Расстояние между стоянками могло достигать нескольких сотен километров. Выявлены следующие случаи доставки сырья из отдаленных источников: окремненные породы лимнического происхождения из Средней Словакии или Северной Венгрии (Тварожна), радиолярит из Словакии (обнаружен на нескольких стоянках), эрратический кремень из Польши (моравские стоянки); также в Богемии на стоянке Градско был обнаружен радиолярит, вероятным местом происхождения которого могла быть Словакия [Přichystal, Svoboda, Škrdla, 2003; Škrdla et al., 2009]. Вероятно, редкая встречаемость каменного материала из отдаленных источников может объясняться тем, что богуницкие стоянки, как правило, находились вблизи выходов сырья, поэтому необходимости в приносном камне не было. Изучение распределения по стоянкам кремнистого сырья, происходившего из обнаженных известняков на горе Странска Скала, показало, что доля этого камня в комплексах обратно пропорциональна расстоянию от его источника. Однако для более точной реконструкции систем доставки сырья необходимо проведение дополнительных петрографических анализов. Другим направлением будущих исследований должно стать сопоставление последовательностей расщепления нуклеусов, особенно реконструированных в результате ремонтажа (см. сопоставление Бокер-Тахтит и Странска Скала [Škrdla, 2003a, b]). Впрочем, хотя оно и является перспективным, не на всех стоянках удалось восстановить достаточно длинные операционные цепочки раскалывания, и для достижения удовлетворительного результата требуются дополнительные исследования (например, на Куличивке).

Открытие и раскопки новых стратифицированных стоянок, анализ новых индустриальных комплексов, увеличение количества абсолютных дат, новые данные об условиях окружающей среды необходимы для определения степени гомогенности/гетерогенности богуницкого технокомплекса, а также проверки гипотез о взаимодействии людей современного анатомического типа и неандертальцев в рассматриваемом регионе.

Благодарности

Исследование в Моравии было поддержано Академией наук Чешской Республики (грант № 800010801). Я благодарю А.П. Деревянко за разрешение провести сравнительный анализ части коллекции с памятника Кара-Бом, хранившейся в стационарном лагере «Денисова пещера»; Гао Сина за обсуждение новых материалов из Шуйдунгоу и предоставление мне новой монографии об этой стоянке; А. Сытника за возможность изучения материалов из нижних слоев Куличивки, хранящихся в Институте археологии в г. Львове; Е. Фольтына и музейных кураторов за допуск меня к работе с коллекцией из Дзержислава I в Музее Силезии Опольской в г. Ополе; М. Урбановского за возможность изучения материалов из пещеры Стайня, хранящихся в Щецинском университете. Я благодарен за помощь в подготовке рисунков к данной статье П. Янсу и П. Николаеву (рис. 1, 2), Л. Дворжаковой (рис. 3–5).

Список литературы

Деревянко А.П., Петрин В.Т., Рыбин Е.П. Характер перехода от мустье к позднему палеолиту на Алтае (по материалам стоянки Кара-Бом) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2000. – № 2. – С. 33–52.

Свобода И.О. О переходе от среднего к верхнему палеолиту в Северной Евразии // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2001. – № 4. – С. 30–37.

Bar-Yosef O., Svoboda J.A. Discussion // Stránská skála: Origins of the Upper Paleolithic in the Brno Basin, Moravia, Czech Republic / eds. J.A. Svoboda, O. Bar-Yosef. – Cambridge: Harvard University press, 2003. – P. 173–179. – (American School of Prehistoric Research Bul.; Vol. 47).

Benazzi S., Douka, K., Fornai C., Bauer C.C., Kullmer O., Svoboda J., Pap I., Mallegni F., Bayle P., Coquerelle M., Condemi S., Ronchitelli A., Harvati K., Weber G.W. Early dispersal of modern humans in Europe and implications for Neanderthal behavior // Nature. – 2011. – Vol. 479. – P. 525–528.

Brandtmöller M., Pastoors A., Weninger B., Weniger G.-C. The repeated replacement model – Rapid climate change and population dynamics in Late Pleistocene Europe // Quaternary International. – 2012. – Vol. 247. – P. 38–49.

Demidenko Y.E., Usik V.I. The problem of changes in Levallois technique during the technological transition from the Middle to Upper Paleolithic // Paléorient. – 1993. – Vol. 19 (2). – P. 5–15.

Foltyn E., Kozlowski J.K. The lower level of the site of Dzierzyslaw I, Opole voivodship (Silesia, Poland) and the problem of the Bohunician // Eurasian Prehistory. – 2003. – Vol. 1 (2). – P. 79–116.

Freising H. Schöllschitz, eine neue Eiszeitjägerstation in Mähren // Deutsch-mähr.-schles. Heimat. – 1933. – Bd. 7/8. – S. 197–198.

Ginter B., Kozlowski J.K., Laville H., Sirakov N., Hedges R.E.M. Transition in the Balkans: News from the Temnata Cave, Bulgaria // The Last Neanderthals – The First Anatomically Modern Humans: Cultural change and human evolution: the crisis at 40 KA BP / eds. E. Carbonell, M. Vaquero. – Tarragona: University Rovira I Virgili, 1996. – P. 170–200.

Hoffecker J.F. The spread of modern humans in Europe // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2009. – Vol. 106 (38). – P. 16040–16045.

Hoffecker J.F., Holliday V.T., Anikovich M.V., Popov V.V., Levkovskaya G.M., Pospelova G.A., Forman S.L., Giaccio B., Lisitsyn S.N. From the Bay of Naples to the River Don: the Campanian Ignimbrite eruption and the Middle to Upper Paleolithic transition in Eastern Europe // J. of Human Evolution. – 2008. – Vol. 55. – P. 858–870.

Hublin J.-J. The earliest modern human colonization of Europe // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2012. – Vol. 109 (34). – P. 13471–13472.

Hublin J.-J., Roebroeks W. Ebb and flow or regional extinctions? On the character of Neandertal occupation of northern environments // Comptes Rendus – Palevol. – 2009. – Vol. 8, N 5. – P. 503–509.

Kaminská L., Kozlowski J.K., Kazior B., Pawlikowski M., Sobczyk K. Long term stability of raw materials procurement systems in the Middle and Upper Paleolithic of Eastern Slovakia: a case study of the Topla/Ondava river valleys // Praehistoria. – 2000. – Vol. 1. – P. 63–81.

Kaminská L., Škrdla P., Kozlowski J.K., Tomášková S. Nižný Hrabovec: A site with evolved Levallois technology in Eastern Slovakia // Eurasian Prehistory. – 2009. – Vol. 6 (1/2). – P. 57–64.

Kuhn S.L., Stiner M.C., Güleç E. Initial Upper Paleolithic in south-central Turkey and its regional context: a preliminary report // Antiquity. – 1999. – Vol. 73. – P. 505–517.

Lowe J., Barton N., Blockley S., Ramsey C.B., Cullen V.L., Davies W., Gamble C., Grant K., Hardiman M., Housley R., Lane Ch.S., Lee S., Lewis M., MacLeod A., Menzies M., Müller W., Pollard M., Price C., Roberts A.P., Rohling E.J., Satow C., Smith V.C., Stringer C.B., Tomlinson E.L., White D., Albert P., Arienzo I., Barker G., Borić D., Carandente A., Civetta L., Ferrier C., Guadelli J.-L., Karkanas P., Koumouzelis M., Müller U.C., Orsi G., Pross J., Rosi M., Shalamanov-Korobar L., Sirakov N., Tzedakis P.C. Volcanic ash layers illuminate the resilience of Neanderthals and early modern humans to natural hazards // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2012. – Vol. 109 (34). – P. 13532–13537.

Meignen L., Geneste J.M., Koulakovskaia L., Sytnik A. Koulichivka and Its Place in the Middle-Upper Paleolithic Transition in Eastern Europe // The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe / eds. P.J. Brantingham, S.L. Kuhn, K.W. Kerry. – Berkeley; Los Angeles: University of California Press, 2004. – P. 30–49.

Mlejnek O. Revize povrchových paleolitických lokalit v okolí Brodku u Prostějova // Acta FF ZČU. – 2011. – N 4 (11). – P. 129–150.

Mlejnek O., Škrdla P., Tostevin G., Přichystal A., Novák J. Želeč (k. ú. Želeč na Hané, okr. Prostějov) // Přehled výzkumů. – 2011. – N 52. – S. 151–154.

Müller U.C., Pross J., Tzedakis P.C., Gamble C., Kotthoff U., Schmiedl G., Wulf S., Christanis K. The role of climate in the spread of modern humans into Europe // Quaternary Science Reviews. – 2011. – N 30. – P. 273–279.

Nejman L., Rhodes E., Škrdla P., Tostevin G., Neruda P., Nerudová Z., Valoch K., Oliva M., Kaminská L., Svoboda J., Grün R. Chronological Review of the Middle to Upper Palaeolithic Transition in the Czech Republic and Slovakia: New Optically Stimulated Luminescence results // Archaeometry. – 2011. – Vol. 53 (5). – P. 1044–1066.

Neruda P., Nerudová Z. The Upper Palaeolithic Levallois industry from Hradsko (Dep. Mělník, Czech republic) // Anthropologie. – 2000. – Vol. 38 (3). – P. 271–282.

Nerudová Z. Ořechov I a II: K problému existence levalloiského konceptu v szeletienu // Pravěk NŘ. – 1999. – N 9. – S. 19–40.

Nerudová Z. Časně mladopaleolitická industrie z Bílé Hory (Brno-Židenice) a Podstránské (Brno-Slatina) // Acta Mus. Moraviae, Sci. soc. – 2006. – N 91. – P. 65–88.

Oliva M. Die Bohunicien-Station bei Podolí (Bez.: Brno-Land) und ihre Stellung im beginnenden Jungpaläolithikum // Acta Mus. Moraviae, Sci. soc. – 1981. – N 66. – P. 7–45.

Oliva M. Příspěvek k lokalizaci paleolitických nálezů v okolí Brna-Líšně (okr. Brno-město, Brno venkov) // Přehled výzkumů 1983. – 1985. – S. 19–21.

Oliva M. Starší doba kamenná – paleolit // Koštuřík P., Kovárník J., Měřínský Z., Oliva M. Pravěk Třebíčska. – Brno: Muzejní a vlastivědná společnost v Brně a Západomoravské muzeum v Třebíči, 1986. – S. 31–56.

Oliva M. Katalog nálezů z období paleolitu // Belcredi L. et al. Archeologické lokality a nálezy okresu Brno-venkov. – Brno: MZM, 1989. – S. 12–31.

Pei S., Gao X., Wang H., Kuman K., Bae C.J., Chen F., Guan Y., Zhang G., Peng F., Li X. The Shuidonggo site complex: new excavtions and implications for the earliest Late Paleolitihic in North China // J. of Archaeological Science. – 2012. – Vol. 39. – P. 3610–3626.

Přichystal A., Svoboda J.A., Škrdla P. Lithic Raw Materials Used by Humans at Stránská skála // Stránská skála: Origins of the Upper Paleolithic in the Brno Basin, Moravia, Czech Republic / eds. J.A. Svoboda, O. Bar-Yosef. – Cambridge: Harvard University press, 2003. – P. 59–64. – (American School of Prehistoric Research Bull.; N 47).

Richter D., Tostevin G., Škrdla P. Bohunician technology and thermoluminiscence dating of the type locality of Brno-Bohunice (Czech Republic) // J. of Human Evolution. – 2008. – Vol. 55. – P. 871–885.

Richter D., Tostevin G., Škrdla P., Davies W. New radiometric ages for the Early Upper Palaeolithic type locality of Brno-Bohunice (Czech Republic): comparison of TL, OSL, IRSL and ^{14}C dating results // J. of Archaeological Science. – 2009. – Vol. 36. – P. 708–720.

Schwabedissen H. Stand und Augaben der Alt- und Mittelsteinzeitforschung im mährischen Raum // Zeitschrift des Mährischen Landesmuseums. N. F. – 1943. – Bd. 3. – S. 1–31.

Shuidonggou: Connecting the Past to the Present / eds. X. Gao, H. Wang, J. He. – Beijing: Science press, 2011. – 159 p.

Sitlivy V., Zięba A. Eastern and Central Europe before 30 kyr BP: Mousterian, Levallois & Blade industries // The 70 000 years since the Last Interglacial: The Palaeolithic sites of Crimea /

eds. V. Chabai, J. Richter, T. Uthmeier. – Simferopol; Cologne: Shlyakh, 2006. – Vol. II. – P. 361–419.

Stránská skála: Origins of the Upper Paleolithic in the Brno Basin, Moravia, Czech Republic / eds. J.A. Svoboda, O. Bar-Yosef. – Cambridge: Harvard University press, 2003. – 218 p. – (American School of Prehistoric Research Bull.; N 47).

Svoboda J. Křemencová industrie z Ondratic: K Problému Počátků Mladého Paleolitu. – Praha: Academia, 1980. – 109 s. – (Studie AÚ ČSAVV Brně; Roč. IX, č. 1).

Svoboda J. Stránská skála: Bohunický typ v brněnské kotlině. – Praha: Academia, 1987. – 116 s. – (Studie AÚ ČSAV v Brně; Roč. XIV, č. 1).

Svoboda J. The Bohunician // J.K. Kozlowski. Les feuilles de pierre / Liége: Universite de Liége, 1990. – P. 199–211. – (ERAUL; N 42).

Svoboda J.A. Chronostratigraphic Background, Environment, and Formation of the Archaeological Layers // Stránská skála: Origins of the Upper Paleolithic in the Brno Basin, Moravia, Czech Republic / eds. J.A. Svoboda, O. Bar-Yosef. – Cambridge: Harvard University press, 2003a. – P. 15–26. – (American School of Prehistoric Research Bull.; N 47).

Svoboda J.A. Bohunician and Aurignacian Typology at Stránská skála // Stránská skála: Origins of the Upper Paleolithic in the Brno Basin, Moravia, Czech Republic / eds. J.A. Svoboda, O. Bar-Yosef. – Cambridge: Harvard University press, 2003b. – P. 153–165. – (American School of Prehistoric Research Bull.; N 47).

Svoboda J.A. Continuities, Discontinuities, and Interactions in Early Upper Paleolithic Technologies: A View from the Middle Danube // The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe / eds. P.J. Brantingham, S.L. Kuhn, K.W. Kerry. – Berkeley; Los Angeles: University of California Press, 2004. – P. 30–49.

Svoboda J., Ložek V., Vlček E. Hunters between East and West: the Paleolithic of Moravia – N.Y.; L.: Plenum, 1996. – 307 p.

Svoboda J., Škrdla P. The Bohunician technology // The definition and interpretation of Levallois technology / eds. O. Bar-Yosef, H. Dibble. – Madison: Prehistory Press, 1995. – P. 429–438. – (Monographs in World Archaeology; N 23).

Sytnyk O., Koropeckyj R. Paleolitychna stojanka Kulychivka: kul'turnyj schar IV // Materialy i doslidzhennja z arkheolohii Prykarpattja i Volyni. – 2010. –N 14. – S. 16–75.

Škrdla P. Comparison of Boker Tachtit and Stránská skála MP/UP Transitional Industries // J. of the Israel Prehistoric Society. – 2003a. – Vol. 33. – P. 33–69.

Škrdla P. Bohunician Technology: The refitting Approach // Stránská skála: Origins of the Upper Paleolithic in the Brno Basin, Moravia, Czech Republic / eds. J.A. Svoboda, O. Bar-Yosef. – Cambridge: University Press, 2003b. – P. 119–151. – (American School of Prehistoric Research Bull.; N 47).

Škrdla P., Matějec P., Tostevin G., Rychtaříková T., Hladilová Š. Brno (k. ú. Líšeň, okr. Brno-město) // Přehled výzkumů. – 2011. – N 52 (1). – S. 140–143.

Škrdla P., Mlejnek O. Želeč (k. ú. Želeč na Hané, okr. Prostějov) // Přehled výzkumů. – 2010. – N 51. – P. 296–301.

Škrdla P., Rychtaříková T. Levallois Point or Blade – Which Blank was the Target Artifact of the Bohunician Technology? // Flakes not Blades: The Role of Flake Productionat the Onset of the Upper Paleaeolithic in Europe / eds. A. Pastoors, M. Peresani. – Mettmann: Neanderthal Museum, 2012. – P. 199–214. – (Wissenschaftliche Schriften des Neanderthal Museum; Bd. 5).

Škrdla P., Rychtaříková T., Nejman L., Kuča M. Revize paleolitického osídlení na dolním toku Bobravy: Hledání nových stratifikovaných EUP lokalit s podporou GPS a dat z dálkového průzkumu Země // Přehled výzkumů. – 2011. – N 52 (1). – S. 9–36.

Škrdla P., Tostevin G. Brno – Bohunice: Analýza materiálu z výzkumu v roce 2002 // Přehled výzkumů. – 2005. – N 46. – S. 35–61.

Škrdla P., Tostevin G., Nývlt D., Lisá L., Mlejnek O., Přichystal A., Richter D. Tvarožná-Za školou: The results of 2008 excavation season // Přehled výzkumů. – 2009. – N 50. – S. 11–24.

Škrdla P., Vokáčová J., Knotek P., Rychtaříková T. Mohelenský mikroregion na počátku mladého paleolitu // Přehled výzkumů. – 2012. – N 53. – S. 9–39.

Tostevin G.B., Škrdla P. New Excavations at Bohunice and the Question of the Uniqueness of the Type-site for the Bohunician Industrial Type // Anthropologie (Brno). – 2006. – Vol. 44. – P. 31–48.

Tsanova T.R. A diachronic view of ake production from the beginning of the Upper Palaeolithic in the eastern Balkans // Flakes not Blades: The Role of Flake Productionat the Onset of the Upper Paleaeolithic in Europe / eds. A. Pastoors, M. Peresani. – Mettmann: Neanderthal Museum, 2012. – P. 75–98. – (Wissenschaftliche Schriften des Neanderthal Museum; Bd. 5).

Urbanowski M., Socha P., Dąbrowski P., Nowaczewska W., Sadakierska-Chudy A., Dobosz T., Stefaniak K., Nadachowski A. The first Neanderthal tooth found North of the Carpathian Mountains // Naturwissenschaften. – 2010. – Bd. 97 (4). – S. 411–415.

Valladas H., Mercier N., Escutenaire C., Kalicki T., Kozlowski J., Sitlivy V., Sobczyk K., Zięba A. Dating the Late Middle Palaeolithic technologies and transition to the Upper Palaeolithic in southern Poland // Eurasian Prehistory. – 2003. – Vol. 1 (1). – P. 57–82.

Valoch K. Podstránská, eine Oberflächenstation des Aurignacien in Brno-Židenice // Časopis Moravského muzea, Sci. soc. – 1974. – N 59. – S. 5–42.

Valoch K. Die altsteinzeitliche Fundstelle in Brno-Bohunice. – Praha: Academia, 1976. – 120 s. – (Studie AÚ ČSAV v Brně; Roč. IV, č. 1).

Vencl S. Aurignacké osídlení v Hradsku, okr. Mělník // Archeologické rozhledy. – 1977. – N 29 (1). – S. 3–44, 115–117.

Weninger B., Jöris O., Danzeglocke U. CalPal-2007. Cologne Radiocarbon Calibration & Palaeoclimate Research Package. – URL: http://www.calpal.de/

Zwyns N., Rybin E.P., Hublin J.-J., Derevianko A.P. Burin-core technology and laminar reduction sequences in the initial Upper Paleolithic from Kara-Bom (Gorny-Altai, Siberia) // Quaternary International. – 2012. – Vol. 259. – P. 33–47.

Материал поступил в редколлегию 24.12.12 г.,
в окончательном варианте – 25.04.13 г.

УДК 903.2

А.В. Табарев[1], К.Д. Гиллам[2], Й. Каномата[3], Б. Гунчинсурен[4]

[1]Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: olmec@yandex.ru
[2]Университет Южной Каролины, США
Savannah River Archaeological Research Program S. C.
Institute of Archaeology and Anthropology University of South Carolina
Columbia, South Carolina, USA 29208-0017
E-mail: gillam@sc.edu
[3]Университет Тохоку, Япония
Department of Archaeology Graduate School of Arts and Letters Tohoku University
Kawauchi 27-1, Aoba ward, Sendai, Miyagi, 980-8576, Japan
E-mail: kanomata@sal.tohoku.ac.jp
[4]Институт археологии МАН
ул. Жукова, 77, Улан-Батор, Монголия
E-mail: bgunchinsuren@yahoo.com

ТОЛБОРСКИЙ ПАЛЕОЛИТИЧЕСКИЙ КЛАД (СЕВЕРНАЯ МОНГОЛИЯ)*

В статье приводятся результаты изучения уникального комплекса каменных артефактов (57 отщепов), найденного в долине р. Их-Тулбэрийн-Гол (Северная Монголия). Контекст обнаружения и технико-типологические характеристики позволяют диагностировать его как клад заготовок каменных орудий, оставленный охотниками-собирателями верхнего палеолита. Такой комплекс впервые найден на территории Монголии. Выборочный трасологический анализ артефактов из клада свидетельствует о том, что они могли использоваться для работы с деревом. Дополнительную информацию о возможной маркирующей роли клада в системе памятников каменного века в долине р. Их-Тулбэрийн-Гол дают карты, составленные на основе данных GPS и программ компьютерного моделирования рельефа местности.

Ключевые слова: *Северная Монголия, палеолит, клад, технология, трасология, охотники-собиратели.*

Введение

Долина р. Их-Тулбэрийн-Гол (правый приток Селенги, Северная Монголия) (рис. 1) является весьма результативной исследовательской площадкой совместной российско-монгольско-американской экспедиции по изучению памятников каменного века. Уже первые разведки, проведенные здесь в 2002 г., позволили обнаружить более десятка перспективных местонахождений с артефактами финальноплейстоценового и раннеголоценового времени. В последующие годы два многослойных стратифицированных памятника исследовались стационарно: Толбор-4 (2004–2007 гг.) и Толбор-15 (2008–2011 гг.) Основные результаты этих работ опубликованы [Деревянко и др., 2007; Гладышев, Олсен, Табарев, 2010; Гладышев и др., 2010; Гладышев, Гунчинсурэн, Рыбин и др., 2011; Gladyshev, Tabarev, 2009; Gladyshev, Tabarev, Olsen, 2010].

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 12-06-00037а «Технологические портреты верхнепалеолитических индустрий Монголии». Авторы выражают искреннюю благодарность своим коллегам проф. К. Акосима (Университет Тохоку, Япония) и проф. М. Корнфелду (Университет Вайоминг, США) за ценные советы и комментарии по различным сюжетам публикации, а также художнику А.В. Абдульмановой за графику к статье.

© Табарев А.В., Гиллам К.Д., Каномата Й., Гунчинсурен Б., 2013

Рис. 1. Карта Монголии с указанием положения долины р. Их-Тулбэрийн-Гол.

В 2010 г. в целях упорядочения нумерации ранее известных и поиска новых памятников производилось детальное обследование левого борта долины р. Их-Тулбэрийн-Гол в ее среднем и нижнем течении. Этот участок долины представлен серией террасовидных делювиальных шлейфов, рассеченных глубокими каньонами, оврагами и руслами высохших ручьев. Подъемный материал фиксировался практически на всех уровнях – от высокой поймы до тыловых швов и водораздела. Результатом интенсивного тестирования местонахождений с наиболее высокой концентрацией артефактов стало выделение трех памятников (Толбор-16–18) с мощными (до 3 м) культуросодержащими отложениями.

Особый интерес представляет оригинальный закрытый комплекс из 57 крупных отщепов, который, судя по расположению и характеру материала, является кладом палеолитических изделий, первым известным на территории Монголии. Предварительные данные о комплексе были опубликованы в нескольких статьях [Гладышев, Олсен, Табарев, 2010; Гладышев, Попов, Табарев, 2010; Гладышев, Гунчинсурэн, Попов и др., 2011; Gladyshev et al., 2011]. Детальное изучение материала и дополнительные исследования на местности, проведенные в 2011–2012 гг., позволяют представить специалистам более развернутую характеристику Толборского палеолитического клада.

Общая технико-типологическая характеристика клада

Комплекс, получивший название «Толборский палеолитический клад», был обнаружен при обследовании склонов глубокого (до 15–17 м) оврага со следами водотоков в весеннее время года. Судя по разработанности русла и степени окатанности гальки, в прошлом здесь мог существовать достаточно мощный ручей (левый приток р. Их-Тулбэрийн-Гол). На склонах был собран невыразительный и малочисленный подъемный материал. В двух шурфах, заложенных на наиболее ровных участках, также фактически ничего не найдено; мощность рыхлых отложений, с которыми обычно связаны артефакты финала плейстоцена, составляла в них 15–25 см.

При осмотре пологого шлейфа с южной стороны оврага (49°14′07″ с. ш., 102°56′04″ в. д., высота над урезом реки ок. 40 м) (рис. 2, *1*), на небольшом участке четко просматривалась кон-

1

2

Рис. 2. Толборский палеолитический клад.
1 – местоположение клада, юго-восточная экспозиция; *2* – скопление отщепов до расчистки.

центрация крупных отщепов. Несколько из них были вымыты прошедшим накануне ливнем на поверхность, но основная масса находилась в слое (рис. 2, *2*). После предварительной расчистки участка был размечен небольшой раскоп (50×50 см) и произведена разборка комплекса. Все артефакты располагались в серо-коричневом слое лесса в интервале 1–15 см ниже дневной поверхности на площади примерно 30×30 см (рис. 3, *1*). Плотность скопления позволяет предположить, что изначально они были аккуратно уложены стопками в какую-то емкость (мешок) и частично сдвинулись по мере разложения органического материала. К сожалению, стратиграфия не позволяет однозначно утверждать, было ли для клада создано специальное углубление, или же его поместили в естественную складку на склоне и прикрыли дерном. Возможно, целостность комплекса была минимально нарушена, и два-три артефакта утеряны по причине уже упоминавшегося ливня или сброшены по склону пасущимися козами, но это не умаляет значения находки и ценности информации.

Комплекс насчитывает 57 отщепов-заготовок из плотного темно-серого кремнистого сланца (рис. 3, *2*), характерного для данной речной долины и материалов, соотносимых с палеолитом (Толбор-4 и -15). Кроме того, на всех отщепах в большей или меньшей степени присутствует карбонатная корка – косвенный признак плейстоценового возраста артефактов. Таким образом, по своим сырьевым характеристикам комплекс монолитичный и местный.

По формальным признакам лишь у 12 % заготовок длина более чем в 2 раза превосходит ширину (см. *таблицу*). Тем не менее отнести их к пластинам нельзя, т.к. нет ни характерной огранки дорсальной стороны, ни параллельности краев, ни следов подготовленной площадки. Все заготовки в рассматриваемом комплексе являются отщепами. Следует отметить, что «клады пластин» на территории Евразии известны. Самый лучший пример – комплекс из 130 пластин, найденный в 1970 г. в Гран-Пресиньи (Западная Франция) [Pelegrin, 2006].

По классификации, принятой для работы с палеолитической индустрией толборских памятников (см., напр.: [Гладышев, Гунчинсурэн, Рыбин и др., 2011]), крупными считаются отщепы, у которых хотя бы один из параметров (длина, ширина) составляет 5 см и более. Таких отщепов в комплексе 95 % (53 экз.), остальные (4 экз., 5 %) – средние (один из параметров 2,5 см и больше). Более того, у 28 % (16 экз.) отщепов один из параметров превышает 10 см, что, по мнению ряда специалистов, позволяет отнести их к категории макро (рис. 4). У 48 экз. (84 %) сумма двух измерений составляет 10 см и более (при толщине не больше 1,5 см), это также является показательной особенностью комплекса. Такое процентное соотношение средних, крупных и макроотщепов совершенно не характерно для памятников типа мастерских или стоянок-мастерских. Это говорит о том, что перед нами результат целенаправленной выборки заготовок, полученных при расщеплении крупных ядрищ. Данное предположение подтверждается еще одним фактом: лишь на двух сколах (3,5 %) сохранились участки с галечной коркой, подавляющее большинство заготовок –

1

2

Рис. 3. Толборский палеолитический клад.
1 – вид после расчистки; *2* – содержимое клада.

Основные размерные характеристики артефактов из Толборского палеолитического клада

Номер	Шифр	Параметры, см	Длина + + ширина, см	Номер	Шифр	Параметры, см	Длина + + ширина, см
1	Т-К1/39	13,5 × 10,2	23,7	30	Т-К1/41	8,6 × 5,6	14,2
2	Т-К1/11	13,4 × 5,3	18,7	31	Т-К1/54	8,5 × 3,3	11,8
3	Т-К1/05	12,0 × 5,6	17,6	32	Т-К1/07	8,3 × 6,5	14,8
4	Т-К1/30	11,6 × 5,6	17,2	33	Т-К1/17	8,2 × 5,4	13,6
5	Т-К1/03	11,5 × 6,5	18,0	34	Т-К1/09	8,2 × 5,4	13,6
6	Т-К1/27	11,4 × 8,2	19,6	35	Т-К1/34	8,1 × 3,0	11,1
7	Т-К1/50	11,2 × 7,9	19,1	36	Т-К1/51	8,0 × 7,3	15,3
8	Т-К1/26	11,2 × 7,5	18,7	37	Т-К1/47	7,8 × 4,3	12,1
9	Т-К1/04	11,0 × 8,1	19,1	38	Т-К1/08	7,5 × 6,6	14,1
10	Т-К1/20	10,8 × 5,8	16,6	39	Т-К1/37	7,5 × 4,2	11,7
11	Т-К1/42	10,7 × 6,2	16,9	40	Т-К1/32	7,3 × 5,8	13,1
12	Т-К1/13	10,6 × 7,2	17,8	41	Т-К1/53	7,2 × 3,6	10,8
13	Т-К1/28	10,4 × 6,0	16,4	42	Т-К1/23	7,2 × 2,9	10,1
14	Т-К1/40	10,2 × 8,4	18,6	43	Т-К1/19	6,9 × 6,7	13,6
15	Т-К1/02	10,1 × 7,0	17,1	44	Т-К1/10	6,9 × 3,9	10,8
16	Т-К1/36	10,1 × 6,5	16,6	45	Т-К1/45	6,4 × 4,5	10,9
17	Т-К1/01	9,9 × 7,9	17,8	46	Т-К1/16	6,3 × 2,4	8,7
18	Т-К1/06	9,9 × 7,4	17,3	47	Т-К1/56	6,2 × 4,0	10,2
19	Т-К1/33	9,8 × 9,3	19,1	48	Т-К1/21	6,1 × 3,0	9,1
20	Т-К1/25	9,5 × 8,6	18,1	49	Т-К1/55	5,9 × 4,3	10,2
21	Т-К1/29	9,5 × 5,9	13,4	50	Т-К1/24	5,6 × 4,4	10,0
22	Т-К1/31	9,3 × 6,5	15,8	51	Т-К1/46	5,6 × 2,8	8,4
23	Т-К1/52	9,2 × 6,6	15,8	52	Т-К1/43	5,2 × 3,9	9,1
24	Т-К1/38	9,2 × 4,2	13,4	53	Т-К1/14	5,0 × 3,9	8,9
25	Т-К1/44	8,9 × 6,0	14,9	54	Т-К1/49	4,7 × 2,9	7,6
26	Т-К1/48	8,7 × 7,7	16,4	55	Т-К1/35	4,4 × 3,2	7,6
27	Т-К1/12	8,7 × 5,5	14,2	56	Т-К1/57	4,4 × 3,0	7,4
28	Т-К1/15	8,7 × 5,1	13,8	57	Т-К1/18	3,7 × 2,5	6,2
29	Т-К1/22	8,6 × 8,0	16,6				

это не первичные, а вторичные отщепы, снятые после предварительной подготовки фронта скалывания. В комплексе также нет явно апплицирующихся отщепов, т.е. представлены не все сколы, а только те, которые соответствовали определенным параметрам. У 57 % (34 экз.) отщепов целиком или частично сохранилась ударная площадка. Во всех без исключения случаях она не фасетирована, удар (скорее всего, достаточно тяжелым каменным отбойником) наносился по естественной поверхности под углом 55–65°. Ни в составе комплекса, ни в непосредственной близости

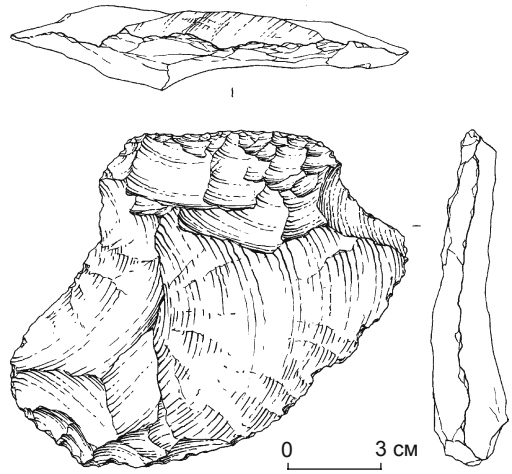


Рис. 4. Самый крупный артефакт (макроотщеп) в составе клада.

от него нет никаких следов дебитажа (мелкие отщепы, осколки, чешуйки и т.д.), неизбежно сопровождающего мастерские и рабочие площадки на кратковременных стоянках. Нет также ни целых, ни расколотых галек, которые можно было бы интерпретировать как отбойники, ни заготовок нуклеусов, ни истощенных ядрищ, ни кусков сырья. Отсутствуют и морфологически выраженные орудия или их фрагменты. Заготовки были намеренно отобраны и принесены в данное место. Все это говорит о специфическом характере комплекса и возможности интерпретировать его как клад.

Отметим также, что на рассматриваемых отщепах отсутствуют следы охры или иных красителей, характерные, например, для кладов наконечников кловис палеоиндейского времени в Северной Америке [Табарев, 1999, 2009]. Охра в данных контекстах, по мнению исследователей, указывает на ритуальный характер комплекса или престижный характер технологий [Hayden, 1998].

Результаты функционального анализа артефактов из клада

Прежде всего следует отметить, что до сих пор обширные коллекции с памятников палеолита Монголии не являлись объектом трасологического изучения. Выборочный осмотр артефактов из Толборского палеолитического клада и стал, по сути, первым опытом функционального анализа материалов данного региона.

При работе использовался небольшой микроскоп Olympus BH в режимах увеличения ×100, ×200 и ×400. Для анализа были выбраны шесть отщепов (№ 7, 12, 22, 29, 44, 54), на которых имелись следы краевой эпизодической ретуши (рис. 5). Анализ артефактов дал весьма интересные результаты. На трех отщепах были прослежены легкие, но вполне читаемые следы утилизации. Для их классификации использовалась модель, разработанная и успешно применяемая японскими специалистами из Университета Тохоку (г. Сендай) [Serizawa, Kajiwara, Akoshima, 1982]. Износ на артефактах № 7 (по дистальному концу с дорсальной и вентральной сторон), 29 (по выемке с вентральной стороны) и 54 (по краю с вентральной стороны) (рис. 6) соответствует типу B с параллельным расположением следов и яркой заполировкой, что свидетельствует о контакте каменного изделия с деревом. Незначительный износ фиксируется и по краю выемки на дистальном конце отщепа № 22, но идентифицировать контактный материал не удалось. Предположительно это тоже может быть дерево. На артефактах № 12 и 44 следов утилизации не обнаружено.

Таким образом, отдельные отщепы из комплекса могли эпизодически использоваться. Было ли это до того, как они стали частью «клада», или после, трудно сказать. Во всяком случае, факты использования артефактов из кладов каменных изделий в археологической литературе приводятся. Например, такие данные получены при раскопках (1970–1990-е гг.) и анализе материалов памятника Ногава (преф. Мияги, о-в Хонсю, Япония), датируемого в диапазоне 11,0–10,3 тыс. л.н. [Табарев, 2011; Kelly, 1972; The Nogawa Site…, 1996]. В пределах предполагаемой жилищной конструкции были зафиксированы углубления, в которых содержались компактные наборы каменных изделий (комплексы). В комплексе 1 насчитывается ок. 450 артефактов –

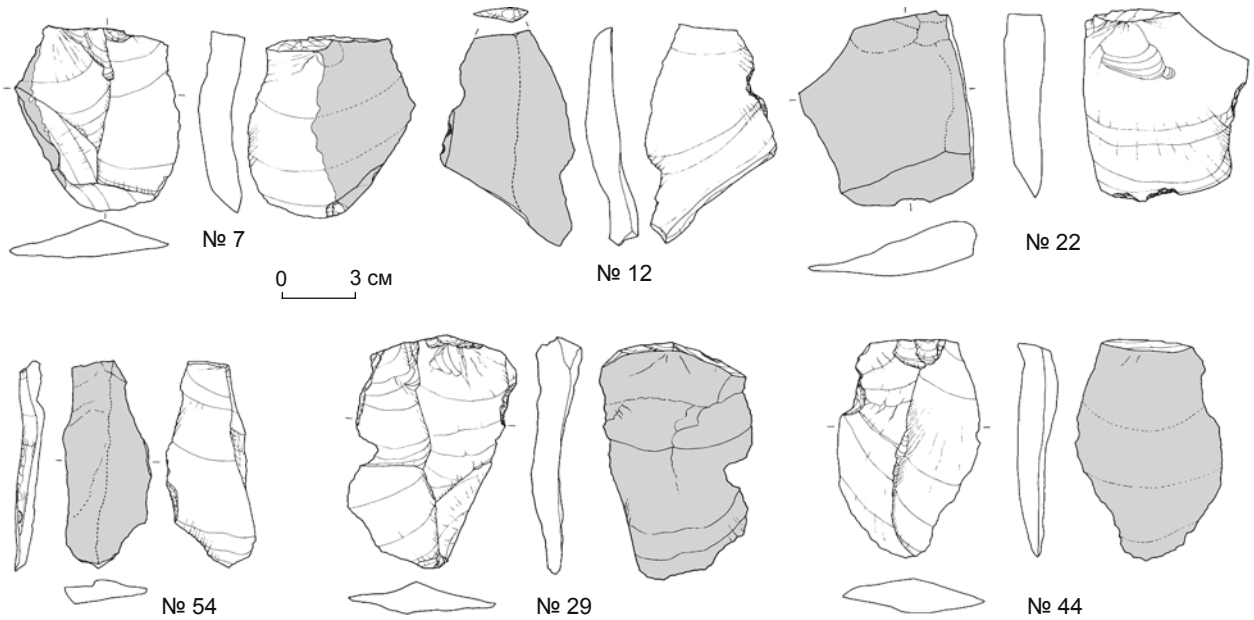


Рис. 5. Отщепы, выбранные для проведения трасологического анализа (номера в соответствии с *таблицей*).

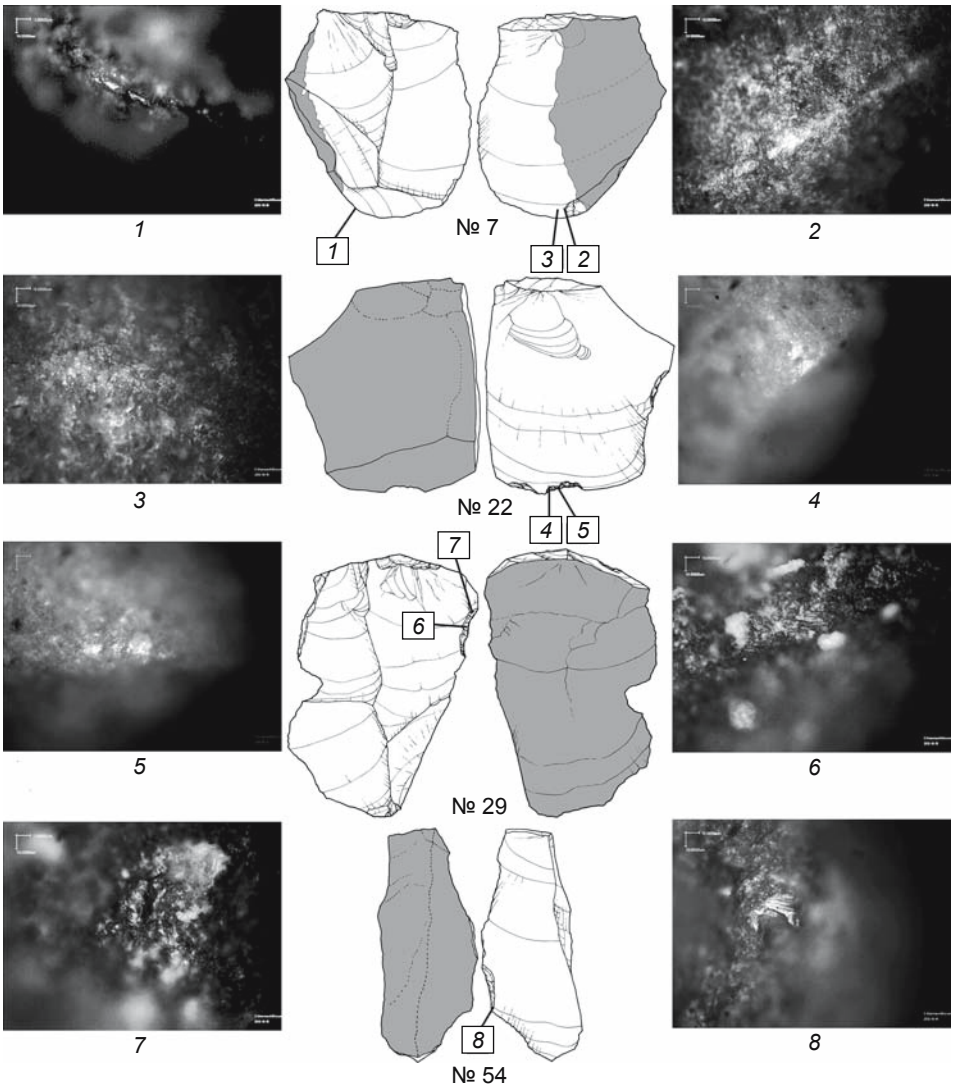


Рис. 6. Отщепы с выявленными следами использования и микрофотографии этих участков.

четыре крупных плоских бифасиальных изделия (более 20 см по наибольшей оси) были положены на кучку отщепов. По мнению японских специалистов, они могли находиться в контейнере из коры или мешке из кожи [Kanomata, 2006, 2010]. Бифасиальные изделия являются нуклеусами для получения отщепов. Отщепы использовались как концевые скребки, анализ следов утилизации на них указывает на работу по дереву. Данный комплекс интерпретируется как «охотничий набор». В комплексе 2 было более 50 крупных и средних отщепов. Они использовались в качестве скребков, и трасологический анализ свидетельствует об обработке шкур животных [Kanomata, 2010].

Другой аналогичный пример – клад из 171 отщепа на стоянке Устиновка-3 в Приморье. Характер скопления артефактов предполагает их изначальное нахождение в емкости из мягкого материала, помещенной между камнями [Кононенко, 1996, с. 122]. На пяти отщепах были прослежены следы интенсивной сработанности [Кононенко, 2001; Охотники-собиратели…, 2003, с. 104].

Отличие Толборского клада от указанных комплексов одно – он обнаружен вне пределов стоянки или поселения и, по нашему мнению, иллюстрирует элемент несколько иной стратегии. Частичное подтверждение этому было получено при анализе расположения клада в бассейне р. Их-Тулбэрийн-Гол.

Место клада в системе расположения палеолитических памятников в долине р. Их-Тулбэрийн-Гол (предварительные выводы)

Одной из важных задач полевого сезона 2011 г. была работа по составлению детальных компьютерных

карт расположения памятников каменного века в бассейне р. Их-Тулбэрийн-Гол. Она производилась с помощью GPS-навигатора и пакета программ Trimble Juno SB GPS и ArcGIS. Эта работа помимо запланированных результатов привела и к одному весьма интересному наблюдению, касающемуся Толборского палеолитического клада.

Анализ карт с особенностями рельефа правых притоков Селенги показал, что наиболее короткий (ок. 7 км) и комфортный путь в западном направлении из долины р. Их-Тулбэрийн-Гол в соседнюю долину р. Алтаатын-Гол находится в среднем течении р. Их-Тулбэрийн-Гол как раз напротив шлейфа с местом обнаружения Толборского клада. Пеший переход по этому пути сопровождался сбором выразительного подъемного материала и подробным картированием местности.

Оказалось, что, несмотря на достаточно густой лес, с самой высокой точки водораздела даже невооруженным глазом очень хорошо просматривается участок левого берега р. Их-Тулбэрийн-Гол и местоположение Толборского палеолитического клада. Составленная по данным GPS-измерений компьютерная модель этого участка (рис. 7) наглядно демонстрирует:

– клад находится практически точно в восточном относительно наиболее высокой точки водораздела направлении;

– с места расположения клада открывается вид на все среднее течение р. Их-Тулбэрийн-Гол, путь в соседнюю долину и на наиболее высокую точку водораздела;

– переход через водораздел соединяет в одну систему долины двух правых притоков Селенги. Уже предварительный осмотр соседней долины подтвердил наличие целого ряда местонахождений каменного века и перспективность стационарных исследований [Болорбат и др., 2012].

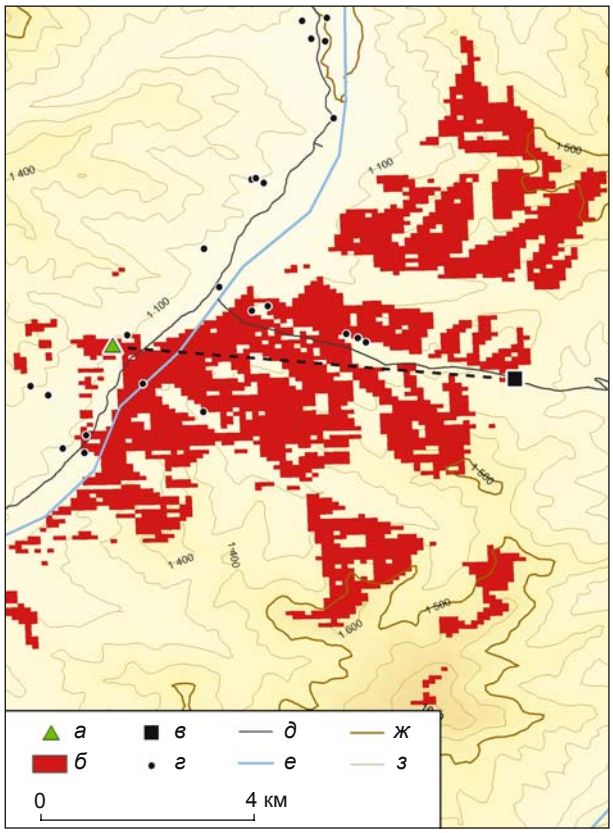


Рис. 7. Компьютерная модель участка долины р. Их-Тулбэрийн-Гол.

а – клад; *б* – поверхности, видимые с места расположения клада; *в* – наиболее высокая точка водораздела; *г* – памятники каменного века; *д* – дорога; *е* – р. Их-Тулбэрийн-Гол; *ж*, *з* – горизонтали через 500 и 100 м соответственно.

Толборский палеолитический клад не сопровождался органическими остатками, поэтому его датировка на сегодняшний день возможна только на основании приведенных выше технико-типологических показателей. Отсутствие каких-либо прямых или косвенных признаков пластинчатой и микропластинчатой технологий не позволяет связать комплекс ни с ранними верхнепалеолитическими, ни с финальнопалеолитическими индустриями Северной Монголии. Его ярко выраженный отщеповый характер соответствует достаточно широкому хронологическому периоду – 25–15 тыс. л.н. [Gladyshev et al., 2011].

Функциональное назначение клада, на наш взгляд, отвечает особенностям охотничьих стратегий обитателей среднего течения Селенги в позднем палеолите. Скорее всего, это не ритуальный комплекс, а набор охотника. Ряд исследователей предполагает, что создание кладов, состоящих из заготовок для охотничьих инструментов (отщепов, пластин, бифасов), является реакцией на климатические особенности и отражением возрастающей мобильности [Kanomata, 2006, 2010; Kornfeld, Tabarev, 2009]. В таком случае, появление Толборского клада связано с относительно холодным временем в регионе и менее комфортными условиями поиска и эксплуатации каменного сырья.

Вместе с тем особенности расположения, связь с транзитным участком между двумя речными долинами позволяют говорить и о символической, маркирующей функции клада. Практически все клады каменных изделий палеоиндейского периода в Северной Америке так или иначе были связаны с какими-то приметными элементами рельефа – скалой, гротом, излучиной реки и т.д. [Табарев, 1999, 2009; Frison, Bradley, 1999; Kilby, 2008].

В любом случае, уже сам по себе факт обнаружения клада палеолитических изделий в Монголии имеет исключительно важное значение. Он расширяет как наши представления о поведенческих моделях охотников-собирателей в регионе, так и географию палеолитических кладов, известных на территории Евразии.

Список литературы

Болорбат Ц., Гладышев С.А., Гунчинсурэн Б., Одсурэн Д., Табарев А.В., Хаценович А.М. Археологические разведки в бассейне реки Алтаанын-гол (Северная Монголия) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2012 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. – Т. XVIII. – С. 25–29.

Гладышев С.А., Гунчинсурэн Б., Попов А.Н., Табарев А.В., Болорбат Ц., Одсурэн Д. Новые памятники каменного века в долине р. Их-Тулбэрийн-Гол, Северная Монголия (по материалам 2010 г.) // Археологийн судлал. – 2011. – Т. XXX. – С. 51–64.

Гладышев С.А., Гунчинсурэн Б., Рыбин Е.П., Табарев А.В., Болорбат Ц., Одсурэн Д., Олсен Д. Итоги изучения многослойного палеолитического памятника Тулбэр-15 в 2010 году // Археологийн судлал. – 2011. – Т. XXX. – С. 21–50.

Гладышев С.А., Олсен Д., Табарев А.В. Новые данные по верхнепалеолитическим комплексам Северной Монголии и проблема распространения пластинчатых и микропластинчатых индустрий в дальневосточном регионе // Международный симпозиум «Первоначальное освоение человеком континентальной и островной части Северо-Восточной Азии» (Южно-Сахалинск, 18–25 сентября 2010 г.). – Южно-Сахалинск: Сах. гос. ун-т, 2010. – С. 171–179.

Гладышев С.А., Олсен Д., Табарев А.В., Кузьмин Я.В. Хронология и периодизация верхнепалеолитических памятников Монголии // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2010. – № 3. – С. 35–42.

Гладышев С.А., Попов А.Н., Табарев А.В. Новые верхнепалеолитические памятники Северной Монголии (по разведкам 2010 г.) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2010 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. – Т. XVI. – С. 41–46.

Деревянко А.П., Зенин А.Н., Рыбин Е.П., Гладышев С.А., Цыбанков А.А., Олсен Д., Цэвээндорж Д., Гунчинсурэн Б. Технология расщепления камня на раннем этапе верхнего палеолита Северной Монголии (стоянка Толбор-4) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2007. – № 1. – С. 16–38.

Кононенко Н.А. Стоянка Устиновка-3 и проблема перехода от палеолита к неолиту в Приморье // Поздний палеолит – ранний неолит Восточной Азии и Северной Америки: мат-лы Междунар. конф. – Владивосток: Дальпресс, 1996. – С. 117–136.

Кононенко Н.А. Экология и динамика археологических культур в долине р. Зеркальной в конце плейстоцена – начале голоцена (устиновский комплекс, Российский Дальний Восток) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2001. – № 1. – С. 40–59.

Охотники-собиратели бассейна Японского моря на рубеже плейстоцена – голоцена. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. – 176 с.

Табарев А.В. Палеоиндейские клады-тайники Северной Америки // Гуманитарные науки в Сибири. – 1999. – № 3. – С. 84–87.

Табарев А.В. Дело о спрятанных наконечниках (клады-тайники каменных изделий на территории Северной Америки) // Stratum plus. – 2005–2009. – N 1: Средний палеолит: в поисках динамики / Middle Paleolithic: In Search for Dynamics. – С. 300–333.

Табарев А.В. Клады каменных изделий в комплексах изначального дземона, Японский архипелаг // Горизонты тихоокеанской археологии. – Владивосток: Изд-во Дальневост. федер. ун-та, 2011. – С. 18–47.

Frison G., Bradley B. The Fenn Cache, Clovis Weapon and Tools. – Santa Fe: One Horse Land & Cattle Co., 1999. – 111 p.

Gladyshev S., Popov A., Tabarev A., Olsen J.W., Gunchinsuren B. First Known Paleolithic Cache in Mongolia // Current Research in the Pleistocene. – 2011. – Vol. 28. – P. 58–60.

Gladyshev S.A., Tabarev A.V. New Data on the Early Upper Paleolithic of Northern Mongolia // Current Research in the Pleistocene. – 2009. – Vol. 26. – P. 17–18.

Gladyshev S.A., Tabarev A.V., Olsen J.W. Origin and Evolution of the Late Paleolithic Microindustry in Northern Mongolia // Current Research in the Pleistocene. – 2010. – Vol. 27. – P. 38–40.

Hayden B. Practical and Prestige Technologies: The Evolution of Material Systems // J. of Archaeological Method and Theory. – 1998. – Vol. 5, N 1. – P. 1–55.

Kanomata Y. Technique and Chronology of the Upper Palaeolithic Industries in the Tohoku District // Palaeolithic Archaeology. – 2006. – N 68. – P. 1–15 (in Japanese with English Summary).

Kanomata Y. Functional Analysis of Stone Tools Put into the Cache-pit at Nogawa Site from the Final Stage of the Pleistocene // J. of the Japanese Archaeological Association. – 2010. – N 30. – P. 47–64 (in Japanese with English Summary).

Kelly Ch.T. The Earliest Cultures in Japan // Monumenta Nipponica. – 1972. – Vol. 27, N 2. – P. 143–147.

Kilby D.J. An Investigation of Clovis Caches: Content, Function, and Technological Organization: PhD Dissertation / The University of New Mexico. – Albuquerque, 2008. – 266 p.

Kornfeld M., Tabarev A. The French Connection? Or is It? // Current Research in the Pleistocene. – 2009. – Vol. 26. – P. 90–92.

Pelegrin J. Long Blade Technology in the Old World: An Experimental Approach and Some Archaeological Results // Skilled Production and Social Reproduction: Aspects of Traditional Stone-Tool Technologies. – Uppsala: Uppsala University, 2006. – P. 37–68.

Serizawa C., Kajiwara H., Akoshima K. Experimental Study of Microwear Traces and Its Potentiality // Archaeology and Natural Sciences. – 1982. – Vol. 14. – P. 67–87 (in Japanese with English Summary).

The Nogawa Site at Miyagino Ward, Sendai City // The Board of Education of Sendai City. – Sendai: Sendai City Cultural Properties Research Reports, 1996. – N 205. – P. 1–145 (in Japanese with English Summary).

Материал поступил в редколлегию 21.12.12 г.,
в окончательном варианте – 24.12.12 г.

УДК 903.01

Л.В. Лбова[1,2], П.В. Волков[1,2], Д.В. Кожевникова[2], Л.В. Кулаковская[3]
[1]Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева,17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: lbovapnr5@gmail.com; volkov100@yandex.ru
[2]Новосибирский государственный университет
ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: kozhevnikovadarya@yandex.ru
[3]Институт археологии НАНУ
пр. Героев Сталинграда,12, Киев, 04210, Украина
E-mail: larissa.kulakovska@gmail.com

ФОНОИНСТРУМЕНТЫ КОМПЛЕКСА МЕЗИН (УКРАИНА): ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЛЕДОВ ДЕФОРМАЦИЙ*

В отечественной археологии практически не разработана тема музыкальной культуры в каменном веке и выделения ее признаков в археологическом контексте. В Евразии находки, интерпретируемые как музыкальные инструменты, составляют солидную коллекцию. Проведенная нами технологическая экспертиза предметов мезинского музыкального комплекса выявила участки с явными нарушениями естественного состояния поверхности. Результаты исследования достоверно подтверждают, что эти артефакты могли использоваться в качестве фоноинструментов. Современная классификация музыкальных инструментов ударного типа позволяет отнести предметы мезинского комплекса к подгруппе ненастраиваемых – ударных, самозвучащих, резонаторных и безрезонаторных.

Ключевые слова: *Мезин, поздний палеолит, эпиграветт, ударные музыкальные инструменты, трасологический, технологический анализ, деформация, следы.*

Введение

Появление музыкальных инструментов, как самых простейших, так и более сложных, однозначно считается признаком поведенческого комплекса человека современного физического типа и связывается с контекстом широкого спектра инноваций на ранней стадии верхнего палеолита [Mellars, 2005; Вишняцкий, 2005]. Вопрос генезиса, эволюции и распространения музыкальной культуры в каменном веке остается в рамках дискуссии о становлении и развитии культуры человека современного анатомического типа [D'Errico et al., 1998; Mithen, 2005; Otte, 2000; и др.]. Следует отметить сложность идентификации палеолитических музыкальных инструментов, поскольку невозможно проведение прямых иконографических или этнографических параллелей. Серии костяных флейт и свистков в раннеориньякских комплексах Евразии указывают на устойчивость музыкальных традиций на рубеже 40–30 тыс. л.н. [Bolus, Conard, 2009; D'Errico et al., 2003; Lbova, Kozhevnikova, Volkov, 2010–2011; и др.].

Издающие звуки детские игрушки, инструменты хозяйственно-бытового назначения (например, манки), ритуальные предметы, а также примитивные музыкальные инструменты могут быть объединены в понятие «фоноинструменты» [Шейкин, 2002]. Под музыкальным инструментом нами понимается предмет, способный при участии человека воспроизводить различные звуки.

*Работы выполнены в рамках соглашения 14.B37.21.0995 ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», проектов Международной ассоциации гуманитариев (МАГ-2012-2013) и РГНФ (№ 13-04-00070, 13-21-08002).

© Лбова Л.В., Волков П.В., Кожевникова Д.В., Кулаковская Л.В., 2013

С помощью таких предметов создается ритмичное, различное по тону и высоте звуковое сопровождение.

Мезинская коллекция, интерпретируемая как древнейший музыкальный комплекс из костей мамонта, подробно рассмотрена в монографии С.Н. Бибикова [1981, 2008]. Исследователь решился на публикацию материалов спустя 25 лет после их обнаружения (раскопки 1956 г.). Его подход и интерпретация представлялись многим ученым малоубедительными. Современные данные археологии палеолита и этномузыкологии формируют тот необходимый научный контекст, которого так не хватало С.Н. Бибикову. Известные в то время немногочисленные материалы с палеолитических стоянок Леспюг, Гурдан, Дольни Вестонице и др., а также свистковые инструменты, аэрофоны и флейты с памятников Молодово V, Атаки I, Авдеево, Костёнки и Гагарино не получили в 1960-х гг. должной культурно-исторической интерпретации [Hausler, 1960]. Впечатляет смелость гипотез С.Н. Бибикова, новаторские методы изучения уникального комплекса, а пересмотр существовавших ранее идеологических догм позволяет оценить значение этого выдающегося открытия [Отт, 2008].

Подробное описание «мезинского оркестра» впервые приведено в журнале «Курьер ЮНЕСКО» [Bibikov, 1975]. Прекрасное знание этнографии, привлечение данных комплексных исследований (с участием археологов, трасологов, палеонтологов и судебно-медицинских экспертов), выявивших следы использования этих артефактов в качестве фоноинструментов, позволили С.Н. Бибикову сделать вывод о том, что найденные на палеолитической стоянке кости являются набором ударных музыкальных инструментов. Позднее эта статья была опубликована в сборнике «Чтения по физической антропологии и археологии» [Bibikov, 1978]; в дальнейшем все ссылки в иностранной литературе будут именно на нее.

В зарубежных публикациях, посвященных происхождению и развитию музыки и музыкальных инструментов, мезинский комплекс в основном лишь упоминается в контексте других находок, свидетельствующих о музыкальном творчестве в палеолите [Dams, 1985; Lawergren, 1985; Dauvois, 1994; D'Errico et al., 2003; Fitch, 2006; Oerter, 2007; и др.]. Подробный анализ предметов из мезинской коллекции дает Я. Морли [Morley, 2003]. Он подтверждает интерпретацию орнаментированных костей мамонта как древнейших ударных музыкальных инструментов. Излагая точку зрения С.Н. Бибикова, автор отмечает, что некоторые археологи и музыковеды весьма скептически относятся к подобным выводам, несмотря на приведенные данные экспертизы о наличии на костях следов износа от ударов, а также от контакта с человеческой рукой [Ibid., p. 67–68]. Подобный износ не обязательно объясняется использованием предметов в качестве музыкальных инструментов, т.к. повседневная деятельность первобытного человека зачастую была связана с ударными действиями [Lawson et al., 1988; Scothern, 1992]. Однако то обстоятельство, что кости мамонта были обнаружены в определенном контексте, вместе с молотком, колотушками и «шумящим» браслетом, говорит все-таки в пользу именно такой интерпретации. По мнению Я. Морли, антропогенное происхождение следов износа на этих костях не вызывает никаких сомнений [Morley, 2003, p. 67–68]. Внимание мезинскому комплексу уделено в работах украинских археологов [Археология…, 1987]. Описывая флейту из слоя IV палеолитической стоянки Молодово V, авторы упоминают ударные музыкальные инструменты из Мезина. Стоит отметить, что и сегодня отдельные украинские археологи относятся достаточно скептически, а порой и негативно к интерпретации крашеных костей мамонта как музыкальных инструментов (см., напр.: [Яковлєва, 2013, с. 62]). В отечественной археологии о мезинской коллекции упоминается в обобщающих работах по палеолитическому искусству и символическому, знаковому поведению [Происхождение…, 2004; Культура…, 2009; и др.]. Резюмируя все сказанное выше, важно отметить, что «сомнения» и «отрицания» не подтверждены фактическим материалом, нет противопоставления результатам исследований группы С.Н. Бибикова, нет предмета для дискуссии.

Контекст находок

Палеолитическая стоянка Мезин расположена на высокой террасе правого берега Десны в одноименном селе Черниговской обл. (Украина). Памятник открыл в 1908 г. Ф. Вовк, он же проводил первые исследования в 1909, 1912–1914, 1916 гг. В работах принимали участие С.И. Руденко, П.П. Ефименко, Л. Чикаленко и др. В 1930, 1932 гг. исследования продолжил М.Я. Рудинский. Ключевое значение имели обширные раскопки под руководством И.Г. Шовкопляса в 1954–1957, 1959–1961 гг., вскрытая площадь стоянки составила 1200 м^2. Памятник был датирован ок. 20 тыс. л.н. [Шовкопляс, 1965; Бибиков, 1981].

На Мезинской стоянке найдены многочисленный каменный инвентарь, костяные изделия, предметы искусства, фаунистические остатки. Коллекция каменных артефактов насчитывает более 113 тыс. предметов, изготовленных из местного кремня. Технику первичного раскалывания характеризуют призматические нуклеусы небольших размеров (до 60–80 мм) и сколотые с них пластины, являвшиеся основным типом заготовки. В орудийном наборе (ок. 4 %) преобладают резцы (ок. 60 %), боковые, угловые и срединные. Около 15 % составляют скребки (концевые, двойные и др.). Дополняют основные категории орудий тронкированные пластины, асимметричные ост-

рия, проколки. Достаточно разнообразен и представителен микроинвентарь. В жилище 1, где и обнаружены орнаментированные кости, кремневые изделия практически отсутствовали. Индустрия Мезинской стоянки вполне соответствует эпиграветту, вместе с тем она отличается от других одновременных технокомплексов региона. В последнее время сходная индустрия обнаружена на стоянке Бармаки вблизи г. Ровно (Западная Украина) [Пясецкий, 1997; Nuzhnyi, 2008]. Здесь также найден фрагмент браслета с аналогичным мезинскому орнаментом.

Таблица 1. **Данные абсолютного датирования материалов Мезинской стоянки**

Лабораторный код	Дата, л.н.	Материал	Публикация
Ки-1051	27 500 ± 800	Зуб мамонта	[Радиоуглеродная хронология…, 1997, с. 56]
Ки-1052	29 100 ± 700	Раковины моллюсков	То же
Ки-1053	29 700 ± 800	То же	»
ГИН4	21 600 ± 2 200	Зуб мамонта	»
OxA-719	15 100 ± 200	То же	»
Ки-11084	15 600	Челюсть волка	[Nuzhnyi, 2008, с. 98]
GrA-22499	14 560 ± 90	То же	То же

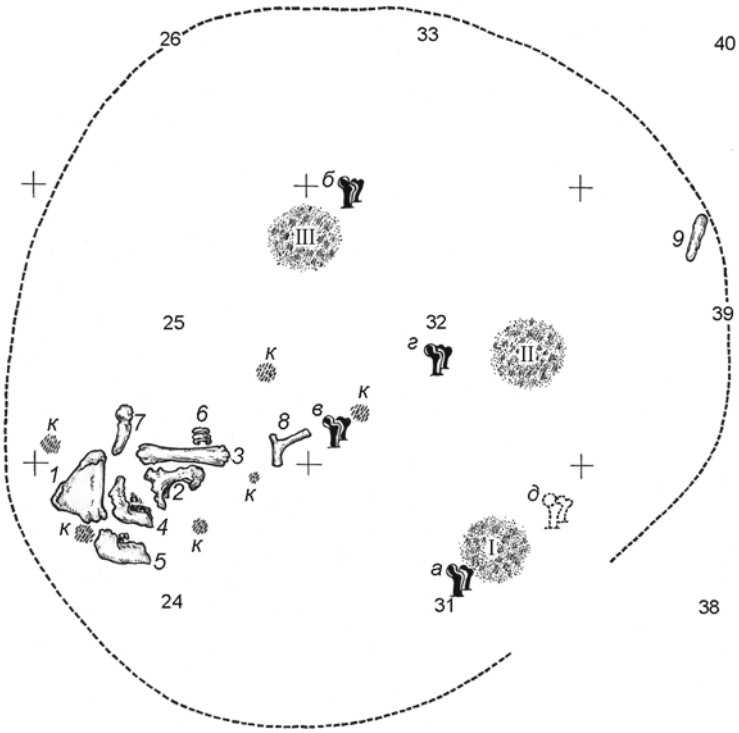


Рис. 1. План жилища 1 стоянки Мезин (по: [Бибиков, 1981, рис. 27]). I–III – кострища; *1–9* – находки; *а–д* – «пасынки» (дополнительные подпорки); *к* – охра; 24–26, 31–33, 38–40 – номера квадратов раскопа.

В последнее время для стоянки Мезин получена серия радиоуглеродных дат (табл. 1). Мы склонны датировать ее в пределах 15–14 тыс. л.н. В пользу этого говорят характер индустрии, сходство с материалами памятника Бармаки, для которого получена дата 14 300 ± 220 л.н. (Ки-11087) [Nuzhnyi, 2008, с. 98], а также палеонтологические и палинологические данные, свидетельствующие о достаточно холодном климате перигляциальной зоны.

Изучаемые нами предметы располагались компактной группой в юго-западной части жилища 1, в пределах квадратов раскопа 24, 25 (рис. 1). В ходе полевых работ орнамент на них не был отмечен, он обнаружился после очистки сухим способом при камеральной обработке. И.Г. Шовкопляс интерпретировал эти кости как древнейшее в Восточной Европе свидетельство «малярского искусства» и предположил, что предметы служили декором интерьера [1965].

Крупные кости мамонта с орнаментом сопровождались запасами охры (до 10 кг), морскими раковинами, украшениями, иглами. Обращается внимание на четыре скопления и отдельные куски (комки) красной и желтой минеральной охры на полу жилища в непосредственной вблизости от комплекса «расписных костей мамонта». Значение этой находки состоит и в функциональной связи запасов охры с данным комплексом, их микростратиграфическом и топографическом единстве [Бибиков, 1981]. Проведенный нами анализ кусочков охры не выявил следов их использования.

Материалы и их анализ

Задачей настоящего исследования были поиск и технологический анализ фиксируемых современной аппаратурой следов адаптации природного сырья (кости) к использованию в качестве ударных инструментов на примере артефактов «мезинского ансамбля». Несомненно, время и ряд реставрационных и консервационных мероприятий, осуществленных в Государственном Эрмитаже в 1979 г.*, крайне за-

*Орнаментированные кости мамонта со стоянки Мезин (лопатка, бедренная кость, часть таза, две нижние челюсти, пластины из бивня, составлявшие браслет) были профессионально отреставрированы в Государственном Эрмитаже (реставратор К.Ф. Никитина)

Таблица 2. **Предметы Мезинского комплекса со следами использования в качестве фоноинструментов**

Предмет	Размеры, мм	Вес, кг	Орнаментация	Характер макросследов	Характер извлекаемых звуков	Музейный шифр
Лопатка мамонта (левая)	665×630×430	10	+	Заполировка, воздействие абразивов, заглаженность, уплотнение губчатой массы	Низкие и высокие, глухие и звонкие	Мезин 1955, кв. 24, 5-496, 471
Бедренная кость мамонта (левая)	800×200…155×85…100	14	+	Прорезанные линии, частичное удаление компакты, каверны	То же	476, АМ 72/554, 251, кв. 25
Фрагмент таза мамонта (правый)	690×450×220…260	13	+	Следы строгания	Низкие приглушенные	475, АМ 73/555
Нижняя челюсть мамонта № 1	415×360	12	+	Линейные царапины, деформация компакты, следы строгания ножом, искусственное углубление	То же	1-й – Мз-5-432, 282, кв. 24; 2-й – 473, АМ 71/553
Нижняя челюсть мамонта № 2	405×405×200	20*[1]	+	Следы строгания, опоры на крашеную поверхность	»	1-й – Мз 685.5-447, кв. 24, 389; 2-й – 472, 284, кв. 24
Молоток из рога северного оленя	306,0×29,8; диаметр 1-й ударной части 39,8, 2-й – 39,9	0,9	+	Сработанность и забитость ударной площадки, уплотнение губчатой массы, насечки, искусственные каверны	–	Мезин 1955, РП 509, АМ 59/557
Колотушка из рога гигантского оленя	Длинная часть – 292×174×122, основание рога – 166×98,3	1,6	–	Следы аккомодации рукояти, смятость, заглаженность, деформация рабочего участка, выборка губчатой массы	–	1-й – Мез.1955, р. II № 510, АМ 70/552; 2-й – 530 С/№ 40
Браслет «шумящий»	Пластины (5 шт.) – 10,0…12,0×1,8…2,5×85,12*[2], общая высота предмета – 39,12	0,1*[3]	+	Гравировка (прорезанный орнамент), сверление, развальцовка краев	Не установлен*[4]	Мз4; АМ 52/433

*[1]Внутренняя часть не вычищена, залита клеем, поэтому реальный вес предмета значительно меньше.
*[2]Усредненные размеры.
*[3]Вес изделия меньше; предмет полностью залит клеем.
*[4]Эксперимент по извлечению звука невозможен в силу плохой сохранности и фрагментированности предмета.

трудняют полноценное их описание и интерпретацию. Сравнение наших результатов с рукописными и опубликованными материалами Г.Ф. Коробковой, первой проанализировавшей коллекцию, все же позволяет подтвердить большинство выводов и предложить некоторые новые сюжеты, касающиеся технологии изготовления и использования предметов мезинского комплекса. В данном исследовании не рассмотрены обломки бивней мамонта в силу отсутствия следов, характеризующих их принадлежность к фоноинструментам. В коллекции, представленной для анализа, выделено восемь предметов, на поверхности которых нами зафиксированы следы использования в качестве фоноинструментов (табл. 2). Удалось также уточнить особенности технологии обработки и извлечение звука.

Лопатка мамонта. Роспись темно-красного цвета зафиксирована на медиальной стороне лопатки, за исключением краниально-дорсальной части и зубча-

в 1979 г. Это подтверждается перепиской руководства АН УССР и Государственного Эрмитажа и соответствующими актами приема-передачи экспонатов (24.12.1976 г. и 08.02.1979 г.). В 1993 г. во время выставки «Мамонты и слоны» («Mammouts et elephants») в музее Мальгре-Ту (Malgre-Tout, Treignes, Бельгия) была проведена очистка костей от старого клея.

той поверхности с выраженным мускульным рельефом. К центру в области подлопаточной ямки рисунок постепенно исчезает. Построение орнамента линейно-зигзагообразное, параллельное. Полоски, предположительно нанесенные деревянной или костяной лопаточкой, имеют приблизительно одинаковую ширину – 80–90 мм, расстояние между ними такое же. Стыки полос зигзага тупоугольные, оформлены аккуратно. По мнению С.Н. Бибикова, рисунок «выглядит композиционно уравновешенным, ритмичным, хорошо выделяется на светлом фоне» [1981, с. 54–55].

В ходе исследований, проведенных Г.Ф. Коробковой в 1976 г., было выделено восемь зон с деформацией природной поверхности кости (см.: [Бибиков, 2008, рис. 28, 29, 30]). Мы согласны с полученными результатами по большинству пунктов. Следует уточнить, что наши исследования проводились преимущественно на основе анализа макропризнаков, поскольку большинство микроследов на поверхностях артефактов было уничтожено в процессе реставрационно-консервационных работ.

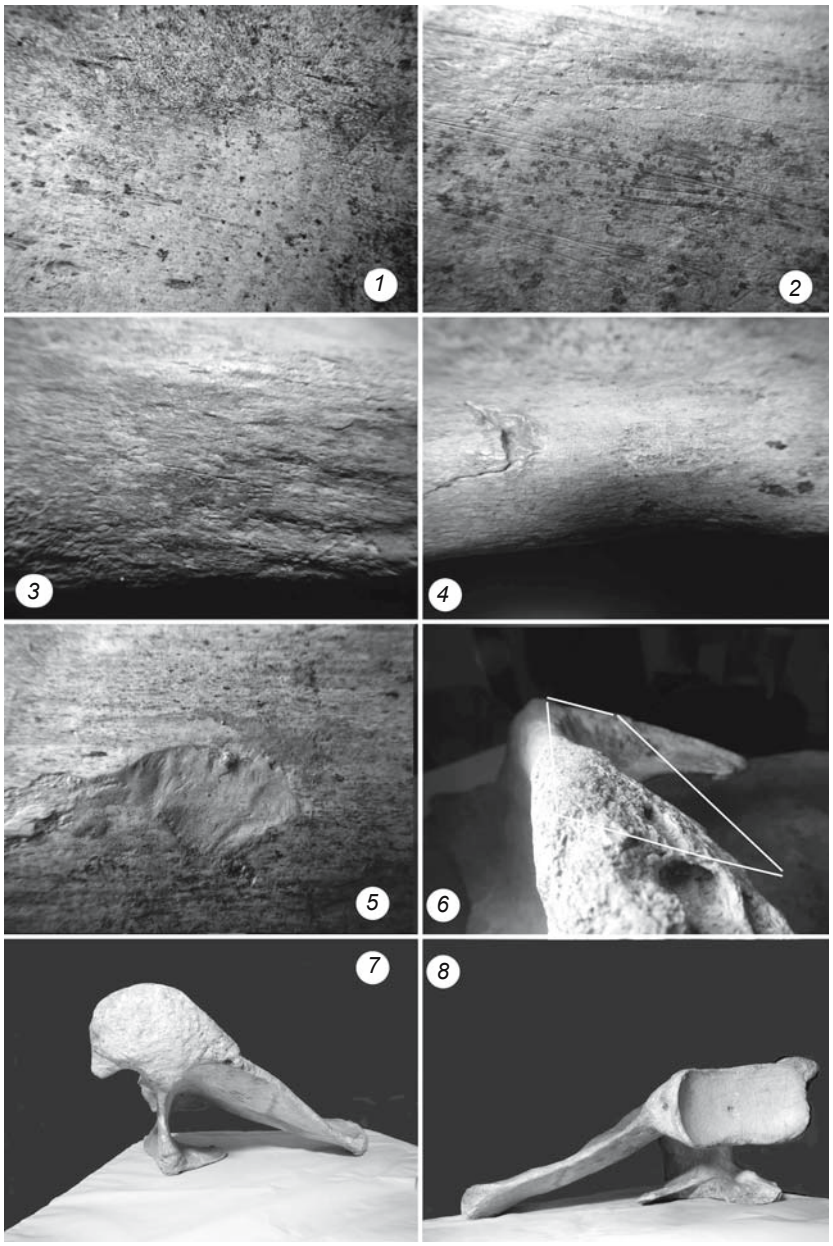


Рис. 2. Деформации природной поверхности лопатки мамонта.
1 – зона перехода от изношенной поверхности к неповрежденной структуре кости; *2* – линейные следы на участке II; *3* – следы заглаженности и естественная поверхность кости в зоне IV; *4* – заглаженность на участке V; *5* – следы реставрации в зоне VI; *6* – образование опорной площадки на участке VIII; *7* – расположение артефакта «на грунте», при котором могла сформироваться плоскость опоры на участке VIII; *8* – расположение артефакта «на грунте», при котором образуется резонирующая полость.

Участок I, занимающий почти всю подлопаточную ямку, сильно поврежден. В его периферийной части наблюдается хорошо видимый переход от заполированной, изношенной поверхности к неповрежденной пористой структуре кости (рис. 2, *1*). Зона такого рода деформации исследуемой поверхности перекрывает зону окраски кости, орнамент на которую наносился в более раннее время. На участке II, расположенном чуть ниже места крепления зубчатого мускула, зафиксированы линейные следы, образовавшиеся предположительно от абразивного воздействия крупнозернистого песка (рис. 2, *2*). Зона III, выделенная на краевом участке кости, характеризуется наличием однонаправленных линейных следов. В непосредственной близости от нее, в районе шейки лопатки зафиксирована заглаженность (участок IV), которая могла возникнуть в результате контакта кости с мягким органическим материалом. Соседний участок сохраняет естественную поверхность (рис. 2, *3*). Компактная зона сравнительно интенсивной заглаженности (участок V) располагается на шейке лопатки, частично охватывая краниальный край. Она перекрывает окрашенную поверхность. В ходе наших экспериментов было установле-

но: если держать лопатку в руках шейкой вниз, то именно на этот участок приходится упор ладони, оставившей характерные следы на артефакте (рис. 2, *4*). На каудальном углу кости со стороны нижнего края (зона VI) наблюдается стертость, отмеченная еще Г.Ф. Коробковой. Однако более детальный анализ этого участка не представляется возможным, т.к. поверхность покрыта толстым слоем реставрационного состава (рис. 2, *5*). Та же ситуация и на краниальном углу. На гребне лопатки (с латеральной стороны), выступающем над поверхностью примерно на 130 мм (участок VIII), наблюдается уплощение губчатой массы, которое могло образоваться в результате опоры артефакта на грунт (рис. 2, *6*), что соответствует перевернутому положению (рабочему) лопатки (рис. 2, *7*, *8*). При таком расположении артефакта между костной поверхностью и плоскостью опоры образуется объем, который, как показали наши эксперименты, мог использоваться в качестве резонатора.

В зависимости от дислокации ударной площадки получаемые звуки были низкого и высокого регистра. В ходе эксперимента по извлечению звука нами выявлены три вероятные позиции при использовании лопатки в качестве музыкального инструмента. Две из них – с опорой на грунт. При вертикальном положении точками опоры являются участки VII и VI, при горизонтальном – VIII, VII и VI. Третья позиция – без опоры на поверхность (в руках, на весу), на что указывают участки, отмеченные как зоны контакта кости с мягким органическим материалом. В ходе данного эксперимента выявлена также наиболее эффективная зона производства звука, с которой совпадает участок I.

Бедренная кость мамонта. Сохранность кости удовлетворительная, цвет серо-желтый, местами выступают темные пятна марганцевых соединений. На спинке диафиза отмечены повреждения в виде отслоения поверхностной компакты, заметны продольные трещины. На уплощенной латеральной стороне в дорсальной части сохранился орнамент, на медиальной и вентральной он не зафиксирован. Рисунок простой и весьма небрежный: отмечено 20 полосок длиной 60–70 мм и шириной до 10 мм. Краска, вероятней всего, наносилась пальцем руки, что подтверждается характерной конфигурацией мазка в начале и конце каждой полоски (рис. 3, *3*).

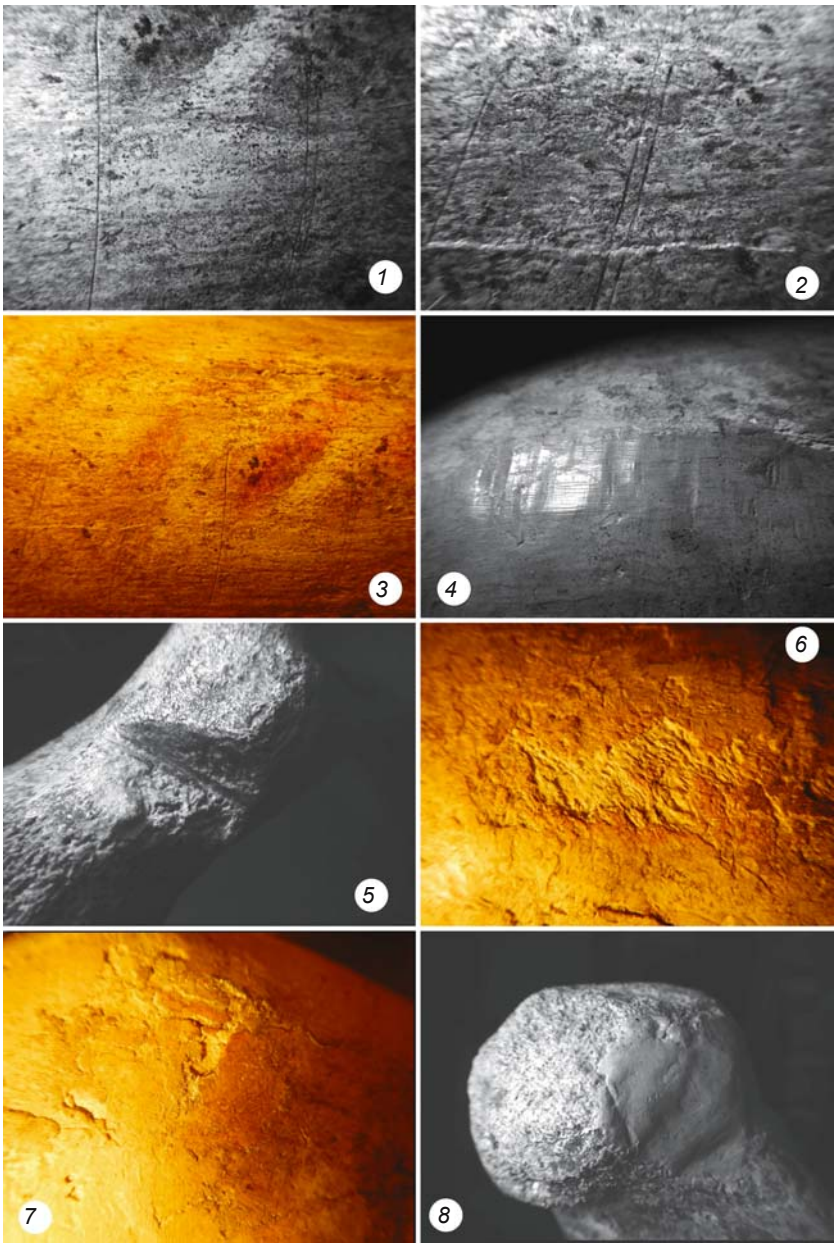


Рис. 3. Следы антропогенного происхождения на бедренной кости (*1–3*) и нижних челюстях № 1 (*4, 5*), 2 (*6–8*) мамонтов.
1 – линейные прорези на окрашенной поверхности кости; *2* – следы работы резца со специфическим рабочим краем; *3* – мазки краски; *4* – следы строгания в районе компакты; *5* – следы работы ножом в зоне шейки эпифиза; *6* – следы охры и повреждения кости при ее вероятной опоре на поверхность; *7* – следы охры на нижней части щечных дуг; *8* – следы реставрации.

На окрашенной стороне кости нами выявлены 11 одинарных и 4 двойных прорезанных линий, длина которых варьирует от 40 до 75 мм (рис. 3, *1*). Прорези сравнительно неглубоки и, вероятно, выполнены кремневым резцом со специфическим (двушипным) рабочим краем (рис. 3, *2*). Рисунок охрой был нанесен на поверхность кости позже резьбы, о чем свидетельствует наличие местами краски в прорезях.

Необходимо отметить удаление верхнего эпифиза и создание в губчатом теле канала диаметром до 130 мм, сужающегося до 50 мм и переходящего в естественный костно-мозговой канал, глубина всего канала достигает 530 мм. По мнению С.Н. Бибикова, эта искусственная полость была сделана для усиления акустических свойств кости, ее звучания и тембра [1981, с. 77].

Эксперименты по использованию артефакта в качестве музыкального инструмента показали возможность получения разнообразных звуков, глухих и звонких, высоких и низких, качество которых определяется местом воздействия ударного инструмента по поверхности: более высокие в зоне выбранной компакты кости, понижение тона отмечается по мере удаления от данного участка.

Крупный фрагмент правой половины таза мамонта. Сохранность кости удовлетворительная, цвет светло-желтый. Роспись отчетливая в районе крестцового бугра, на внутренней крестцово-тазовой поверхности выделяется темное пятно, к которому примыкают три косонаправленные параллельные полоски длиной 100–110 мм, шириной от 11,3 до 12,8 мм. На внутренней стороне крыла подвздошной кости заметны 10–11 зигзагообразных (в три-четыре колена) полос, составляющих плотный узор, аналогичный орнаменту на лопатке.

Выявленные макропризнаки позволяют утверждать, что часть поверхности подвздошной кости обрабатывалась строгальным инструментом и резцом. Отмеченные С.Н. Бибиковым зоны локализации износа и деформации компакты в центре этой кости [2008, рис. 45, *1*, с. 83] нами не установлены, т.к. слой реставрационной массы делает невозможным в настоящее время ее микроскопическое исследование. В ходе экспериментов с артефактом как с ударным музыкальным инструментом были получены низкие приглушенные звуки.

Нижняя челюсть мамонта № 1. Она принадлежала относительно молодой особи. Сохранность удовлетворительная, цвет светло-желтый. В задней части правой половины челюсти от нижней зоны венечного отростка к суставу поверхность покрыта росписью. Прослеживаются 15 параллельных зигзагообразных полос темно-красного цвета, каждая из которых состоит из двух-четырех отрезков, расположенных под тупым углом друг к другу. Краска нанесена толстым слоем, границы окрашенной зоны отчетливые. Отмечается многократное перекрашивание/подкрашивание поверхности. Микроскопический анализ выявил здесь относительно неглубокие линейные царапины, повредившие окрашенную поверхность. От венечного отростка к щечной части челюсти рисунок бледнеет, на внешней стороне исчезает совсем. Именно здесь зафиксирована зона деформации компакты на площади 130×70 мм. Поверхность на данном участке «волнистая», что может быть следствием ее строгания ножом с относительно длинным рабочим краем с целью удаления выпуклостей (рис. 3, *4*).

В зоне шейки эпифиза нами было отмечено небольшое искусственное углубление. Для удаления костного материала здесь использовался нож с острым рабочим краем. Действие инструмента носило однонаправленный характер с периодической выборкой излишнего материала из образующегося паза путем его выкалывания (рис. 3, *5*). Левая часть челюсти с утраченными в настоящее время венечным и суставным отростками не несет следов механического воздействия человека.

В ходе экспериментов по использованию артефакта в качестве музыкального инструмента были получены однообразные по тону относительно низкие глухие звуки.

Нижняя челюсть мамонта № 2. Она принадлежала взрослой особи. Сохранность кости хорошая, цвет желто-серый. На челюсти отсутствуют подбородочный выступ, венечные и частично суставные отростки. Роспись темно-красной охрой хорошо видна под венечным отростком правой половины челюсти и несколько ниже, распространяясь на щечную часть по направлению к подбородочному выступу. Здесь орнамент заметен только на отдельных участках и не связывается в ясно различимую композицию. У суставного отростка он проявляется более четко. В области жевательной ямки хорошо видны пять параллельных горизонтальных полосок, от нижней идут еще пять-шесть плохо различимых линий. Выявленные нами и не описанные С.Н. Бибиковым пятна охры (примерно 25,3×10,0 мм) на нижней части щечных дуг предположительно являются следами опоры челюсти на крашеную поверхность (рис. 3, *6*, *7*).

На кости видны следы искусственной деформации поверхности, предположительно возникшие в результате строгания. Определить их характер и функциональное назначение произведенных действий затруднительно, поскольку эти участки покрыты слоем реставрационно-консервационного состава (рис. 3, *8*).

Результаты экспериментов по извлечению звуков из артефакта такие же, как в предыдущем случае.

Молоток из рога северного оленя. Он найден в юго-западном углу квадрата 24 вблизи орнаментированных костей. Молоток изготовлен из Г-образного отрезка

рога, длинная часть которого служила рукоятью. Она слегка изогнутая и уплотненная. Рабочая часть, выступающая по обе стороны рукояти, расположена почти под прямым углом к ней (104° – внутренний, 124° – внешний). Хорошо выраженные следы сработанности, забитости ударной площадки зафиксированы только с одной стороны рабочего стержня.

На поверхности рукояти имеется охристое пятно размерами 39,17×12,46 мм. В зоне облома отмечены параллельные насечки длиной 22,7 и 24,4 мм; сохранность плохая, определить инструмент, которым они были нанесены, не представляется возможным (рис. 4, *2*). Вполне вероятно, что эти насечки носили орнаментальный характер. В зоне сочленения рукояти и ударной части имеются довольно глубокие (2,23–3,22 мм) и широкие (10,22–13,22) каверны, выбранные резцом [Волков, 2013, с. 107–108] (рис. 4, *1*).

На рабочей части молотка отмечается сглаженность краев ударной площадки и характерная смятость губчатой массы рога. Зона контакта орудия с относительно твердой структурой (костью, деревом) представляет собой уплощенную, слегка заполированную поверхность с линейными микроследами, что позволяет охарактеризовать изделие как ударный инструмент (рис. 4, *3, 4*). Линейных следов, характеризующих использование молотка для дробления и растирания, нами не обнаружено. С полной уверенностью можно говорить о том, что для измельчения охры или другого красящего вещества он не применялся.

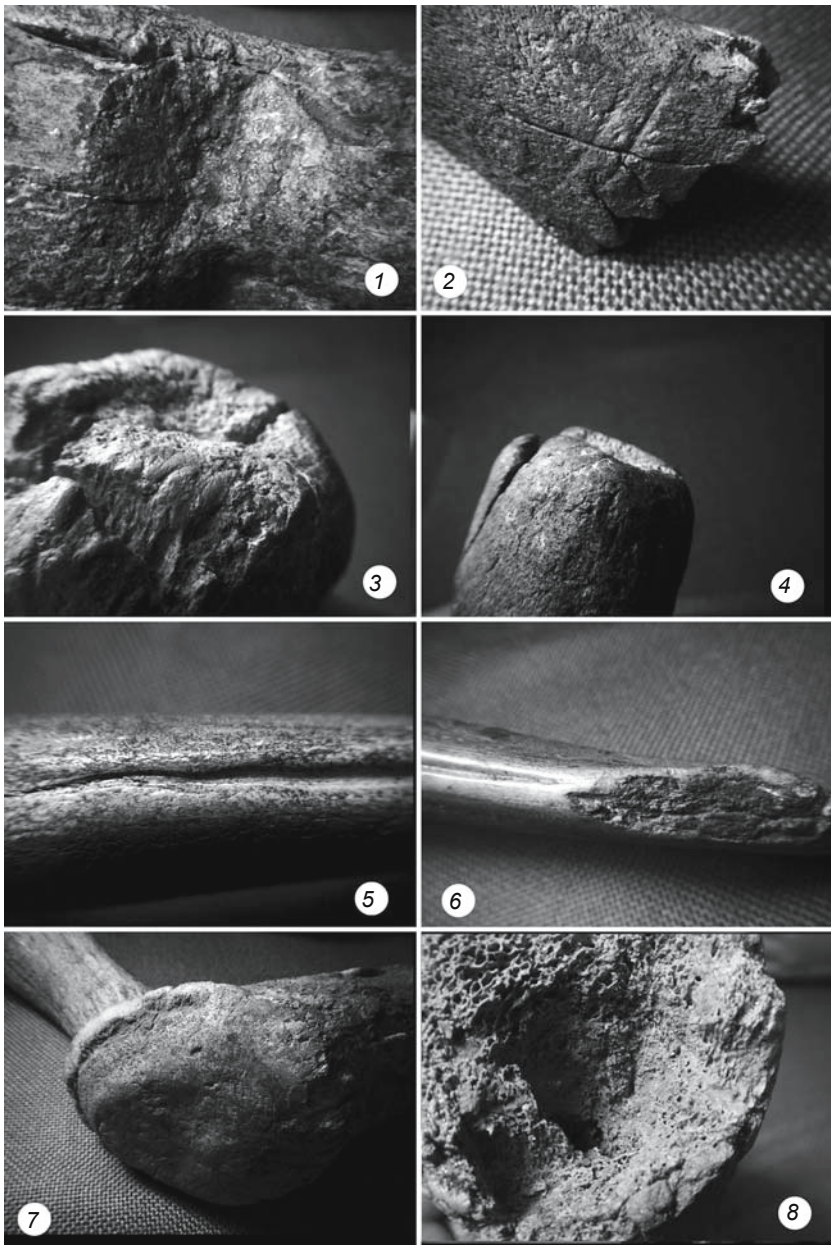


Рис. 4. Следы использования молотка (*1–6*) и колотушки (*7, 8*) из рога оленя. *1* – следы выборки материала в средней части изделия; *2* – параллельные насечки на поверхности рукояти; *3* – смятость губчатой структуры рога; *4* – уплощение рабочего участка; *5*, *6* – зоны заполировки в срединной (*5*) и концевой (*6*) части рукояти; *7* – деформация кости в «рабочей зоне»; *8* – следы выборки пористой части рога на тыльной стороне изделия.

В ходе экспериментального исследования мы пришли к выводу, что предмет мог использоваться как молоток в двух вариантах: в первом случае от центра ударной поверхности до точки максимальной выпуклости рукояти 142 мм, во втором – 159 мм. Это предположение подтверждается наличием на рукояти двух зон контакта с руками человека, оставившими на поверхности кости характерные следы заполировки (рис. 4, *5, 6*).

Колотушка из рога гигантского оленя. На предмете обнаружены нарушения природного состояния поверхности кости. В частности, отмечены вероятные следы аккомодации рукояти. Характерная заглаженность и деформация в «рабочей зоне» свидетельствуют о контакте этого ударного инструмента с относительно мягким материалом (рис. 4, *7*). На тыльной стороне изделия, использовавшейся в качестве молотка, имеются следы выборки пористой части рога

(рис. 4, *8*). Удаление губчатого вещества производилось с применением острого режущего орудия.

Браслет «шумящий». Он был найден у южной границы квадрата 25 возле орнаментированной бедренной кости мамонта. Браслет состоит из пяти изолированных пластин, изготовленных из бивня мамонта (рис. 5, *1*). Цвет кости светло-желтый. Технология изготовления пластин не ясна в силу плохой сохранности поверхности. Внутренняя ось овала составляет 43,25 мм, внешняя – 86,18 мм.

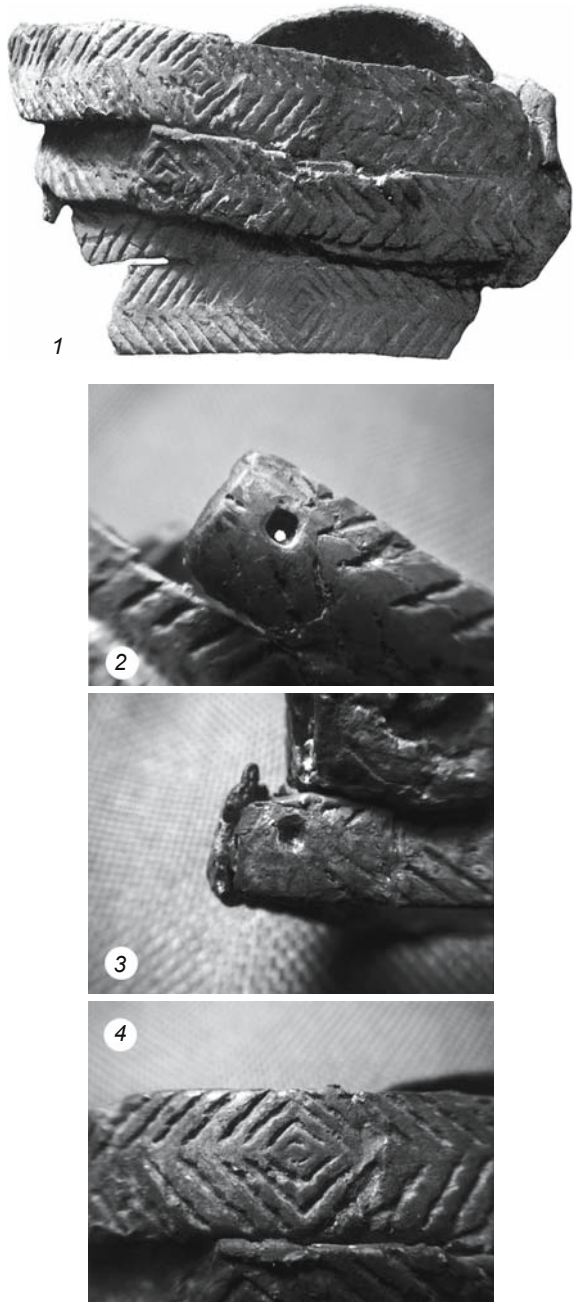


Рис. 5. «Шумящий» браслет.
1 – общий вид; *2* – отверстие в пластине; *3* – следы незавершенной работы при сверлении отверстия; *4* – прорезанный орнамент.

На концах пластин имеются просверленные отверстия, куда продевалась соединительная нить. Отчетливо различимы три из них. Они расположены примерно в 3 мм от края пластины. В процессе трасологического исследования было установлено, что отверстие проработано проверткой [Волков, 1999, с. 23], оборот рабочего хода которой составлял менее 180°. Канал сверления конический (диаметр на входе 1,68 мм, на выходе – 0,5 мм), стенки не сглажены. На завершающем этапе работы с отверстием была проведена развальцовка его края с помощью режущего инструмента (рис. 5, *2*). На одном участке браслета имеется углубление неровных очертаний (рис. 5, *3*). Сверление выполнялось той же проверткой, но не завершено.

Каждая пластина с лицевой стороны украшена «елочным» орнаментом, выполненным довольно глубоко прорезанными линиями. Перед обработкой бивень, очевидно, распаривали, что позволяло наносить узор острым предметом типа резца. В центре каждого участка орнамента меандровая спираль или ромбическая фигура. Вправо и влево от нее вырезаны противолежащие шевроны. Нанесение орнамента начиналось с прорезания четырех концентрических ромбов (рис. 5, *4*). Их углы составляют приблизительно 90–93°. Размеры сторон равны (последовательно, начиная с внешнего) 7,13; 6,20; 5,06; 2,37 мм. Рядом исследователей были предложены варианты интерпретации орнамента [Бадер, 1972; Фролов, 1975; Ларичев, 2000; и др.].

Диаметр браслета мог увеличиваться в момент его надевания на запястье за счет пружинистой разводки концов пластин на 20–30 мм, достигая 80–90 мм. Такой размер соответствовал небольшой кисти человека грацильного сложения. Экспериментальное исследование артефакта в качестве музыкального инструмента невозможно в силу его плохой сохранности и фрагментированности, но хорошо известны аналогичные изделия, используемые как кастаньеты в традиционной культуре.

Интересен тот факт, что средний вес предметов «мобильной группы» мезинского комплекса в пределах 1–2 кг (молоток, колотушка), а «стационарной» – 10–13 кг (лопатка, бедренная кость, челюсти, фрагмент таза). Можно предположить существование определенных требований к мобильным и стационарным элементам «оркестра».

Заключение

При детальном исследовании предметов мезинского комплекса на пяти экземплярах (лопатка, бедренная кость, фрагмент таза, две нижние челюсти мамонтов) нами обнаружены локальные участки с явными нарушениями естественного состояния поверхности. Они опознаются по различным признакам и выражены в

разной степени. Эти следы могут быть разделены на три основные группы. К первой относятся нарушения целостности поверхностного слоя кости, компакты. В подобных случаях фиксируются уплотненность костного вещества, сглаженность естественного рельефа, как бы «сработанность» верхнего слоя компакты, ее утончение. Такие «рабочие» участки на костях заметно отличаются от окружающих их неповрежденных естественных плоскостей. Ко второй группе отнесена заполировка поверхности, порой до зеркального блеска. Отмечена высокая степень залощенности отдельных участков. Третью группу составляют механические повреждения, появившиеся в результате использования предметов, например, истертость граней, нарушение природного состояния губчатого вещества, отслоение компакты от внутренней губчатой структуры кости и т.д. В большинстве случаев зоны деформации поверхностных слоев компакты, появившиеся в результате регулярных ударных воздействий на поверхность кости, связаны с орнаментированными плоскостями.

Проведенные нами эксперименты по извлечению звуков из рассмотренных предметов с помощью пальцев дали хорошие результаты: получены разнообразные по высоте, тону и приглушенности ясные звуки, различимые и в музыкальной записи экспериментального оркестра.

Таким образом, с большой долей уверенности можно утверждать, что перед нами комплекс предметов музыкального назначения. Представлены как стационарные (лопатка, бедренная кость, фрагмент таза, две челюсти мамонта), так и мобильные (молоток, колотушка, «шумящий» браслет) инструменты. Многочисленные ракушки, сопровождавшие мезинский ансамбль, могли служить подвесными украшениями, которые также создавали определенный звуковой фон. Трасологический анализ раковин морских моллюсков, собранных в пределах квадрата 25, показал, что искусственно перфорированных среди них не более трети.

Результаты проведенного нами исследования в большей степени свидетельствуют об использовании предметов мезинского комплекса в качестве фоноинструментов. Пользуясь современной классификацией музыкальных инструментов ударного типа, эти предметы можно отнести к подгруппе ненастраиваемых – ударных, самозвучащих, резонаторных (бедренная кость, челюсти) и безрезонаторных (лопатка, колотушка, браслет). Появление в Евразии в эпоху палеолита ударно-ритмичных музыкальных инструментов на сегодня доказано [Morley, 2003]. В общем контексте мезинские фоноинструменты дополняют сложную картину становления и развития музыкальной культуры и коммуникативных способностей палеолитического человека.

Благодарности

Авторы благодарят коллектив Археологического музея Института археологии Национальной академии наук Украины, любезно предоставивших коллекцию для исследования.

Список литературы

Археология Прикарпатья, Волыни и Закарпатья (каменный век) / Р.Т. Грибович, Л.Г. Мацкевой, Н.А. Пелещишин, В.П. Савич, А.П. Черныш. – Киев: Наук. думка, 1987. – 132 с.

Бадер О.Н. О возникновении арифметического счета в палеолите // Новое в археологии. – М.: Наука, 1972. – С. 28–35.

Бибиков С.Н. Древнейший музыкальный комплекс из костей мамонта (очерк материальной и духовной культуры палеолита). – Киев: Наук. думка, 1981. – 108 с.

Бибиков С.Н. Древнейший музыкальный комплекс из костей мамонта (очерк материальной и духовной культуры палеолитического человека). – 2-е изд., испр. и доп. – Киев: Изд-во Ин-та археологии НАНУ, 2008. – 128 с.

Вишняцкий Л.Б. Введение в преисторию: Проблемы антропогенеза и становления культуры: курс лекций. – Кишинев: Высш. антропол. школа, 2005. – 396 с.

Волков П.В. Трасологические исследования в археологии Северной Азии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999. – 192 с.

Волков П.В. Опыт эксперимента в археологии. – СПб.: Нестор–История, 2013. – 416 с.

Культура, искусство, ритуал: Происхождение и ранние этапы: учеб. пособие / Л.В. Лбова, А.В. Табарев. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. гос. ун-та, 2009. – 142 с.

Ларичев В.Е. Хранители времени (к проблеме информационных традиций в первобытном искусстве) // Информационные технологии в гуманитарных исследованиях. – 2000. – № 2. – С. 56–66.

Отт М. С.Н. Бибиков: Плодотворное вдохновение // Древнейший музыкальный комплекс из костей мамонта (очерк материальной и духовной культуры палеолитического человека). – 2-е изд., испр. и доп. – Киев: Изд-во Ин-та археологии НАНУ, 2008. – С. 124–127.

Происхождение знакового поведения / Я.А. Шер, Л.Б. Вишняцкий, Н.С. Бледнова. – М.: Науч. мир, 2004. – 296 с.

Пясецкий В.К. Начало раскопок позднепалеолитического поселения Ровно (Бармаки) // РА. – 1997. – № 1. – С. 151–162.

Радиоуглеродная хронология палеолита Восточной Европы и Северной Азии: Проблемы и перспективы. – СПб.: Изд-во ИИМК РАН, 1997. – 141 с.

Фролов Б.А. К интерпретации мезинского геометрического орнамента // Памятники древнейшей истории Евразии. – М.: Наука, 1975. – С. 50–55.

Шейкин Ю.И. История музыкальной культуры народов Сибири: сравнительно-историческое исследование. – М.: Вост. лит., 2002. – 718 с.

Шовкопляс И.Г. Мезинская стоянка (к истории среднеднепровского бассейна в позднепалеолитическую эпоху). – Киев: Наук. думка, 1965. – 328 с.

Яковлєва Л. Найдавніше мистецтво України. – Київ: Стародавній світ, 2013. – 286 с.

Bibikov S.N. A stone-age orchestra // The UNESCO Courier. – 1975. – N 6. – P. 28–33.

Bibikov S. A stone age orchestra // Readings in physical anthropology and archeology. – N. Y.: Harper and Row, 1978. – P. 134–148.

Bolus M., Conard N.J. What can we say about the spatial-temporal distribution of early Aurignacian innovations? // Eurasian Prehistory. – 2009. – N 5. – P. 19–29.

Dams L. Palaeolithic lithophones: descriptions and comparisons // Oxford J. of Archaeology. – 1985. – N 4 (1). – P. 31–46.

Dauvois M. Les temoines sono paleolirhique exterieurs et souterrains // Sons originels: Préhistoire de la musique: actes du colloque international de Musicologie (Liège, 11–13 dècembre 1993) / ed by M. Otte. – Liège, 1994. – P. 11–39. – (ERAUL; N 61).

D'Errico F., Henshilwood C., Lawson G., Vanhaeren M., Tillier A.-M., Soressi M. Archaeological evidence for the emergence of language, symbolism, and music – an alternative multidisciplinary perspective // J. of World Prehistory. – 2003. – N 17 (1). – P. 1–70.

D'Errico F., Villa P., Pinto Llona A.C., Idarraga R.R. A Middle Palaeolithic Origin of Music? Using Cave-bear Bone Accumulations to Assess the Divje Babe I Bone "Flute" // Antiquity. – 1998. – Vol. 72. – P. 65–79.

Fitch W.T. The biology and evolution of music: a comparative perspective // Cognition. – 2006. – N 100. – P. 173–215.

Hausler A. Neue Funde Steinzeitlicher Musikinstrumente in Osteuropa // Wisseschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg. – 1960. – N 9. – S. 321–332.

Lawergren B. The Sounds of Prehistoric Scandinavia by Cajsa Lund; Drevneishii muzikal'nii kompleks iz kostei mamonta (Ancient Musical Ensemble of Mammoth Bones) by Sergei N. Bibikov; Musique de la Grice antique by Gregorio Paniagua // Ethnomusicology. – 1985. – N 29 (2). – P. 360–363.

Lawson G., Scarre C., Cross, I. Hills C. Mounds, megaliths, music and mind: some acoustical properties and purposes of archaeological spaces // Archaeological Review from Cambridge. – 1988. – Vol. 15. – P. 111–134.

Lbova L., Kozhevnikova D., Volkov P. Musical instruments in Siberia (Early stage of the Upper Paleolithic) // Actes du Congrès de l'IFRAO, Tarascon-sur-Ariége, septembre 2010. – 2010–2011. – N 65/66. – P. 324–325.

Mellars P. The Impossible Coincidence. A Single-Species Model for the Origins of Modern Human Behavior in Europe // Evolutionary Anthropology. – 2005. – N 14. – P. 12–27.

Mithen St. The Singing Neanderthals: the Origins of Music, Language, Mind and Body. – L.: Weidenfeld & Nicholson, 2005. – 374 p.

Morley I. The evolutionary origins and archaeology of music: Ph.D. thesis / Department of Archaeology Cambridge University. – Cambridge, 2003. – 277 p. (available online at http://www.dar.cam.ac.uk/dcrr/dcrr002.pdf)

Nuzhnyi D. The epigravettin variability of the middle Dnieper river bassin // Дослідження первісної археології в Україні. – Київ: Корвін Пресс, 2008. – С. 96–135.

Oerter R. Musik – Einheit und Vielfalt ihrer kulturellen Ausprägung: Eine kultur- und musikpsychologische Perspektive // EWE (Erwägen – Wissen – Ethik). – 2007. – N 4 – P. 521–532.

Otte M. On the suggested bone flute from Slovenia // Current Anthropology. – 2000. – N. 41. – P. 271–272.

Scothern P.M.T. The Music-Archaeology of the Palaeolithic Within it's Cultural Setting: Unpublished Ph.D. thesis / University of Cambridge. – Cambridge, 1992. – 583 p.

Материал поступил в редколлегию 05.03.13 г.,
в окончательном варианте – 25.03.13 г.

УДК 903.27

Ю.С. Волкова
Кемеровский государственный университет культуры и искусств
ул. Ворошилова, 17, Кемерово, 650029, Россия
E-mail: altamira5@mail.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ СКУЛЬПТУРЫ ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКОГО ОБЛИКА КОСТЕНКОВСКОГО ТИПА

Экспериментальным путем определены основные стадии изготовления зооморфных, полиэйконических и антропоморфных изображений. Выделены локальные и универсальные факторы, влияющие на характеристики верхнепалеолитической скульптуры: единые условные изобразительные приемы, ограниченный набор возможных технологических операций, особенности использования материала и сочетания изобразительных приемов на определенном памятнике, индивидуальная манера мастера, технологические ошибки и случайности, тафономия предмета.

Ключевые слова: *верхний палеолит, искусство малых форм.*

Введение

Предметы верхнепалеолитического искусства малых форм обнаружены на различных памятниках Евразии. Свидетельства о подобных находках на других континентах, например в Америке, Африке, дискуссионны и не столь многочисленны (см., напр.: [Wendt, 1974; Purdy et al., 2010; Alpert, 2012]). В силу уникальности и выразительности предметов искусства малых форм большое количество работ посвящено вопросам поиска их значений. В то же время особый интерес представляют исследования процесса изготовления предметов, технологии обработки материала, позволяющие выявлять локальные изобразительные традиции, проводить их сравнительный анализ.

Люди эпохи верхнего палеолита в полной мере использовали ресурсы населяемой ими территории – до наших дней сохранились изделия из бивня мамонта, кости, рога, мягких пород камня, янтаря, сталактитов и др. (см., напр.: [Шовкопляс, 1972; Béguën, Clottes, 1990; Абрамова, 2005, 2010; Coltorti et al., 2010]). На ряде памятников, например Павлов, Дольни Вестонице в Чехии, Майна в России (Сибирь), обнаружены зооморфные и антропоморфные изображения из глины и глинистых смесей [Васильев, 1983; Klima, 1984; Pavlov I…, 2005]. Некоторые изделия своей формой и искусственно созданной текстурой поверхности напоминают природные объекты и материалы: зубы, ракушки, рыбью чешую, дерево и др. [Бибикова, 1965; Taborin, 1990; Chollet, Airvaux, 1990; White, 1997; Волкова, 2010].

Выявление всех звеньев операционной цепочки при создании предметов искусства малых форм, от выбора материала до подправки готового изделия, сопряжено с рядом проблем объективного характера и во многих случаях неосуществимо. Зачастую особенности материала и степень сохранности артефакта затрудняют проведение трасологического анализа. Сложность восстановления технологии заключается и в том, что редко на памятнике обнаруживают серии предметов, а также заготовки и незаконченные изделия, позволяющие реконструировать полный цикл производства. Единичны и не находят прямых аналогий в других археологических комплексах предметы, выполненные из более редких материалов (стеатит, янтарь, серпентин, рог, сталактиты,

© Волкова Ю.С., 2013

зубы и др.). Несмотря на это, отечественными и зарубежными исследователями получен ряд результатов в ходе изучения процесса создания верхнепалеолитической скульптуры.

Р. Уайт предложил схему создания верхнепалеолитического женского изображения, однако она отражает не столько технологический процесс, сколько гипотетическую систему воззрений и действий, сопровождающих его:

1) появление у людей особых представлений, связанных с женщинами;

2) появление представлений о связи материалов, изобразительных действий, предметов со сверхъестественной силой;

3) выбор и добыча сырья;

4) выбор содержания предмета;

5) организация производства (внутри группы людей, в пространстве и времени);

6) выбор орудий производства и выполнение соответствующих манипуляций;

7) изготовление желаемых предметов;

8) использование изображений во время каких-либо действий;

9) хранение изображений, основанное на представлениях о сохранении их силы [White, 1997].

М. Мюсси на основании привлеченных этнографических данных выделила четыре стадии изготовления статуэток с местонахождения Гримальди (Италия):

1) обтесывание, грубая обработка;

2) моделирование формы;

3) исполнение деталей;

4) выравнивание поверхности [Mussi, 1995].

Отечественный исследователь А.К. Филиппов отметил четыре технологических этапа создания скульптурных изображений, найденных на Мальтинской верхнепалеолитической стоянке:

1) грубая обтеска куска бивня;

2) создание схемы изделия;

3) моделирование формы;

4) исполнение деталей и нанесение орнамента [1983].

Г.А. Хлопачёв описал две схемы построения фигуры женских статуэток с памятников Русской равнины. Заготовки для них должны были иметь определенные пропорции и размеры. «Костенковская схема изготовления статуэток строилась относительно вертикальной оси симметрии скульптуры. Со стороны спины поверхность статуэтки задавалась двумя последовательными одинаковыми вырезами V-образной формы. С лицевой стороны V-образный вырез служил для разделения объема груди и живота» [Хлопачёв, 2006, с. 128]. «Хотылевская схема построения фигуры была строго ориентирована на заготовку в форме цилиндра (короткий стержень)… Отличительной чертой статуэток, изготовленных по хотылевской схеме, являлось отсутствие V-образного разреза, разделяющего грудь и живот» [Там же, с. 129]. По свидетельству Г.А. Хлопачёва, можно наблюдать преемственность между двумя схемами, а именно: «костенковская» является усложненным вариантом «хотылевской». Автором были выделены две группы стоянок: в первой для создания женских статуэток использовалась лишь одна из этих схем (Хотылёво-2, Авдеево (новый объект), оба комплекса Костёнок I), во второй – обе (старый комплекс Авдеево и Гагарино) [Хлопачёв, 1998, 2006].

Многие исследователи отмечают, что мастер изначально полностью представлял, какой предмет он хочет создать. Оформление изделий было планируемым процессом, и определенная форма им придавалась уже на начальной стадии изготовления [Гвоздовер, 1953; Филиппов, 1983; Громадова, 2012; и др.]. Зачастую удачно использовались природные свойства материала: при помощи минимальных подправок естественные изгибы, рельеф поверхности заготовки трансформировались в задуманную изобразительную деталь.

Изучение серии скульптурных изображений из мергеля и мягкого известняка со стоянки Костёнки I

В рамках изучения технологии изготовления предметов искусства малых форм интерес представляет коллекция серийных изделий из мергеля и известняка, обнаруженных в культурном слое Костёнок I П.П. Ефименко, – ок. 300 образцов, представляющих собой скульптурные и резные антропоморфные и зооморфные изображения и разного рода поделки [1958]. Исследования мергеля с этой стоянки, проведенные Г.Ф. Коробковой, показали, что все резаные линии и рельефы на камнях искусственного происхождения и изделия изготавливались при помощи кремневых ножей с различной шириной лезвия, резцов и проколок [1969]. Характеристики и особенности данных артефактов позволяют рассмотреть на их примере несколько аспектов: природу фрагментированности и незаконченности большинства изделий, наличие полиэйконических изображений в данной изобразительной традиции, возможность проведения технологических экспериментов по изготовлению аналогичных предметов из подобного материала и восстановления операционной цепочки.

По мнению некоторых исследователей, результаты изучения фрагментов женских статуэток из рассматриваемой коллекции указывают на то, что фигурки, в отличие от изготовленных из бивня мамонта, были сознательно разломаны. Возможно, эти различия обусловлены назначением, ритуальной функцией предметов [Абрамова, 1966; Дюпюи, 1999; Дюпюи,

Праслов, 1999]. В гроте Истюриц обнаружены аналогично фрагментированные зооморфные изображения из песчаника [Mons, 1986]. На граветтийских стоянках Моравии также отмечено преднамеренное разрушение терракотовых статуэток, что исследователи связывают с обрядами охотничьей магии [Svoboda, 1999]. Д. Дюпюи, однако, в своих последующих исследованиях коллекции из Костёнок I приходит к выводу о намеренном изображении незаконченного женского туловища или его частей, по аналогии с предметами со стоянок Дольни Вестонице и Павлов. По ее мнению, данное явление встречается в изобразительном творчестве и в последующие эпохи [Dupuy, 2012].

Э.Е. Фрадкин считал, что многие неопределенные куски мергеля, описанные П.П. Ефименко, представляют собой скульптурные изображения людей и животных. При этом почти половина из них является продуктом особого вида творческой деятельности человека эпохи верхнего палеолита. Исследователь предположил, что на каждом изделии выполнены одновременно не одно, а два, три, четыре и более скульптурных изображений. Это явление он назвал полиэйконией (греч. «поли» – много, «эйкон» – образ, изображение) [Фрадкин, 1969].

Происхождение полиэйконических изображений, возможно, связано с более многочисленной, датированной ранним временем категорией природных объектов (камней, минералов, костей и др.) с уникальным морфологическим обликом, а именно, антропо- и зооморфным. Подобные предметы, вероятно, олицетворяли людей или животных, с которыми имели определенное сходство (см., напр.: [Edwards, 1978]). Гипотеза о том, что созданию древней скульптуры предшествовали собирание и сохранение природных фигуративных изображений (манупортов), их дальнейшая подправка и завершение естественной модели, была выдвинута в самом начале изучения древнего искусства Ж. Буше де Пертом (см.: [Столяр, 1985]). Данные действия, возможно, были обусловлены присущими человеческой природе склонностью к формированию иллюзорных образов, в качестве основы которых выступают детали реального объекта (парейдолией), и способностью видеть систему в совокупности случайных или бессодержательных данных (апофенией) [Helvenston, Hodgson, 2010; Bustamante, Fay Yao, Bustamante, 2010].

Экспериментальное изготовление скульптуры верхнепалеолитического облика костенковского типа

С учетом описанных исследователями основных особенностей создания изделий из мергеля и известняка с памятника с Костёнки I нами был проведен ряд экспериментов по изготовлению подобных предметов из мела: фигурок животных, полиэйконического изображения, женской скульптуры костенковского типа. М. Мюсси, описывая особенности создания женских статуэток из мягкого камня с местонахождения Гримальди, указывает, что в качестве исходного материала использовались небольшие камни подходящей формы [Mussi, 1995]. То же отмечает и Д. Дюпюи относительно изделий из мергеля и мела со стоянки Костёнки I. Возможно, исходный материал был найден вблизи выходов этих пород на поверхность [Dupuy, 2007].

Для экспериментов отбирались куски мела, естественная форма которых напоминает силуэты животных или частей их туловища (рис. 1, *1а*, *2а*). В данном случае можно обозначить три этапа изготовления изображений: 1) моделирование формы, 2) исполнение деталей, 3) выравнивание поверхности. Стадия первичной обработки отсутствует, поскольку уже существует заготовка – исходный материал подходящей формы. Размеры таких изделий в среднем 2–3 см, время изготовления одного изображения (рис. 1, *1, 3*) не более 20 мин: первый этап – до 7 мин, второй – 5–7, третий – 3–5 мин. Для создания полиэйконического изображения, представляющего животное семейства кошачьих и медведя, потребовалось чуть больше времени: соответственно 12, 22 и 10 мин.

Все предметы были изготовлены при помощи пластинчатого скола, полученного при расщеплении

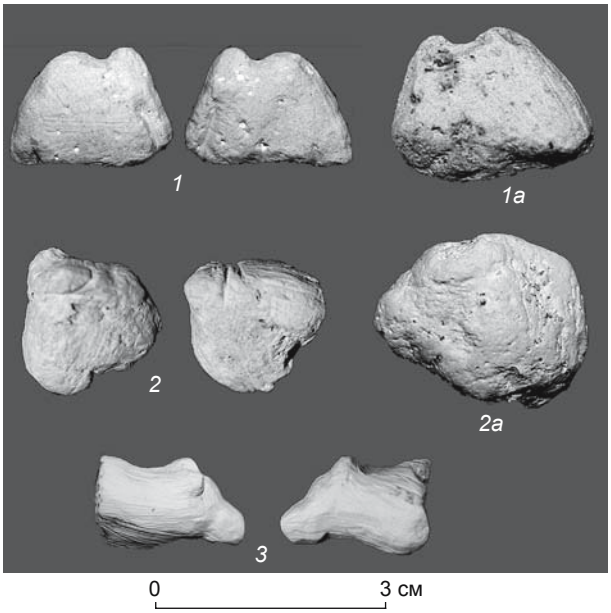


Рис. 1. Экспериментально изготовленные из мела предметы искусства малых форм верхнепалеолитического облика.

1 – фигурка мамонта, *1а* – заготовка для нее; *2* – полиэйконическое изображение, *2а* – заготовка для него; *3* – изображение головы медведя.

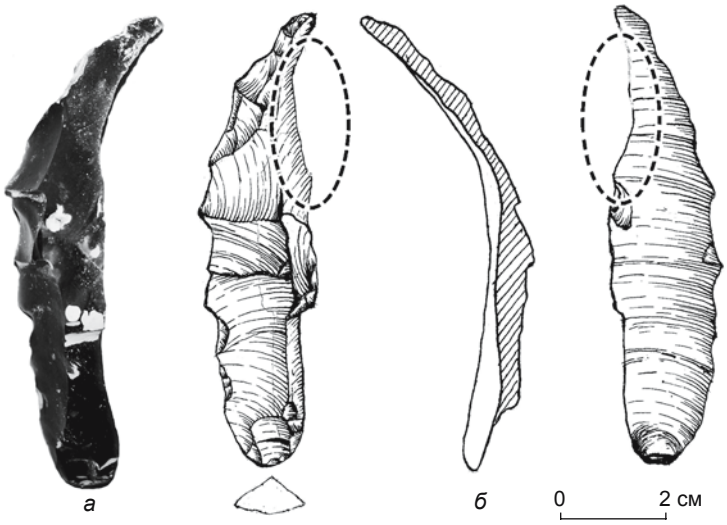


Рис. 2. Экспериментально изготовленная кремневая пластина (пунктиром отмечена зона износа рабочего края).

одноплощадочного нуклеуса в ходе экспериментов по моделированию различных способов первичного раскалывания черного мелового кремня из выходов у с. Хотылёво Брянского р-на Брянской обл. (рис. 2). То же самое сырье характерно для целого ряда памятников каменного века, обнаруженных в районе этого села начиная с 1950-х гг., и в частности для широко известных многослойного памятника Хотылёво-1 и стоянки Хотылёво-2. Для экспериментальной резьбы по мелу/мергелю был выбран пластинчатый скол с наиболее ровными (не извилистыми) кромками в медиальной и дистальной частях. Его вторичная обработка не производилась, т.к. одной из целей эксперимента являлось установление минимального количества характеристик орудия, необходимых для его успешного использования при резьбе по мягкому материалу. При работе пластинчатым сколом в руке была зажата его проксимальная часть и, таким образом, рабочий участок располагался по правому краю дистальной, его длина 35 мм.

Стоит заметить, что кремневое сырье на памятниках Костёнки и Хотылёво различается по составу [Юргенсон, Гиря, Мороз, 2012]. Эти различия могут влиять на петрофизические и технологические свойства кремней. Следовательно, при использовании костенковских кремней результаты эксперимента (длительность изготовления предметов, степень изношенности рабочего края орудия и т.п.) могут быть несколько иные, но незначительно отличающиеся от полученных.

Можно выделить четыре операции, легко выполнимые полученным сколом применительно к рассматриваемому материалу: резание, пиление, скобление и сверление. Для выравнивания поверхности рабочим краем снимался тончайший слой материала при помощи скобления. Исходя из наблюдений в ходе создания подобных изображений, можно отметить, что, если вся поверхность верхнепалеолитических фигурок из мергеля сглажена, т.е. они не являются обломками других, более крупных изделий, для более легкой их обработки предположительно выбирались куски, имеющие определенную форму, напоминающую тот или иной природный объект. Нельзя также исключить вторичную утилизацию – использование некоторых частей более крупных фрагментированных фигурок.

При изготовлении женских изображений начальным этапом была разметка заготовки (голова – торс (грудь, живот) – ноги). При помощи скола скоблением моделировалась голова, слегка наклоненная вперед. Затем оформлялись плечи, грудь и живот. Последние разделялись V-образным вырезом, который выскабливался с помощью пластины (рис. 3). В описываемом случае мы не совсем рассчитали пропорции изготавливаемой фигурки и ноги оказались слегка редуцированными, на первый взгляд, обломанными. Завершающий этап – подправка изображения. Рабочим краем выскабливался лишний мел из-под груди, живота; снимался тонкий слой материала и сглаживались углы, создавались округлые формы головы, груди, живота. Некоторые детали подправ-

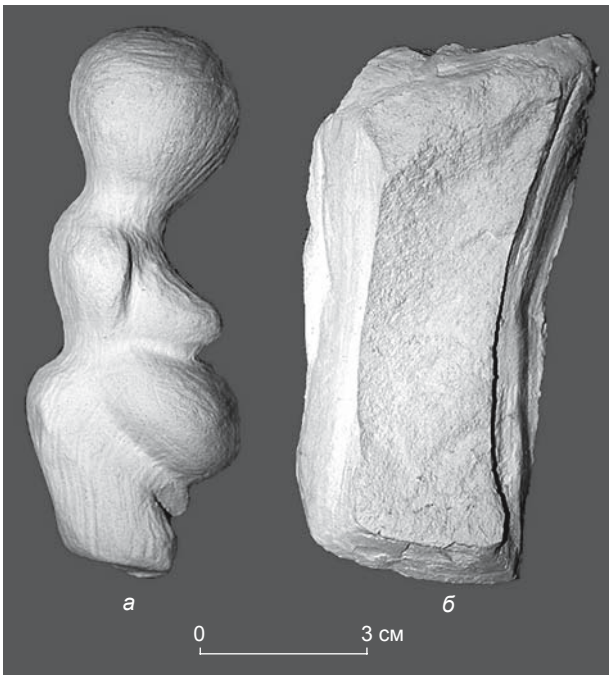


Рис. 3. Экспериментально изготовленное из мела изображение женщины (*а*) и заготовка для него (*б*).

лялись интуитивно, под воздействием эстетического чувства («так будет красивее»).

Согласно проведенным нами экспериментам, изготовление из мела скульптурного изображения костенковского типа с помощью кремневого пластинчатого скола в среднем занимает не более 5 ч. Если учесть данные Дж. Хана, которому для создания копии фигурки лошади из Вогерхельда потребовалось более 40 ч [Hahn, 1990], можно заключить: изготовление скульптуры из бивня занимает почти в 8 раз больше времени, что, вероятно, влияет на степень ее ценности в глазах создателей.

Также нами был проведен эксперимент по намеренному разламыванию специально сделанной женской фигурки из мела. При бросании с высоты более 1 м она раскололась на несколько частей, которые впоследствии можно использовать для изготовления силуэтных изображений животных или их голов (рис. 4). Поверхность излома отличается от обработанной наличием острых краев. Это свидетельство может быть учтено при анализе фрагментов и определении их природы: намеренное разламывание или изначальная незаконченность.

В целом время создания маленькой зооморфной фигурки (или головки) варьирует от 7 до 20 мин, антропоморфной, в зависимости от размера, – от 1,5 до 5 ч. Некоторую сложность представляет исполнение деталей миниатюрного женского изображения используемым пластинчатым сколом – необходимы более мелкие орудия, однако в нашем эксперименте они не применялись. При помощи пластинчатого скола длиной 100 мм с рабочим краем в 35 мм можно делать как небольшие силуэтные изображения животных, так и достаточно крупные (ок. 110 мм) антропоморфные. Следы на поверхности законченных изделий рельефны, полностью повторяют рабочий край используемого пластинчатого скола. Зона износа орудия при небольшом увеличении представляет собой поверхность с фасетками выкрошенности по кромке края. Мел остается в микротрещинах кремня и легко различается при малейшем увеличении (см. рис. 2, *б*).

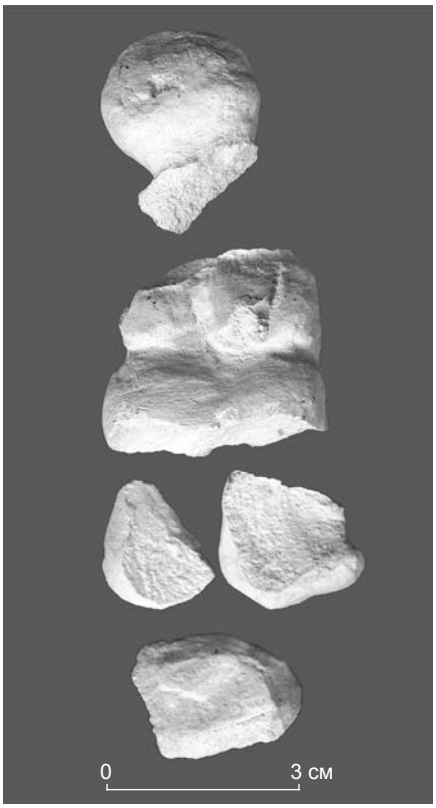


Рис. 4. Обломки экспериментально изготовленного из мела изображения женщины.

Выводы

Проведенные эксперименты позволяют сделать следующие выводы.

1. Для изготовления скульптурного изображения из мела оптимальным является использование пластинчатого скола без вторичной обработки, с острым рабочим краем, позволяющее с легкостью осуществлять следующие технологические операции: резание, пиление, скобление.

2. На законченных изделиях остаются отчетливые следы, повторяющие рабочий край пластинчатого скола, которые можно увидеть даже невооруженным глазом.

3. Для изготовления мелких зооморфных изображений могли быть использованы наиболее подходящие фрагменты разломанных более крупных фигур.

4. Время создания скульптуры из мела предположительно в несколько раз меньше, чем из бивня.

5. Предпочтение отдавалось исходному материалу с естественной формой, напоминающей части тела животного или человека. В этом случае этапы создания изображения следующие: моделирование силуэта, исполнение деталей, выравнивание поверхности.

В целом можно говорить о существовании универсальных и локальных факторов, влияющих на основные характеристики предметов искусства малых форм.

Универсальные факторы:

– единые условные изобразительные приемы: изображение женской фигуры в утрированной или схематичной манере, треугольник как знак женского пола, схематичные контуры туловища млекопитающих, простейшие геометрические элементы орнамента и др., обусловленные единой природой как изображаемых объектов, так и человеческого мышления;

– ограниченный набор технологических операций в процессе создания предметов искусства малых форм

(сохранившихся до нашего времени), детерминированный повсеместным использованием ограниченного набора материалов.

Локальные факторы:

– особенности использования материала на отдельном памятнике и технологии его обработки, например, различия в первичном расщеплении бивня, в формах заготовок и др.;

– выбор обитателями определенной стоянки наиболее оптимального набора изобразительных приемов, орнаментальных мотивов из ограниченного числа возможных;

– исполнение предмета в индивидуальной манере мастера;

– технологические ошибки, случайности;

– тафономия предмета в рамках определенного памятника – влияние условий залегания на сохранность предмета.

Список литературы

Абрамова З.А. Изображения человека в палеолитическом искусстве Евразии. – М.; Л.: Наука. – 1966. – 222 с.

Абрамова З.А. Животное и человек в палеолитическом искусстве Европы. – СПб.: Европейский дом, 2005. – 352 с.

Абрамова З.А. Древнейший образ человека: каталог по материалам палеолитического искусства Европы. – СПб.: Петербург. востоковедение, 2010. – 303 с.

Бибикова В.И. О происхождении мезинского палеолитического орнамента // СА. – 1965. – № 1. – С. 3–8.

Васильев С.А. Глиняная палеолитическая статуэтка из Майнинской стоянки // КСИА. – 1983. – № 173. – С. 76–78.

Волкова Ю.С. О «природном» источнике возникновения орнамента // Материалы докл. V (L) Рос. (с междунар. участием) археол.-этногр. конф. студентов и молодых ученых, г. Иркутск, 4–9 апреля 2010 г. – Иркутск, 2010. – С. 397–398.

Гвоздовер М.Д. Обработка кости и костяные изделия Авдеевской стоянки // Палеолит и неолит СССР. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1953. – Т. 2. – С. 192–226. – (МИА; № 39).

Громадова Б. Использование сырья из кости, бивня и рога на стоянках костенковско-авдеевской культуры (восточный граветт): автореф. дис. … канд. ист. наук. – М., 2012. – 26 с.

Дюпюи Д. Новый подход к изучению женских статуэток из Костёнок I и Авдеево // Локальные различия в каменном веке: тез. докл. на Междунар. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения С.Н. Замятнина. – СПб., 1999. – С. 15–154.

Дюпюи Д., Праслов Н.Д. Фрагментация женских статуэток из камня в Костёнках I // Особенности развития верхнего палеолита Восточной Европы: тез. докл. Междунар. конф., посвящ. 120-летию открытия палеолита в Костёнках. – СПб., 1999. – С. 29–30.

Ефименко П.П. Костёнки I. – М.; Л: Изд-во АН СССР, 1958. – 452 с.

Коробкова Г.Ф. Результаты бинокулярного исследования мергеля из верхнепалеолитической стоянки Костёнки I // СЭ. – 1969. – № 1. – С. 142–143.

Столяр А.Д. Происхождение изобразительного искусства. – М.: Искусство, 1985. – 300 с.

Филиппов А.К. Проблемы технического формообразования орудий труда в палеолите // Технология производства в эпоху палеолита. – Л.: Наука, 1983. – С. 9–71.

Фрадкин Э.Е. Полиэйконическая скульптура из верхнепалеолитической стоянки Костёнки I // СЭ. – 1969. – № 1. – С. 135–142.

Хлопачёв Г.А. Два подхода к построению фигуры женских статуэток на восточно-граветтийских стоянках Русской равнины // Восточный граветт. – М.: Науч. мир, 1998. – С. 226–233.

Хлопачёв Г.А. Бивневые индустрии верхнего палеолита Восточной Европы. – СПб.: Наука, 2006. – 262 с.

Шовкопляс И.Г. Добраничевская стоянка на Киевщине (некоторые итоги исследования) // Палеолит и неолит СССР. – Л.: Наука, 1972. – Вып. 7. – С. 177–188. – (МИА; № 185).

Юргенсон Г.А., Гиря Е.Ю., Мороз П.В. Кремневое сырье Костёнок и кремни Русской равнины (опыт сравнения) // Stratum plus. – 2012. – № 1. – С. 179–191.

Alpert B.A. Context for the Vero Beach engraved mammoth // L'art Pléistocène dans le monde: Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010. – Tarascon-sur-Ariège, 2012. – P. 122–123.

Béguën R., Clottes J. Art mobilier et art pariétal dans les caverns du Volp // L'art des objets au Paleolithique. – P.: Ministère de la Culture, 1990. – T. 2: Les voies de la recherché. – P. 157–172.

Bustamante P., Fay Yao W., Bustamante D. From Pleistocene Art to the Worship of the Mountains in China: Methodological tools for Mimesis in Paleoart // Pré actes du congrès, IFRAO Ariège: Pleistocene art of Asia. – Lacombe; Tarascon-sur-Ariège, 2010 (DVD).

Chollet A., Airvaux J. Bases objectives de a chronologie de 'art mobilier Paléolithique en Poitou // L'art des objets au Paleolithique. – P.: Ministère de la Culture, 1990. – T. 1: L'art mobilier et son contexte. – P. 77–82.

Coltorti M., Lemorini C., Peresani M., Polzinetti S., Pieruccini P., Silvestrini M., Zampetti D. A new Late Paleolithic "offering Venus" from Frasassi Gorge, Central Italy // Pré actes du congrès, IFRAO Ariège: Portable art. – Lacombe; Tarascon-sur-Ariège, 2010 (DVD.).

Dupuy D. La statuaire gravettienne, du geste au symbole: Thèse de doctorat Nouveau Régime. – Marseiile: Université de provence, 2007. – Vol. I. – 320 p.

Dupuy D. L'incomplétude et le morcellement du corps feminine dans l'imaginaire paléolithique: les sculptures gravettiennes de Kostienki 1-I (Plaine russe, 22 000–23 000 ans BP) // L'art Pléistocène dans le monde: Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010. – Tarascon-sur-Ariège, 2012. – P. 256–258.

Edwards S.W. Nonutilitarian activities in the Lower Palaeolithic: a look at the two kinds of evidence // Current Anthropology. – 1978. – Vol. 19, N 1. – P. 135–137.

Hahn J. Modelage et peinture dans 'art mobilier // L'art des objets au Paleolithique. – P.: Ministère de la Culture, 1990. – T. 2: Les voies de la recherché. – P. 217–222.

Helvenston P., Hodgson D. The neuropsychology of 'animism': implications for understanding rock art // Rock art research. – 2010. – Vol. 27 (1). – P. 61–94.

Klima B. Les representations animals du Paléolithique Supérieur de Dolni Vestonice // La Contribution de la Zoologie et de l'Ethologie à l'interprétation de l'art des peoples chasseurs préhistoriques: 3e colloque de la Soc. Suisse des Siences Humaines, Sigriswil 1979. – Fribourg, 1984. – P. 323–332.

Mons L. Les statuettes animalieres en gres de la grotte d'Isturitz (Perenees–Atlantiques): observation at hypotheses de fragmentation volontaire // L'Anthropologie. – 1986. – T. 90, N 4. – P. 701–718.

Mussi M. Les statuette italiennes de pierre tendre de Savignano et Grimaldi // La Dame de Brassempouy: Actes du Colloque de Brassempouy H. Delporte. – Liège: Universitè de Liège, 1995. – P. 169–185. – (ERAUL; N 74).

Pavlov I – Southeast: A window into the Gravettian lifestyles / ed. by J.A. Svoboda. – Brno: Institute of Archoeology, 2005. – 500 p. – (Doln' V'stonice Studies; N 14).

Purdy B., Jones K., Mecholsky J.J., Bourne G., Hulbert R.C., MacFadden B.J., Church K.L., Warren M.W., Jorstad Th.F., Stanford D.J., Wachowiak M.J., Speakman R.J. Earliest Art in the Americas: Incised Image of a Mammoth on a Mineralized Extinct Animal Bone from the Old Vero Site (8-Ir-9), Florida // Pré actes du congress, IFRAO Ariége: Pleistocene art of North America. – Lacombe; Tarascon-sur-Ariège, 2010 (DVD).

Svoboda J. L'art Gravettien en Moravie: context, dares et styles // L'anthropologie. – 1999. – T. 99, N 2/3. – P. 258–272.

Taborin Y. Le décor des odjets de parure // L'art des objets au Paleolithique. – P.: Ministère de la Culture, 1990. – T. 2: Les voies de la recherché. – P. 19–39.

Wendt W.E. Art mobilier aus der Apollo 11 – Grotte in Südwest-Afrika: Die ältesten datiren Kunstwerke Afrikas // Acta Praehistorica et Archaeologica. – 1974. – N 5. – S. 1–42.

White R. Substantial Acts: From Materials to Meaning in Upper Paleolithic Representation // Beyond Art: Pleistocene Image and Symbol. – San Francisco: California Academy of sciences, 1997. – P. 93–120.

Материал поступил в редколлегию 05.02.13 г.,
в окончательном варианте – 21.03.13

УДК 902.26

И.Д. Зольников[1], А.В. Постнов[2], В.А. Лямина[1], В.С. Славинский[2], Д.А. Чупина[1]

[1]Институт геологии и минералогии СО РАН
пр. Академика Коптюга, 3, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: zol@igm.nsc.ru; vbalandis@yandex.ru; Dasha.chupina@gmail.com
[2]Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: po@archaeology.nsc.ru; slavinski@yandex.ru

ГИС-МОДЕЛИРОВАНИЕ УСЛОВИЙ ОБИТАНИЯ, БЛАГОПРИЯТНЫХ ДЛЯ ПРОЖИВАНИЯ ДРЕВНЕГО ЧЕЛОВЕКА В ГОРАХ АЛТАЯ

Рассматривается применение ГИС-технологий для анализа условий среды обитания палеолитического человека на примере территории вдоль трассы проектируемого газопровода в пределах Горного Алтая. В основе ГИС-моделирования условий палеосреды лежат представления о геолого-морфологическом каркасе палеоландшафта. Использовалась цифровая модель рельефа SRTM и геологические карты масштаба 1 : 200 000. Основными факторами, контролирующими локализацию стоянок, были приняты наличие ровных пологих площадок, пригодных для поселения, близость к источникам каменного сырья, освещенность и водообеспеченность территории. Верификация известными палеолитическими памятниками показала адекватность геоинформационной модели и возможность ее использования для оптимизации поиска новых стоянок.

Ключевые слова: *палеолит, палеосреда, Горный Алтай, ГИС, цифровые модели рельефа.*

Введение

Геоинформационные технологии достаточно активно применяются в археологических исследованиях для решения задач, связанных с анализом закономерностей пространственного распределения археологических памятников в зависимости от условий палеосреды. Один из пионерных ГИС-проектов для Сибири включал создание банка геоданных (с доступом через интернет) по датированным радиоуглеродным методом памятникам палеолита и местонахождениям остатков крупных млекопитающих (в частности мамонтов). ГИС-анализ ойкумены палеолитического человека и ареала крупных млекопитающих в разные хронологические интервалы [Кузьмин и др., 2004; Орлова, Кузьмин, Зольников, 2000], в частности, позволил обосновать археологическими и палеонтологическими данными вывод об отсутствии мансийского озера-моря на юге Западно-Сибирской равнины в период 23–11 тыс л.н. На протяжении ряда лет сотрудниками ИАЭТ СО РАН и ГИС-центра ИГМ СО РАН проводятся совместные исследования, нацеленные на выяснение закономерностей приуроченности археологических памятников Западной Сибири к различным палеогеографическим обстановкам для определенных хроностратиграфических интервалов.

В статье приводятся результаты геоинформационного моделирования условий среды обитания палеолитического человека на территории вдоль трассы проектируемого газопровода в Горном Алтае [Славинский и др., 2011]. Поскольку для древнего человека характерен адаптационный механизм взаимодействия с окружающей средой, то рельеф местности как структурный каркас ландшафтов и палеоландшафтов является ключевым при оценке благоприятности

© Зольников И.Д., Постнов А.В., Лямина В.А., Славинский В.С., Чупина Д.А., 2013

обстановок мест обитания. Для геоморфологического анализа использовалась цифровая модель рельефа SRTM (Shuttle radar topographic mission) открытого доступа с исходным размером ячейки для данных широт 90×60 м, которая была приведена к пространственному разрешению 60×60 м. В отличие от предыдущих исследований, задача данной работы – не реконструкция палеообстановок по археологическим и палеонтологическим материалам, имеющим палеогеографическое значение, а выявление мест, наиболее благоприятных для проживания палеолитического человека. Ее решение базируется на закономерностях локализации памятников каменного века в зависимости от геолого-геоморфологической основы палеоландшафта. Практическое значение такой постановки – оптимизация поиска новых палеолитических стоянок.

Материалы и методы

Геоинформационная модель создана на основе результатов исследования палеолитических стоянок и их геолого-геоморфологического окружения на территории Республики Алтай вдоль трассы проектируемого газопровода (рис. 1). Длина изученного участка 677 км, ширина буферной зоны, в которой проводились изыскания, 50 км, общая площадь 32 690 км^2. Исследования ориентировались на долины рек Песчаная, Урсул, Катунь, Чуя и их притоков. На данной территории находятся 35 известных стоянок палеолитического человека, для которых в ГИС-системе был создан отдельный слой археологических памятников. Из них 27 открыты осенью 2011 г. [Славинский и др., 2011], остальные ранее [Деревянко, Маркин, 1987; Деревянко и др., 2003; Постнов и др., 2007]. Кратко охарактеризуем палеолитические памятники.

Стоянка Усть-Казанда расположена на стрелке рек Песчаная и Казанда, по правым берегам водотоков. Подъемный материал зафиксирован на южной экспозиции террасоувала с выположенной площадкой на высоте 15–20 м над современным урезом воды р. Песчаной. Находки представлены тремя крупными нуклеусами начальной стадии расщепления для получения отщепов, отщепом и пластиной. Материалы стоянки связаны с рыхлым грунтом покровных отложений террасы. Памятник предварительно датирован верхним палеолитом.

Стоянка Верхний Тоурачек-1 находится на стрелке рек Песчаная и Верхний Тоурачек, на левом берегу последней, на выположенной 20-метровой мысовидной оконечности площадки террасоувала. Обнаружены четыре отщепа, предположительно верхнепалеолитические. Местонахождения Верхний Тоурачек-2, -3 расположены на левом берегу безымянного ручья, являющегося левым притоком р. Верхний Тоурачек, в 2 км от места ее слияния с р. Песчаной, на выположенной 40-метровой площадке террасоувала. На первом найдены два отщепа, на втором – фрагмент пластины, предварительно отнесены к верхнему палеолиту.

Местонахождение Перевал Мариинский расположено на одноименном перевале в 10 км к востоку от с. Черный Ануй, на границе Шебалинского и Усть-Канского районов. Сборы с поверхности представлены скребком на отщепе и фрагментом орудия с бифасиальной обработкой, предварительно датированными верхним палеолитом.

Стоянка Усть-Карасу находится на правом берегу р. Карасу в 200 м от места ее слияния с р. Верхний Этагол, на мысовидной возвышенности 15-метрового выположенного террасоувала. Артефакты собраны в обнажениях склона и представлены одноплощадочным монофронтальным нуклеусом для получения отщепов, ретушированной пластиной каракольского типа и двумя отщепами. Стоянка предварительно отнесена к раннему верхнему палеолиту.

Памятники Большой Улуш, Урала-1–4, Толдушка, Арбайтушка, Усть-Куйла, Усть-Арбайта расположены в окрестностях пос. Ильинка на правых притоках р. Песчаной, на участке протяженностью в 10 км. Они обнаружены на склонах террасоувалов с выположенными площадками на высоте 20, 40, 60 м над современным урезом воды р. Песчаной. На стоянке Большой Улуш найдены фрагмент микропластины, шесть отщепов и обломок неопределимого орудия, предположительно верхнепалеолитические. Находки со стоянки Урала-1 представлены техническим сколом, скребком на отщепе и неорнаментированным фрагментом керамики. Предварительная датировка памятника – верхний палеолит – эпоха бронзы. Стоянка Урала-2, где найдены два технических скола и отщеп, предварительно отнесена к верхнему палеолиту. Коллекция с местонахождения Урала-3 включает восемь фрагментов керамических сосудов без орнамента и отщеп. Предварительная датировка памятника – верхний палеолит – эпоха бронзы. Местонахождение Урала-4, где обнаружен фрагмент крупной пластины карабомовского типа, предварительно отнесено к раннему верхнему палеолиту. Артефакты со стоянки Толдушка, представленные двумя отщепами и неорнаментированным фрагментом толстостенного керамического сосуда, предположительно верхнепалеолитические. На памятнике Арбайтушка найдены нуклеус начальной стадии расщепления, скребок высокой формы на пластине и отщеп, предварительно датированные ранним верхним палеолитом. Стоянка Усть-Куйла, где обнаружены три отщепа, предположительно верхнепалеолитическая.

Памятник Усть-Арбайта находится на стрелке рек Песчаная и Арбайта, по правым берегам водотоков. Подъемный материал собран в обнажениях склона,

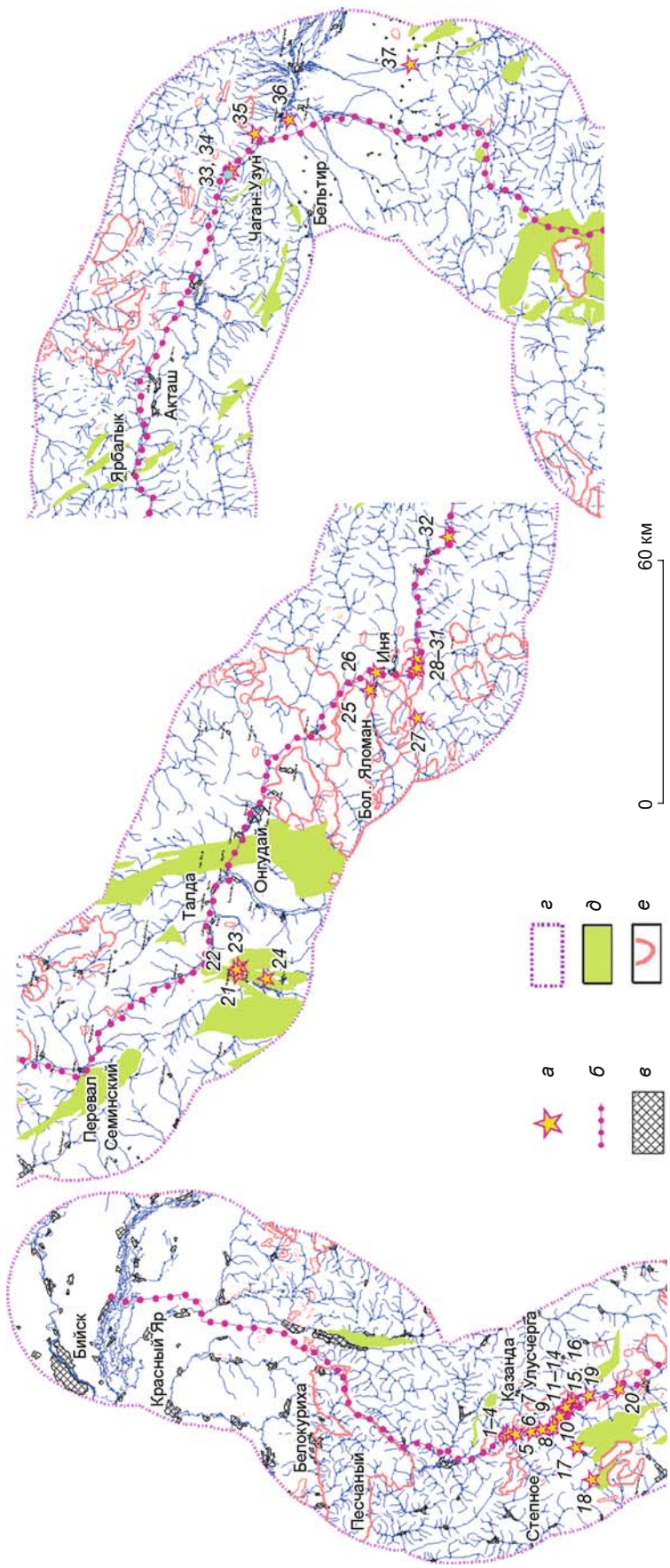


Рис. 1. Территория исследования.

а – археологические памятники; *б* – линия газопровода; *в* – населенные пункты; *г* – граница исследуемой территории; *д* – кислые эффузивы; *е* – контактовые зоны интрузий.

1 – Усть-Куйла; *2* – Верхний Тоурачек-1; *3* – Верхний Тоурачек-2; *4* –Верхний Тоурачек-3; *5* – Усть-Казанда; *6* – Усть-Верхний Этагол; *7* – Лог Широкий; *8* – Лог Шадрин-2; *9* – Лог Шадрин-1; *10* – Большой Улуш; *11* – Урала-1; *12* – Урала-2; *13* – Урала-3; *14* – Урала-4; *15* – Толдушка; *16* – Арбайтушка; *17* – Усть-Карасу; *18* – Перевал Мариинский; *19* – Усть-Арбайта; *20* – Нижний Аскат; *21* – Тюмечин-1; *22* – Тюмечин-4; *23* – Тюмечин-2; *24* – Кара-Бом; *25* – Яломанский; *26* – Малый Яломан; *27* – Малояломанская пещера; *28* – Булан-Кобы-1; *29* – Булан-Кобы-2; *30* – Булан-Кобы-3; *31* – Усть-Чуйский; *32* – Лог Ак-Таарлган; *33* – Куяхтанар-1; *34* – Куяхтанар-2; *35* – Тыдтуярык; *36* – Торгун; *37* – Чаганбургазы.

возникшего при строительстве автодороги. Представлены нуклевидный обломок, три крупные пластины карабомовского типа (целая и два проксимальных фрагмента), обломок с ретушью, два отщепа и фрагмент толстостенного керамического сосуда с прочерченным орнаментом. Материалы стоянки связаны с покровными отложениями террасы. По пластинам карабомовского типа памятник предварительно отнесен к раннему верхнему палеолиту.

Стоянка Усть-Верхний Этагол находится на стрелке рек Верхний Этагол и Песчаная, на мысовидной оконечности пологого террасоувала. Артефакты собраны в обнажениях склона и представлены нуклевидным обломком, двумя крупными пластинами карабомовского типа, техническим сколом и четырьмя отщепами. Стоянка предварительно датирована ранним верхним палеолитом.

Памятники Лог Шадрин-1, -2 расположены на левых суходольных склонах р. Песчаной на высоте 25–30 м над современным урезом воды. Подъемный материал собран на выположенных площадках конусов выноса. На стоянке Лог Шадрин-1 обнаружены технический скол, фрагмент крупной пластины, три отщепа и обломок, на местонахождении Лог Шадрин-2 – отщеп. Памятники предварительно отнесены к верхнему палеолиту.

Местонахождение Лог Широкий расположено на левом борту одноименного лога на правобережье р. Песчаной. Подъемный материал собран на выположенной площадке терассоувала на высоте 30–35 м над современным урезом воды. Найдены три фрагмента керамических сосудов без орнамента. Предварительная датировка памятника – эпоха бронзы.

Местонахождение Нижний Аскат расположено на стрелке рек Песчаная и Нижний Аскат, по правым берегам водотоков, в 400 м от места их слияния, на выположенной поверхности террасоувала на высоте 18–20 м над современным урезом воды р. Песчаной. Здесь найден скребок на отщепе с обработкой по периметру, предположительно верхнепалеолитический.

Стоянка Усть-Булухта находится на стрелке рек Булухта и Улусчерга, где они, сливаясь, образуют р. Черга. Памятник частично разрушен автодорогой Алтайское – Черга. Артефакты собраны в обнажениях склона, возникшего в процессе строительства автодороги. Находки (22 экз.) представлены двойным продольным скреблом на крупной пластине, концевым скребком «каплевидной» формы на пластине, с обработкой по периметру, отщепом с ретушью, фрагментом неопределимого орудия, отщепами (11 экз.), обломками и осколками (7 экз.). Каменный инвентарь предварительно определен как ранневерхнепалеолитический каракольского облика.

Памятники Тюмечин-1, -2, -4 расположены в центральной части Алтая на правобережье р. Урсул в 2 км к северо-востоку от точки слияния ее истоков – рек Каерлык и Ело. Стоянка Тюмечин-1 исследовалась в 1978, 1980 гг. на площади 50 м^2. Выделено шесть основных литологических слоев. Зафиксированный в переотложенном состоянии археологический материал распространялся в толще рыхлых отложений до глубины 3,2 м. Технокомплекс (576 экз.) имеет выраженный мустьерский облик. Памятник Тюмечин-2 исследовался в 1979 г. на площади 50 м^2. Выделено три литологических слоя. Археологический материал мустьерского облика (332 экз.) находился в переотложенном состоянии, равномерно распределяясь в толще рыхлых отложений до глубины 1,4 м. Памятник Тюмечин-4 исследовался в 1981, 1983 и 1990 гг. на площади 122 м^2. Выделено восемь основных литологических слоев. Археологический материал залегал в средней части разреза на глубине 1,4–1,8 м. Технокомплекс памятника (485 экз.) имеет смешанный характер: наряду с верхнепалеолитическими типами орудий достаточно широко представлены леваллуазские элементы. Вероятнее всего, эта индустрия относится к начальной поре верхнего палеолита [Деревянко и др., 2003].

Памятник Кара-Бом расположен около с. Ело Онгудайского р-на. Исследовался в 1980–1981 и 1987–1993 гг. на площади 301 м^2. Выделено 13 основых литологических слоев, в которых зафиксировано восемь горизонтов обитания. На основе комплекса палеонтологических, палинологических, палеопедологических и литолого-геохимических данных проведены палеоэкологические реконструкции. Для стоянки по кости и углю получена серия дат (три ЭПР и восемь радиоуглеродных). Археологические материалы памятника включают мустьерские и ранние верхнепалеолитические комплексы, охватывающие ок. 20 тыс. лет. По своей представительности (ок. 10 тыс. артефактов) они являются эталонными для переходных индустрий начальной поры верхнего палеолита [Деревянко, Петрин, Рыбин, 2000].

Малояломанская пещера находится на левом берегу р. Малый Яломан. Исследовалась в 1988 г. на площади 45 м^2. Выделено пять основных литологических подразделений и два культурных горизонта. Получен материал, относящийся к верхнему палеолиту и эпохе железа. На основе палинологических и палеонтологических данных проведена реконструкция природных условий во время формирования памятника. По углю из литологического горизонта 3 получена радиоуглеродная дата 33 350 ± 1 145 л.н. (СОАН-2550). Палеолитическая часть коллекции насчитывает 67 каменных артефактов, по своему облику схожих с инвентарем начальной поры верхнего палеолита Южной Сибири [Деревянко и др., 2003].

Стоянка Малый Яломан расположена на левом берегу Катуни на площадке средней террасы высотой

40 м над урезом воды. Находки представлены одноплощадочным монофронтальным нуклеусом, отщепами (4 экз.), техническими сколами (2 экз.) и обломком. Материалы стоянки связаны с рыхлым грунтом покровных отложений террасы. Предварительно датированы верхним палеолитом.

Яломанский памятник расположен на левом берегу Катуни между устьями рек Большой и Малый Яломан в 1 км к северу от пос. Малый Яломан. В геоморфологическом отношении интересующий нас участок представляет собой мыс – площадку среднего комплекса террас, которая возвышается на 35 м над урезом воды и ограничивается с востока петлеобразной излучиной (меандром) реки. В центральной части мыса в поверхность на глубину до 20 м врезано палеорусло Катуни. Оно выполнено аллювиальным песком, который с поверхности перевеян. Мощность аллювиальных песков достигает 3 м, а эоловых – не более 2 м. Артефакты обнаружены на восточном «берегу» палеореки. Это фрагмент пластины с ретушированным продольным краем и три отщепа с ретушью. По облику артефактов и способу обработки карнизов на некоторых изделиях можно предположить верхнепалеолитический возраст поселения.

Стоянки Булан-Кобы-1, -3, скальный навес Булан-Кобы-2 расположены на левом берегу Катуни на высоте 78 м над урезом воды. Материалы памятника Булан-Кобы-1 представлены тремя отщепами, техническим сколом, отщепом с ретушью и фрагментом ретушированной пластины, предположительно верхнепалеолитическими. Скальный навес Булан-Кобы-2 находится у тылового шва средней террасы под вертикальной стенкой, сложенной гранодиоритами. Находки из шурфа 1×2×1,75 м включают пять отщепов, неорнаментированный фрагмент керамики и фаунистические остатки (26 экз.). Предварительная датировка памятника – финал верхнего палеолита – эпоха бронзы. Стоянка Булан-Кобы-3 дислоцируется на периферии пологого пролювиального конуса у тылового шва средней террасы. Находки представлены техническим сколом, обломком пластины и неорнаментированным фрагментом керамики. Стоянка предварительно отнесена к верхнему палеолиту.

Усть-Чуйский памятник расположен на правом берегу Катуни в 1,3 км ниже по течению от устья Чуи (координаты: 50°24′18,4″ с. ш., 86°40′25,1″ в. д.). В геоморфологическом отношении интересующий нас участок представляет собой склон террас на высоте 120–160 м над урезом воды, т.е. между площадками средней и высокой террас. Артефакты обнаружены на поверхности промоин в делювиальном шлейфе, развитом по уступу высокой террасы. Найдено два массивных отщепа с параллельной и радиальной огранкой дорсала и зубчато-выемчатое орудие на фрагменте пластины. Они имеют мустьерский облик. На этом основании памятник можно отнести как к среднему палеолиту, так и к переходному периоду от среднего к верхнему.

Лог Ак-Таарлган расположен на правом берегу Чуи в 12 км выше по течению от пос. Йодро. В геоморфологическом отношении интересующий нас участок представляет собой склон террас на высоте 40–70 м над урезом воды, т.е. между площадками средней и высокой террас. Артефакты обнаружены на поверхности промоин в делювиальном шлейфе, развитом по уступу высокой террасы. Находки представлены двумя леваллуазскими нуклеусами для снятия острий и двумя ретушированными отщепами с радиально обработанными дорсальными поверхностями. Культурно-хронологическая интерпретация материала – средний палеолит.

Стоянки Куяхтанар-1, -2 находятся на правом берегу Чуи и левом берегу р. Куяхтанар на песчаных дюнах 20-метровой террасы Чуи. Первая, известная ранее, датирована верхним палеолитом [Деревянко, Маркин, 1987]. Недалеко от нее в 2011 г. обнаружена вторая. Подъемные сборы представлены нуклеусом начальной стадии расщепления для получения отщепов, техническим сколом, пластиной и двумя отщепами. Предварительно отнесены также к верхнему палеолиту.

Стоянка Тыдтуярык расположена на левом берегу одноименной реки на высоте 20 м над урезом воды. Артефакты обнаружены на поверхности, сложенной валунами и гальками, ледогранниками (поверхность среднечетвертичной морены, переработанной позднечетвертичным ледниковым озером, время существования которого предположительно соответствует МИС-4). Находки включают четыре отщепа, проксимальный фрагмент пластины и угловой резец. Памятник предварительно датирован верхним палеолитом.

Местонахождения Торгун и Чаганбургазы также находятся в Чуйской котловине. Первое расположено в 1,5–2,0 км к западу от с. Ортолык по дороге на с. Бельтир. Собранная с поверхности коллекция артефактов (423 экз.) по технико-типологическим показателям имеет позднепалеолитический облик. Местонахождение Чаганбургазы находится на правом берегу одноименной реки в 2–3 км к югу от горы Жалгыз-Тобо. Подъемные материалы собраны в 500 м от русла реки, на месте коренных выходов пород, из которых и были изготовлены артефакты. Коллекция предметов (108 экз.) также имеет позднепалеолитический облик [Там же].

Большинство памятников стратифицированы, археологический материал залегает в покровных толщах. Некоторые памятники многослойные. Технико-типологический анализ каменных изделий, обнаруженных в 2011 г., уже на предварительном этапе

указывает на обилие артефактов, которые относятся к карабомовскому и каракольскому вариантам индустрий раннего верхнего палеолита.

Основными факторами, обусловливающими локализацию стоянок древнего человека, с учетом местной специфики, были приняты следующие: 1) наличие ровных пологих площадок, пригодных для поселения; 2) тепло-светообеспеченность территории (освещенность пологих склонов и площадок); 3) близость к источникам каменного сырья; 4) водообеспеченность территории (наличие рек, а также узлов их слияния).

Поскольку стоянки древнего человека обычно расположены на пологих, хорошо освещенных склонах, для определения таких благоприятных мест на цифровой модели рельефа (ЦМР) были выделены области с углами падения склонов не более 10º и дополнительно построена схема освещенности территории. Отдельно для летнего и зимнего сезонов (на июль и январь соответственно) было создано по пять теневых моделей рельефа по ЦМР: на момент восхода солнца, полдень, момент захода солнца и две промежуточные между восходом и полуднем и между полуднем и закатом. Время восхода, полудня и заката определялось по астрономическому калькулятору (http://suncalc.net). Далее по калькулятору положения солнца (http://planetcalc.com) рассчитывался азимут и угол положения солнца над исследуемой территорией. Поскольку она сильно вытянута с севера на юг, брались усредненные показатели. Далее все пять теневых моделей складывались (процедура сложения сеток в ARCGIS), и получалась интегральная схема освещенности территории за сутки. После этого на основе статистических характеристик распределения освещенности были выделены наиболее освещенные участки для июля и января. В итоге получилась схема, которая отражает участки, освещенные только в зимний период, только в летний сезон, и летом, и зимой.

В качестве источников сырья на данной территории выступают кислые эффузивы и контактные зоны интрузивных массивов с терригенными породами, в которых часто образуются роговики, а также вторично кремнистые песчаники, алевролиты и другие породы, пригодные для изготовления каменных орудий [Кулик, Постнов, 2010]. Для создания в ГИС-проекте слоя источников сырья для данной территории вокруг интрузивов были построены буферные зоны протяженностью от 50 до 500 м в зависимости от размера интрузии и соответственно ширины контактной зоны. Далее посредством оверлейных операций с векторной геологической картой они проверялись на состав вмещающих пород. В качестве источников каменного сырья оставлялись только те участки буферных зон, куда попадали терригенные толщи. Кроме них, слой источников сырья включает контуры выходов на земную поверхность кислых эффузивных пород, которые сами по себе пригодны для изготовления каменных орудий труда.

Еще одним фактором, контролирующим размещение стоянок древнего человека, является наличие воды. Поэтому были построены буферные зоны с радиусом 400 м вокруг рек, а также вокруг точек их слияния. Гидросеть важна не только как источник воды для питья и других бытовых нужд, но и как агент, транспортирующий каменное сырье от выходов на дневную поверхность и осуществляющий его первичную обработку (дробление и окатывание). Палеолитический человек использовал для изготовления каменных орудий не столько обломки из коренных выходов пород, сколько галечный материал, уже переотложенный и частично переработанный рекой [Там же]. Таким образом, местные реки служат также источниками каменного сырья, в том случае, если они пересекают соответствующие выходы горных пород.

Обсуждение и выводы

Вышеперечисленные слои легли в основу геоинформационной модели, с использованием которой был проведен анализ распределения мест стоянок древнего человека на исследуемой территории в зависимости от контролирующих факторов. На плоские места попадают все 35 стоянок. При этом плоские участки за пределами предгорной равнины и районов межгорных котловин составляют по площади не более 30 % анализируемой территории. На места, освещенные только в январе, попадают 13 стоянок (37 %), только в июле – 14 (40 %), и в январе, и в июле – 4 (11,4 %). Суммарно на освещенные участки попадает 30 стоянок (85,7 %). При этом следует учесть, что площадь освещенных пологих участков составляет не более 16,8 % от всей анализируемой территории вследствие ее гористости. Оставшиеся пять стоянок (14,3 %) расположены не просто на затененных участках, а непосредственно на днищах относительно узких долин второстепенного порядка, которые освещены хуже, чем днища широких долин, и выбирались древними людьми для проживания по каким-то другим причинам (возможно, как убежища).

Близость к источникам каменного сырья анализировалась из расчета, что благоприятным является место, от которого не более чем час-полтора пешего хода до ближайшего выхода пород, потенциально пригодных для изготовления орудий. Поэтому в качестве зоны близости был выбран буфер с шириной 5 км. Буферные зоны вокруг источников каменного сырья составляют 67,3 % от общей площади анализируемой территории. В них попало 33 стоянки (94,3 %). Оставшиеся две расположены менее чем в 10 км от ближайшего источника сырья.

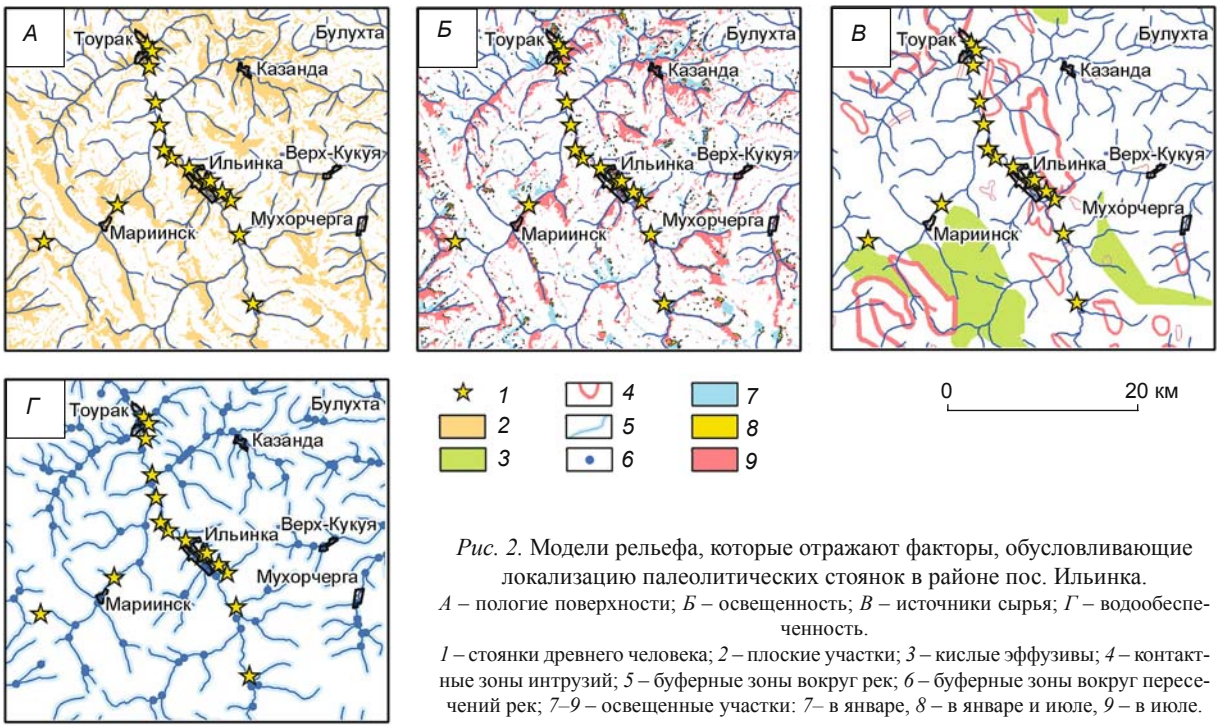


Рис. 2. Модели рельефа, которые отражают факторы, обусловливающие локализацию палеолитических стоянок в районе пос. Ильинка.
А – пологие поверхности; *Б* – освещенность; *В* – источники сырья; *Г* – водообеспеченность.
1 – стоянки древнего человека; *2* – плоские участки; *3* – кислые эффузивы; *4* – контактные зоны интрузий; *5* – буферные зоны вокруг рек; *6* – буферные зоны вокруг пересечений рек; *7–9* – освещенные участки: *7*– в январе, *8* – в январе и июле, *9* – в июле.

Для анализа распределения мест стоянок древнего человека в зависимости от близости рек была построена сетка расстояний до ближайшего водотока и каждому месту стоянки присвоено значение этой сетки. Большинство стоянок (27, или 77,1 %) расположены не более чем в 400 м от ближайшей реки. При этом площадь, занимаемая буферными зонами с таким радиусом, составляет 32,3 % от всей территории. Аналогичный анализ был проведен для точек слияния рек. Они традиционно считаются индикаторным признаком для обнаружения палеолитических памятников. Однако стоянок, находящихся на расстоянии до 400 м от ближайшей точки слияния рек, оказалось только шесть (17,1 %), а буферные зоны с таким радиусом занимают 3,9 % площади территории. Затем было выяснено, что радиус буферной зоны вокруг точек слияния рек, в которую попадает 31 стоянка (88,5 %), составляет 2 км. При построении таких зон ими покрывается 48,7 % изученной территории.

Условия палеосреды в радиусе 5 км от памятников в районе пос. Ильинка

Показатель	Разброс значений	Среднее
Длина рек, км	23,7–53,2	30,4
Количество пересечений рек	3–12	7,5
Доля в общей площади (%):	5,5–31,1	15,7
плоских мест	14,0–38,5	28,66
зон вокруг источников сырья	5,5–31,1	15,7
освещенных участков	11,3–57,8	27,8

Таким образом, проведенные исследования показали, что освещенные пологие склоны и площадки – ключевой критерий для оценки перспективности поиска археологических памятников палеолита в данном регионе. Важным фактором является также близость к источникам каменного сырья. Следует особо отметить, что, хотя более 90 % палеолитических стоянок попало в пятикилометровую зону вокруг выходов каменного сырья, тем не менее ок. 80 % памятников находится в 3 км от них. Следовательно, при необходимости область поиска по данному параметру может быть сужена. Достаточно существенное значение для локализации палеолитической стоянки имеет расстояние до ближайших реки (менее 400 м) и точки слияния водотоков (менее 2 км). В целом полученные результаты позволяют сделать вывод, что параметры, выбранные для создания геоинформационной модели, действительно значимы для оптимизации поиска памятников палеолита. По итогам сопряженного анализа этих параметров выделился ряд районов. В их числе район пос. Ильинка.

На рис. 2 проиллюстрированы ключевые факторы, контролирующие локализацию палеолитических стоянок на территории, окружающей пос. Ильинка. Здесь найдено 19 памятников. Оверлейные операции по всем слоям, характеризующим вышеперечисленные параметры, позволили получить слой с пересечением оптимальных условий палеосреды для человека каменного века. В этой зоне, составляющей

6,8 % площади всего района, оказалось 14 памятников (73,7 %). Рассмотрим ситуацию по каждому фактору отдельно. На пологие склоны и площадки, занимающие 30 % площади района, попали все памятники, а на освещенные участки, которые составляют 19,4 %, – 16 (84,2 %). В буферных зонах вокруг источников сырья оказались все памятники, что неудивительно, т.к. на эти зоны приходится 90 % анализируемой территории. В буферные зоны вокруг рек, занимающие 35,8 % площади района, попало 15 памятников (78,9 %), а в буферные зоны вокруг точек слияния водотоков, составляющие 48,9 %, – 17 (89,5 %). Это достаточно хороший результат, т.к. всего пять памятников (26,3 %) оказались выходящими (причем ненамного) по одному или двум параметрам за пределы статистически рассчитанных оптимальных условий. В таблице приводятся данные о палеосреде в радиусе 5 км, т.е. в пределах краткого перехода от места стоянки.

Очевидно, что выявленные закономерности адекватны для региональных условий и применимы только для горных местностей.

Заключение

Геоморфологическое районирование по SRTM вдоль трассы проектируемого газопровода в пределах Горного Алтая позволило создать геоинформационную модель предпочтительных для палеолитического человека обстановок палеосреды. Полученные результаты дают возможность построить геоинформационную модель на основе серии плотностных сеток, учитывающих распределение параметров, которые характеризуют условия палеосреды в определенном радиусе (в нашем случае принят радиус 5 км) вокруг каждой точки изучаемой территории региона. Сопряженный анализ таких сеток позволяет выделять районы с оптимальными условиями для палеолитического человека. Это обеспечивает оптимизацию поиска памятников каменного века, а также возможность предварительного прогноза археологических исследований при изыскательских работах.

Список литературы

Деревянко А.П., Маркин С.В. Палеолит Чуйской котловины. – Новосибирск: Наука, 1987. – 113 с.

Деревянко А.П., Петрин В.Т., Рыбин Е.П. Характер перехода от мустье к позднему палеолиту на Алтае (по материалам стоянки Кара-Бом) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2000. – № 2. – С. 33–52.

Деревянко А.П., Шуньков М.В., Агаджанян А.К., Барышников Г.Ф., Малаева Е.М., Ульянов В.А., Кулик Н.А., Постнов А.В., Анойкин А.А. Природная среда и человек в палеолите Горного Алтая. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. – 448 с.

Кузьмин Я.В., Зольников И.Д., Орлова Л.А., Зенин В.Н. Палеогеография Западно-Сибирской равнины во время максимума сартанского оледенения (в связи с находками мамонтов и палеолитических памятников) // Докл. Акад. наук (РАН). – 2004. – Т. 398, № 4. – С. 542–544.

Кулик Н.А., Постнов А.В. Геология, петрография и минералогия в археологических исследованиях // Методы наук о Земле и Человеке в археологических исследованиях. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. гос. ун-та, 2010. – С. 39–99.

Орлова Л.А., Кузьмин Я.В., Зольников И.Д. Пространственно-временные аспекты истории популяции мамонта (*Mammuthus primigenius* Blum.) и древний человек в Сибири (по радиоуглеродным данным) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2000. – № 3. – С. 31–41.

Постнов А.В., Зольников И.Д., Гуськов С.А., Челваков Л.М. К вопросу о стратиграфическом положении палеолитических памятников вдоль Чуйского тракта в долинах Чуи и Катуни // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Годовой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2007 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2007. – Т. XIII. – С. 149–155.

Славинский В.С., Постнов А.В., Марковский Г.И., Басова Н.В., Зольников И.Д., Рыбин Е.П. Результаты разведки памятников палеолита в Алтайском крае и Республике Алтай в 2011 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2011 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – Т. XVII. – С. 469–472.

Материал поступил в редколлегию 04.02.13 г.,
в окончательном варианте – 07.02.13 г.

УДК 930.85

К. Леммен
Центр Гельмгольца в Геестхахте – Центр изучения материалов и исследования побережья, Германия
Helmholtz-Zentrum Geesthacht – Zentrum für Material- und Küstenforschung
Max-Planck-Straße 1, 21502 Geesthacht, Germany
E-mail: carsten.lemmen@hzg.de

РАЗЛИЧИЯ В МЕХАНИЗМАХ ПЕРЕХОДА К ЗЕМЛЕДЕЛИЮ В ЛЕСНОЙ ЗОНЕ ЕВРОПЫ И СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ*

Несмотря на сходные природные условия лесной зоны, возникновение и распространение производящего хозяйства в восточной части Северной Америки и Европе происходили по-разному. Для объяснения различий в сроках, скорости и механизмах перехода в работе используется моделирующая система мирового землепользования и технологической эволюции – численная модель для моделирования демографии, инноваций, доместикации, миграций и торговли в геоэкологическом контексте. Показано, что европейское население получило комплекс окультуренных видов растений и животных с других территорий и быстро перешло к производящему хозяйству. В отличие от Европы, в восточной части Северной Америки охота–собирательство и земледелие–скотоводство сосуществовали в течение длительного времени, а земледелие медленно интегрировалось в уже существующую систему жизнеобеспечения. Из этого делается вывод о качественном экономическом различии в переходе к земледелию в данных регионах: ограниченных людских ресурсах в Европе и ограниченных природных ресурсах в восточной части Северной Америки.

Ключевые слова: *раннее земледелие, «неолитический пакет», население доколумбовой Америки, адаптивная динамика, социально-технологическая модель, экодинамика человека.*

Возникновение земледелия в лесной зоне

Первая неолитическая революция произошла в Восточном Средиземноморье и долинах китайских рек Янцзы и Хуанхэ между 10000 и 8000 г. до н.э., когда охота и собирательство сменились на земледелие и скотоводство как основные способы добывания пищи [Willcox, 2005; Kuijt, Goring-Morris, 2002; Londo et al., 2006]. Впоследствии почти каждое человеческое сообщество во всем мире в разное время, с разной скоростью и с помощью различных механизмов переходило к производящему хозяйству. В ряде регионов этот переход не был самостоятельным: методы хозяйствования перенимались из основных земледельческих и скотоводческих центров (см., напр.: [Wen et al., 2004; Fuller, 2011; Lemmen, Gronenborn, Wirtz, 2011]). Примерами могут служить Европа и восточная часть Северной Америки (о последней см.: [Price et al., 2001; Zeder, 2008; Smith, 2011]).

На большей части Европы переход к производящему хозяйству произошел между 6000 и 4000 г. до н.э. с плавным изменением сроков с юго-востока (самое раннее в Греции и на Балканах [Perlès, 2001]) к северо-западу (Южная Скандинавия [Price, 2003] и Британия [Whittle, Cummings, 2007]). Наиболее ярким примером крупного однородного земледельческого комп-

*Работа выполнена при поддержке Национального научного фонда Германии (приоритетный проект Interdynamik № 1266) и программы PACES Ассоциации немецких исследовательских центров им. Гельмгольца. Ни одна из этих организаций не оказывала никакого влияния на содержание рукописи или на решение по принятию рукописи в печать. Я хотел бы выразить свою благодарность К. Вирцу за его помощь в разработке модели мирового землепользования и технологической эволюции (Global Land Use and Technological Evolution Simulator – GLUES) и ценные замечания по предыдущему варианту данного исследования. Я также благодарен Д.Г. Андерсону за его приглашение представить предыдущий вариант работы на 75-й ежегодной встрече Американского археологического общества (г. Сент-Луис, 14–18 апреля 2010 г.) на секции «Переход к усложнению условий лесной среды: сравнение восточной части Северной Америки и умеренной зоны Европы».

© Леммен К., 2013

лекса является культура линейно-ленточной керамики Центральной Европы [Lüning, 2005]. Всюду возникновению производящего хозяйства сопутствовало появление керамических изделий. Ни один вид растений не был культивирован в Европе; все возделывавшиеся там культуры родом из Западной Азии, где они впервые появились. Проникший в Европу «неолитический пакет» состоял из окультуренных видов растений и животных, происхождение которых связано с регионом «Плодородного полумесяца» [Flannery, 1973], и включал пшеницу, ячмень, рожь, чечевицу, горох; крупный рогатый скот, овец, коз и свиней [Willcox, 2005; Luikart et al., 2001; Edwards et al., 2007; Larson et al., 2007; Zeder, 2008]. Хотя генетический анализ свидетельствует о миграционных процессах, сопровождавших появление «неолитического пакета» [Haak et al., 2010], исследование моделей культурной экспансии показывает столь же большую вероятность сценария диффузионного распространения этих видов растений и животных в Европе [Ackland et al., 2007; Lemmen, Gronenborn, Wirtz, 2011].

Переход к производящему хозяйству в Северной Америке произошел намного позже, между 1000 г. до н.э. и 1000 г. н.э. Для ее восточной части этот период обозначается как вудлендский. Местные окультуренные растения, такие как амарант и подсолнечник, возделывались параллельно с охотой и собирательством как основными формами хозяйственной деятельности. Постепенно на восток Северной Америки из Мексики проникали кукуруза и бобы, становясь основными культурами; одомашненные животные отсутствовали [Piperno, 2011]. Вудлендский период характеризуется постоянным использованием керамики и постепенным усилением зависимости от земледелия [Anderson, Mainfort, 2002]. В отличие от Европы, культурные растения распространялись в восточной части Северной Америки через торговлю, а не посредством миграции населения из регионов окультуривания; культивацию осваивало местное население [Hart, 1999].

Для успешного выращивания урожая необходимы подходящие климатические условия, а также достаточное количество возделываемых почв и воды. За исключением безводных плоскогорий вдоль Западных Кордильер Северная Америка и Европа имеют сходные климат, типы растительности, топографию и обладают ландшафтным разнообразием, включающим крупные реки, горные хребты, равнины и холмы. Естественный тип растительности на большей части их лесных зон представлен лесами умеренного пояса [Williams et al., 2000; Thompson, Anderson, 2000; Cheddadi et al., 1997].

В данной работе используется модель мирового землепользования и технологической эволюции, которая может помочь в решении проблем местных инноваций, миграций и распространения культурных особенностей [Wirtz, Lemmen, 2003; Lemmen, Gronenborn, Wirtz, 2011]. Эта модель позволяет дать правдоподобное объяснение возникновению производящего хозяйства во многих регионах мира. В данном исследовании анализ ограничивается Северной Америкой и Западной Евразией. Более подробно будут рассмотрены различия в процессах, приведших к появлению производящего хозяйства в Европе и восточной части Северной Америки, также будет дана приблизительная оценка доколумбового населения североамериканского Вудленда.

Материалы и методы

Модель мирового землепользования и технологической эволюции (Global Land Use and Technological Evolution Simulator – GLUES) [Wirtz, Lemmen, 2003; Lemmen, 2010; Lemmen, Gronenborn, Wirtz, 2011; Lemmen, Wirtz, 2012] описывает развитие региональных социально-культурных особенностей при ограничении процесса биогеографическими условиями. Используемые сообществами ресурсы можно оценить на основе первичной полезной продуктивности региона, которая вычисляется для прошлых эпох с помощью моделируемых аномалий температуры и осадков (системная модель Climber-2) [Claussen et al., 1999] с привлечением базы климатологических данных IIASA [Leemans, Cramer, 1991] и биоклиматической модели предельных объемов растительности [Lieth, 1975]. Концепция модели приводится ниже (подробнее о применяемых алгоритмах и математической основе модели см.: [Wirtz, Lemmen, 2003; Lemmen, Gronenborn, Wirtz, 2011]).

Социально-культурная модель. Социально-культурная сфера характеризуется тремя факторами, описывающими человеческую популяцию. Эволюция каждого фактора во времени проявляет тенденцию приносить все большую пользу связанному с ним населению и, следовательно, способствовать его росту [Dieckmann, Law, 1996; Wirtz, Eckhardt, 1996]. В данной работе моделируется эволюция распределения каждого фактора в различные моменты, а не единая его величина.

Социально-культурные факторы модели можно кратко охарактеризовать следующим образом.

1. Технология – фактор, который описывает экономичность получения продовольствия и эффективность основных видов лечения. В частности, он включает доступность инструментов и оружия, а также организацию труда и хранения произведенного продукта. Сюда входит и письменность как инструмент управления и передачи культурного опыта.

2. Доля земледелия и скотоводства (с точки зрения энергии, времени и используемой рабочей силы) в общем продовольственном секторе.

3. Число земледельческих и скотоводческих форм хозяйствования, доступных для населения региона. Так, например, их четыре в том случае, если в одном сообществе присутствует свиноводство, выращивание ячменя, пшеницы, а также разведение коз. При анализе данного фактора используется работа С. Шеннана [Shennan, 2001], в которой популяционная динамика непосредственно связывается с процессом культурной эволюции.

Параметры модели ограничены требованием успешного моделирования процесса возникновения земледельческих и скотоводческих центров в пяти основных регионах в соответствующие периоды. Согласно исследованию Б.Д. Смита [Smith, 1998, p. 12], это «Плодородный полумесяц» (7500 г. до н.э.), Центральная Мексика (7000 г. до н.э.), Южный (8500 г. до н.э.) и Северный (7800 г. до н.э.) Китай, южная часть Центральных Анд (7000 г. до н.э.) и восточная часть территории США (4500 г. до н.э.)*. В каждой модели со случайным изменением параметров оценка рассчитывается с учетом пространственно-временного расстояния до указанных центров. В данной работе для ретроспективного исследования выбирался набор параметров с самыми лучшими показателями из миллиона имитаций.

Математическая модель основывалась на следующей концепции: для каждого биогеографически определенного региона (со средним размером 127×103 км) в начале моделирования вводятся данные, соответствующие мезолитической популяции охотников и собирателей. Ее численность растет со скоростью, лимитируемой социально-культурными факторами; она ограничивается природными ресурсами. По мере развития технологий ресурсы начинают использовать все более эффективно, и происходят первые случаи окультуривания растений и животных. Рост численности населения и технологически развитое использование природных ресурсов приводит к уменьшению последних. Местный переход к земледелию происходит только тогда, когда сочетание технологий и окультуривания дает больше материальных выгод, чем позволяет образ жизни охотников и собирателей. Как правило, этот процесс завершается менее чем за 200 лет, что хорошо согласуется с эмпирическими данными (см., напр.: [Zvelebil, 1996]).

Производящее хозяйство распространяется из центров своего возникновения в более отдаленные регионы посредством торговли и миграций, механизм которых основывается на концепции различия влияний [Renfrew, Level, 1979], описывающей направление развития и вектор обмена. Миграция происходит со скоростью, пропорциональной длине контактной зоны, поделенной на расстояние между двумя соседями. Влияние торгового обмена соразмерно различию между продуктами торговли. Предполагается, что оно проникает на расстояние в 100 раз большее, чем миграция. Значение торговли и миграции как векторов распространения культурных влияний или расселение народов с последующим принятием новых культурных форм исследовалось в недавней работе [Lemmen, Gronenborn, Wirtz, 2011] с помощью модели GLUES. Было обнаружено, что оба процесса согласуются с радиоуглеродными данными по Европе.

Для различения эмпирически определяемых дат и моделируемых в математической модели была введена шкала моделируемого времени до нашей эры [Ibid.]. В идеале моделируемый год до нашей эры должен быть численно равен календарному.

Биогеографические и биоклиматические факторы. Социально-технологическая модель рассматривалась в географическом контексте в сочетании с данными о флоре прошлых эпох. В модели GLUES растительность оценивается с помощью первичной полезной продуктивности, которая выводится из модели биоклиматического предела [Lieth, 1975] на основе среднегодовых температуры и осадков. Для получения данных о растительности прошлых эпох использовались результаты климатического моделирования переходных условий голоцена средней сложности Climber-2 [Claussen et al., 1999] как аномалии климатологической базы данных IIASA для среднемесячных значений температуры и осадков [Leemans, Cramer, 1991].

На рис. 1 показаны природные ресурсы, связанные с моделируемым переходом к производящему хозяйству. Самая высокая продуктивность растений в 1000 модел. г. до н.э. на юго-востоке Северной Америки, средняя – в восточной и центральной части США и в Европе, низкая – на севере Канады, в районе Скалистых гор и Сахаре (рис. 1, *а*). Эти данные репрезентативны для всего моделирования, поскольку изменения климатических параметров настолько незначительны, что величины моделируемой продуктивности не слишком различаются на протяжении всего голоцена. В лесной зоне Европы и восточной части Северной Америки продуктивность растений находится в приемлемом диапазоне (500–1500 г на 1 м^2 в год), если преобразовать ее в относительную потенциальную продуктивность земледелия и скотоводства (рис. 1, *б*). При функции, определенной [Wirtz, Lemmen, 2003, fig. 1] для перехода от первичной полезной продуктивности к потенциальной продуктивности земледелия и скотоводства, этот потенциал достаточно высок (выше 75 %) и для всей Западной Европы, и для восточной и центральной части США.

Функция перехода от первичной полезной продуктивности к местному видовому разнообразию имеет узкий оптимальный диапазон в 400–600 г на 1 м^2 в год, что указывает на наиболее благоприятные условия

*В данной работе я использую современные названия для обозначения приблизительного географического расположения.

открытого редколесья для скотоводства и земледелия (однолетние травы, выпас травоядных животных). Моделируемое видовое разнообразие демонстрирует очень высокие показатели по всей Европе, в северо-восточной и центральной части США, но лишь умеренно высокие в юго-восточной (рис. 1, *в*). Для поправки на ожидаемое более высокое видовое разнообразие на больших участках по сравнению с участками меньшей площади (на что было указано уже почти 200 лет назад [Watson, 1835]) в оценке местного разнообразия подходящих для окультуривания видов на континенте в данном исследовании используется вогнутая зависимость видов и площади [Connor, McCoy, 2001]. Потенциально подходящее для земледелия и скотоводства разнообразие видов в Евразии в 4 раза выше, чем в Северной Америке.

Результаты

Земледелие и скотоводство как основные формы добывания пищи возникают в имитационной модели практически по всему миру к 1490 модел. г. н.э. Охота и собирательство сохраняют свое значение в бореальной зоне Европы и Северной Америки (рис. 2), а также на крупных островах, таких как Исландия (не показано) и Ирландия. На рис. 2 показано моделируемое время перехода к земледелию и скотоводству, когда более половины населения региона обеспечивается пищей с помощью данных форм хозяйствования. Для большей части континентальной Европы это период 7000–4000 модел. гг. до н.э., а для большинства районов восточной части Северной Америки – 2500 модел. г. до н.э. – 1490 модел. г. н.э. Такая разница в моделируемых сроках перехода к производящему хозяйству по сравнению с Европой является следствием различных биогеографических условий на данных субконтинентах [Wirtz, Lemmen, 2003].

Рост населения в Европе. Модель показывает самое раннее повышение плотности населения ок. 8000 модел. г. до н.э. в Греции, Италии, Анатолии и в северо-западной части Пиренейского полуострова (рис. 3). К 6000 модел. г. до н.э. по всей

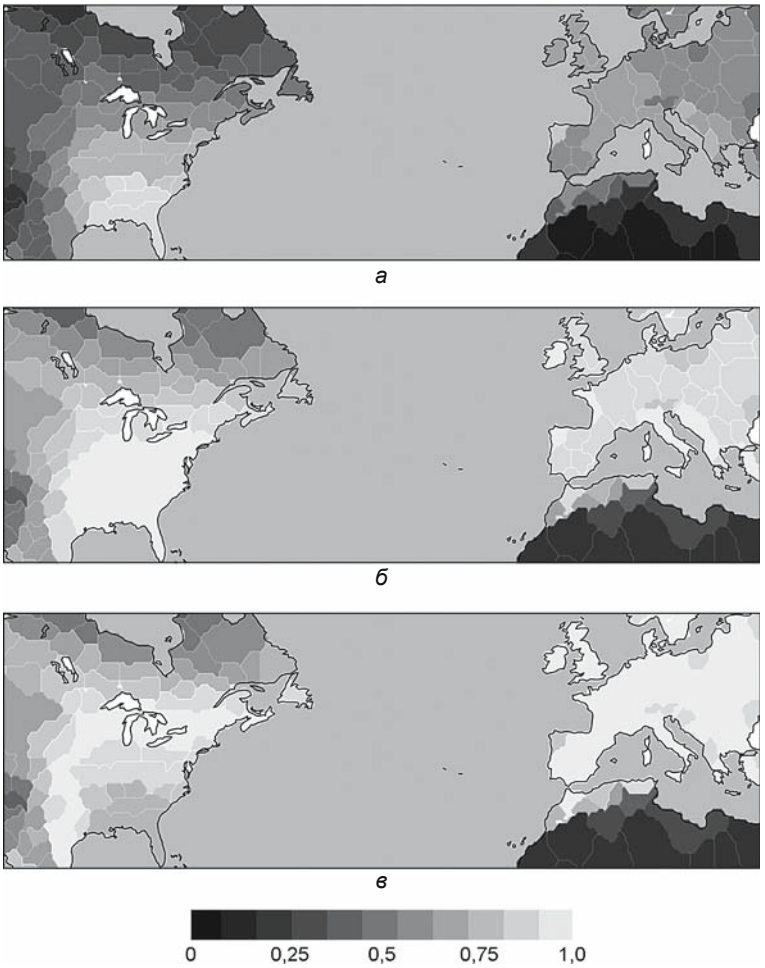


Рис. 1. Биогеографический контекст для моделирования социально-технологической эволюции в GLUES (биогеографические переменные *а–в* являются производными от реконструируемой температуры и осадков в 1000 модел. г. до н.э.).

а – первичная полезная продуктивность (килограмм на квадратный метр в год); *б* – относительная потенциальная продуктивность земледелия и скотоводства; *в* – относительное число подходящих для окультуривания видов.

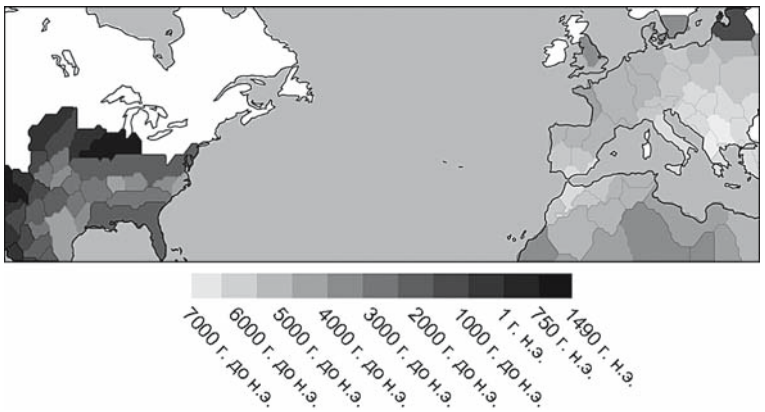


Рис. 2. Время перехода к земледелию или скотоводству как преобладающему способу добывания пищи, моделируемое с помощью социально-технологической системы GLUES (белый цвет означает, что модель не предсказывает переход в данном месте до 1490 г. н.э.).

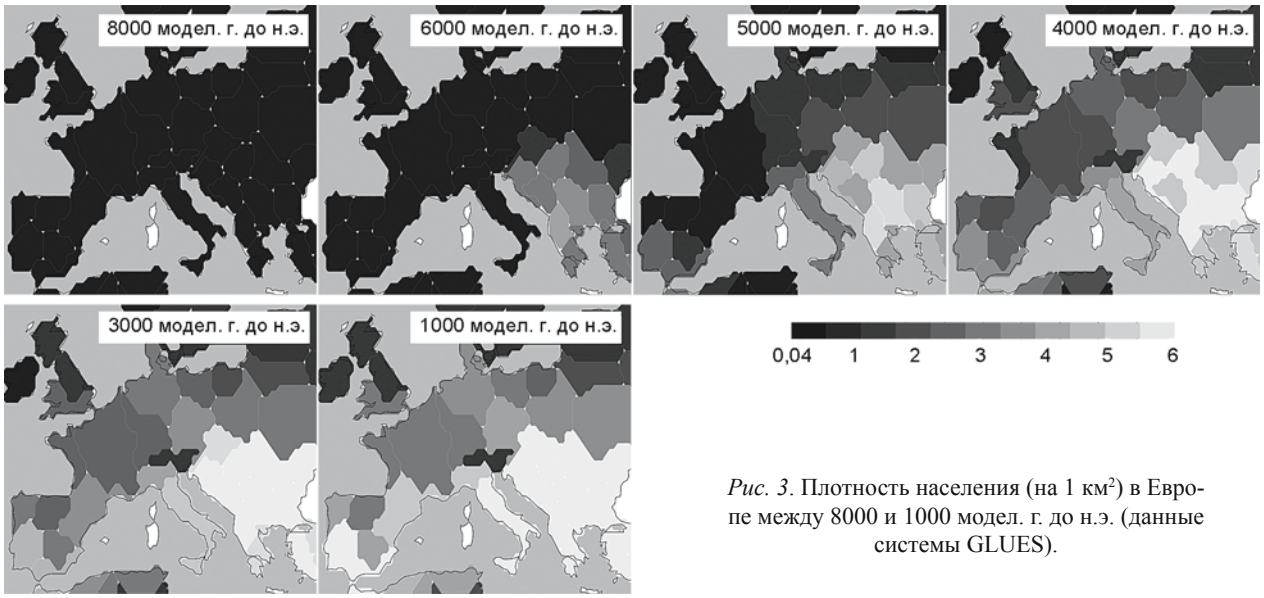


Рис. 3. Плотность населения (на 1 км^2) в Европе между 8000 и 1000 модел. г. до н.э. (данные системы GLUES).

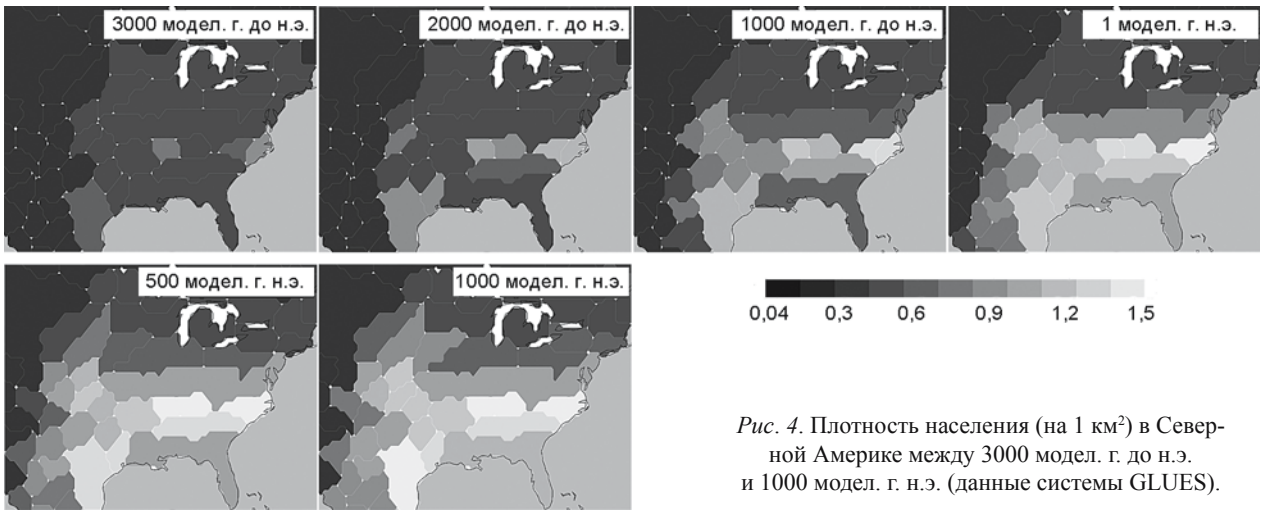


Рис. 4. Плотность населения (на 1 км^2) в Северной Америке между 3000 модел. г. до н.э. и 1000 модел. г. н.э. (данные системы GLUES).

Европе этот показатель составляет приблизительно 1 чел. на 1 км^2. Плотность населения до 3 чел. на 1 км^2 локализуется на севере Греции и распространяется на все Балканы и Анатолию. К 5000 модел. г. до н.э. она увеличивается в этих регионах до 5 чел. на 1 км^2, возрастает также в Италии и на Пиренейском полуострове. К 4000 модел. г. до н.э. на большей части континентальной Европы плотность населения чуть превышает 2 чел. на 1 км^2. Густонаселенными являются Греция, Балканы, Анатолия и прилегающие территории (5–6 чел. на 1 км^2). К 3000 модел. г. до н.э. плотность населения в Италии и на юге Пиренейского полуострова повышается до 5 чел. на 1 км^2, в то время как на большей части Центральной Европы она достигает уровня чуть менее 3 чел. на 1 км^2. К 1000 модел. г. до н.э. вдоль всего Средиземноморского побережья плотность населения составляет 5–6 чел. на 1 км^2, а на большей части европейской лесной зоны – почти 3 чел. на 1 км^2.

Рост населения в Северной Америке. Здесь моделируемое повышение плотности населения происходит позднее и достигает лишь половины максимальной плотности населения Центральной Европы. Первое увеличение от фонового уровня в 0,3 чел. на 1 км^2 проявляется к 3000 модел. г. до н.э. в районе побережья Вирджинии и Северной Каролины (рис. 4)*. Модель показывает самую низкую плотность населения вдоль Скалистых гор (менее 0,1 чел. на 1 км^2). К 2000 модел. г. до н.э. плотность населения достигает 0,8 чел. на 1 км^2 в этих штатах и несколько превышает

*Следует обратить внимание на разницу в шкалах на рис. 3 и 4. Плотность населения в Европе приводится из расчета на 6 км^2, в Северной Америке – на 2 км^2.

фоновый уровень в некоторых областях Восточного Техаса, Арканзаса, Миссури, Теннесси, Миссисипи, Алабамы и Джорджии. К 1000 модел. г. до н.э. она составляет 1 чел. на 1 км^2 в южном регионе восточной части Северной Америки и Техасе, а самый высокий показатель наблюдается в районе р. Миссисипи между Арканзасом, Миссури, Кентукки и Теннесси.

С 1 г. н.э. центры сосредоточения населения юго-восточной части США сливаются с Восточным Техасом, и возникает крупная область повышенной плотности населения от Мексики до побережья Атлантического океана. Самые высокие показатели в 1,1 чел. на 1 км^2 демонстрируют прибрежные штаты Северная Каролина и Вирджиния. К 500 модел. г. н.э. плотность населения в основной области еще увеличивается, а в прибрежных штатах к югу от этой области, на Среднем Западе к западу от нее и на севере вплоть до сороковой параллели достигает 0,6 чел. на 1 км^2. К 1000 модел. г. н.э. в восточной части Северной Америки южнее сороковой параллели показатель возрастает до 1,5 чел. на 1 км^2 на Атлантическом побережье и в центре, до 0,9 чел. на 1 км^2 на остальной территории. В районах к северу от сороковой параллели моделирование показывает низкую плотность населения (до 0,4 чел. на 1 км^2 к югу от Великих озер, до 0,35 чел. на 1 км^2 в Канаде).

Переход к земледельческому освоению лесной зоны. И для Европы, и для восточной части Северной Америки модель показывает 6500-летний интервал, охватывающий переход к производящему хозяйству – соответственно 7500–1000 модел. гг. до н.э. и 5000 модел. г. до н.э. –1500 модел. г. н.э. (рис. 5). На большинстве европейских территорий переход к производящему хозяйству происходит между 6500 и 4000 модел. гг. до н.э. (рис. 5, *а*). В Америке этот процесс начинается после 4000 модел. г. до н.э. и не достигает своего завершения в доколумбовый период, т.е. он оказывается более чем в 2 раза длительнее, чем в Европе (рис. 5, *б*), причем на уровне не только субконтинентов, но и отдельных регионов (соответственно ок. 600 и ок. 250 лет).

Между Европой (рис. 5, *в*) и восточной частью Северной Америки (рис. 5, *г*) наблюдаются заметные различия в разнообразии форм хозяйственной деятельности. Для Европы модель показывает постепенное увеличение их числа, соответствующее повышению значения производящего хозяйства. В среднем с 4000 модел. г. до н.э. европейские земледельцы и скотоводы использовали пять различных форм хозяйственной деятельности, и это количество оставалось приблизительно таким же до конца моделируемого периода. Развитие в восточной части Северной Америки началось ок. 4000 модел. г. до н.э. и происходило гораздо медленнее. Число используемых форм хозяйствования постепенно увеличивалось, но не превысило 1,5 в течение всего моделируемого периода. Медленная скорость усвоения новых форм хозяйствования в модели является, в частности, отражением археоботанических процессов, включая длительное время, необходимое для приспособления такого тропического растения, как теосинте, к субтропическим и умеренным условиям, приемлемым для произрастания кукурузы [Smith, 2011].

Хотя из данной работы и из более ранних исследований очевидно, что различие в максимальных значениях является следствием разных биогеографических условий, следует отметить четкую разницу между двумя субконтинентами по соотношению фактически используемых и потенциально доступных форм хозяйствования на основе местных или ввозимых ре-

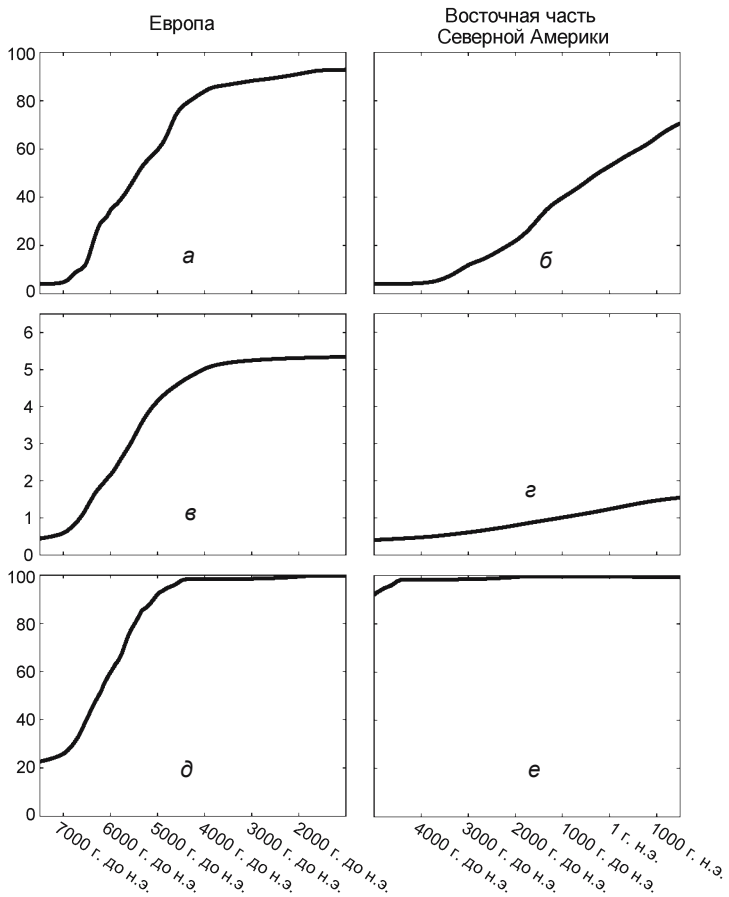


Рис. 5. График социально-технологического развития в лесной зоне Европы и восточной части Северной Америки (данные системы GLUES усреднены по всем регионам рассматриваемых субконтинентов).
а, *б* – доля земледелия и скотоводства в системе жизнеобеспечения; *в*, *г* – число различных форм хозяйственной деятельности; *д*, *е* – процент используемых форм хозяйственной деятельности по отношению к природному потенциалу.

сурсов (рис. 5, *д*, *е*). Доля практиковавшихся видов хозяйственной деятельности в Европе увеличивается с 20 до 100 % к 4000 модел. г. до н.э. Низкая начальная цифра показывает, что все природное богатство практически не использовалось и система испытывала недостаток в человеческих ресурсах: в эпоху неолита не было достаточного количества земледельцев, чтобы освоить весь экономический потенциал. Только с энеолита все разнообразие ресурсов начинает эффективно эксплуатироваться в Европе. В Северной Америке уже в начале перехода к производящему хозяйству (ок. 4000 модел. г. до н.э.) использовался весь спектр экономического потенциала ландшафта. Здесь система ограничивалась природными ресурсами, а проникновение извне новых форм хозяйствования вело к диверсификации хозяйственной деятельности. В археозоологическом контексте такое ограничение ресурсов в первую очередь выражается в отсутствии тягловых животных и внесения удобрений в почву [Piperno, 2011].

Рост численности населения лесной зоны. Средняя плотность населения в Европе (рис. 6) резко возрастает между 7000 и 4000 модел. гг. до н.э. с 0,1 до 3 чел. на 1 км^2. Между 4000 и 1000 модел. гг. до н.э. она повышается медленнее, увеличиваясь еще на 1,3 чел. на 1 км^2. На общей площади в 3,1 млн км^2 такая плотность населения соответствует истинному размеру популяции в 13 млн чел. к 1000 модел. г. до н.э. Отдельные европейские регионы демонстрируют расхождение в тенденциях роста населения: «взрывной» рост наблюдается в некоторых районах на юго-востоке (например, в Анатолии, Греции, на Балканах), умеренный – в Центральной Европе, очень низкая плотность населения – в северных областях (см. рис. 3).

Модель показывает, что численность населения доколумбовой эпохи в североамериканском Вудленде достигала приблизительно 3,5 млн чел. (см. рис. 6). Один миллион из этого числа уже существовал в архаический период; в вудлендский и последующий периоды рост населения составил 2,5 млн. Переход к земледелию и скотоводству не завершился полностью к концу доколумбовой эпохи, и в это время охота и собирательство сохраняли свое значение на половине площади североамериканского Вудленда. Ускоренными темпами этот процесс шел между 4000 модел. г. до н.э. и 1 модел. г. н.э., а в период 1–1490 модел. гг. н.э. его развитие имело линейный характер. Основные особенности перехода к производящему хозяйству на обоих субконтинентах кратко представлены в таблице.

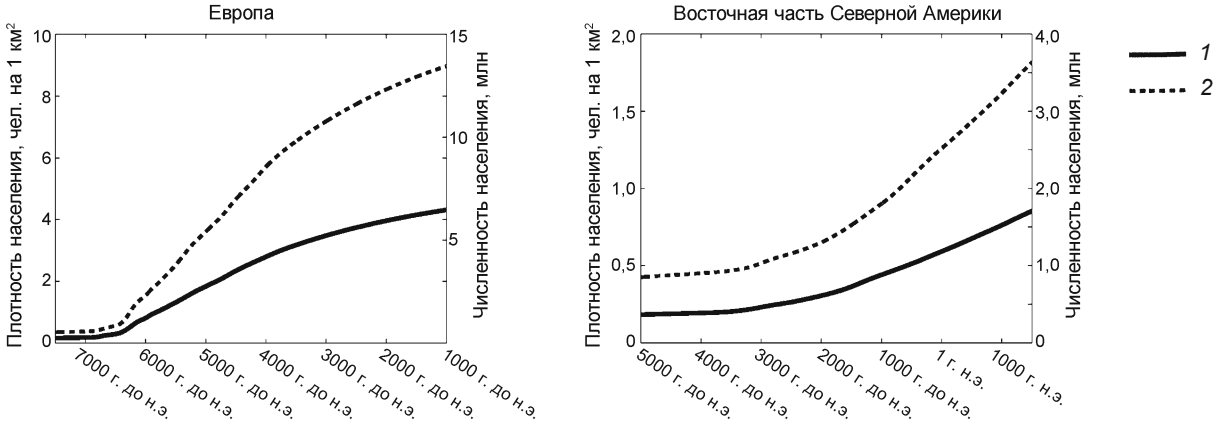


Рис. 6. График демографического развития в лесной зоне Европы и восточной части Северной Америки (данные системы GLUES усреднены по всем регионам рассматриваемых субконтинентов).
1 – плотность населения; *2* – численность населения.

Основные характеристики моделируемого перехода к земледелию в Европе и восточной части Северной Америки

Показатель	Европа	Восточная часть Северной Америки
Начало перехода	6500 модел. г. до н.э.	4000 модел. г. до н.э.
Длительность перехода	2 500 лет	> 5 500 лет
Потенциал разнообразия местных ресурсов	2,8	1,0
Возможности импорта ресурсов	2,5	0,5
Ограничения раннего периода	Людские ресурсы	Природные ресурсы
Пик численности населения	1000 модел. г. до н.э. – 13 млн	1490 модел. г. н.э. – 3,5 млн

Обсуждение результатов

«Неолитический пакет» и смешанные формы добывания пищи. Почти мгновенное появление целого ряда разнообразных форм хозяйственной деятельности в Европе может быть связано с крупным «неолитическим пакетом», который, в частности, включал полбу, пшеницу-однозернянку, ячмень; коз, овец и свиней [Willcox, 2005]. Резкое увеличение числа занятых земледелием и скотоводством указывает на появление не только окультуренных видов растений и животных на новых территориях, но и людей, знакомых с земледельческим и скотоводческим образом жизни. Эти процессы можно интерпретировать как выдавливание местного населения – охотников и собирателей переселенцами-земледельцами в соответствии с теорией перенесения культурных форм через миграцию [Ammerman, Cavalli-Sforza, 1973; Sokal, Oden, Wilson, 1991; Haak et al., 2010]. В качестве альтернативного объяснения стремительного перехода к земледелию и скотоводству можно предложить быстрое усвоение новых форм добывания пищи местным населением. Такой механизм подтверждается моделированием в системе GLUES [Lemmen, Gronenborn, Wirtz, 2011]. Авторы работы показывают, что переход к земледелию в Юго-Восточной и Центральной Европе соответствует как переселенческой, так и культурной модели; в обоих случаях важнейшую роль играет усваивание новых культурных форм местным населением.

В североамериканском Вудленде небольшой, но разнообразный набор окультуренных видов состоял из местных растений и аллохтонов при отсутствии одомашненных животных. Локально были доступны киноа, тыква и подсолнечник, входившие в восточный земледельческий комплекс [Delcourt et al., 1998; Smith, 2011]. Постепенно местные культуры дополнились видами, происхождение которых связано с мексиканским центром окультуривания, – кукурузой, бобами и другой разновидностью тыквы. Эти растения часто культивировали совместно как единый комплекс, получивший название «три сестры». Длительное время перехода для всех социально-технологических векторов развития в североамериканском Вудленде указывает на культурную диффузию как основной механизм обмена между регионами, а также на медленное усваивание новых способов добывания пищи [Hart, 1999; Piperno, 2011; Fuller, 2011].

Мировое население и население Америки доколумбового периода. Данные о численности мирового населения, встречающиеся в научной литературе, можно использовать как основу для оценки эффективности модели GLUES в этом отношении. Значения моделируемой численности находятся в широком диапазоне разброса данных из исследований по населению доисторической эпохи (напр.: [Coale, 1974; McEvedy, Jones, 1978; Biraben, 2003]). На уровне субконтинента оценка в 10 млн жителей Европы, которую дала система GLUES (см. рис. 5, *а*), прекрасно согласуется с данными, собранными К. Мак-Эведи и Р. Джонсом [McEvedy, Jones, 1978], или с региональной компиляцией данных Дж. Каплана [Kaplan et al., 2011] для 1000 г. до н.э. После этого, в железном веке, модель GLUES может несколько недооценивать технологическое развитие и рост плотности населения в Евразии, поскольку культурная модель пока еще не учитывает повышение эффективности хозяйствования благодаря обработке металлов и усилению социального расслоения. Для обеих Америк, Африки и Австралии моделирование показывает достоверные результаты вплоть до начала колониальной эпохи, которая также пока не учитывается моделью.

Исследования по численности населения доколумбовой Америки содержат очень разные оценки, иногда различающиеся более чем на порядок: от 10 млн до 150 млн чел. Р. Невл и Д. Берд приводят цифру ок. 60 млн чел. [Nevle, Bird, 2008]. Вероятно, только 10 % из этого числа жили к северу от Мексики, в то время как большая часть населения была сосредоточена в империях ацтеков и инков, а также в бассейне Амазонки [Denevan, 1992]. С учетом приведенных данных очень приблизительная оценка населения американского Вудленда в 4 млн чел. представляется достаточно убедительной.

Лишь недавно [Peros et al., 2010] на основе канадской археологической базы радиоуглеродных данных (CARD) [Morlan] были рассчитаны темпы роста населения в Северной Америке после ледникового периода и вплоть до момента контакта с европейской цивилизацией. Согласно этим расчетам, максимальная численность доколумбового населения составляла 1,8–4,7 млн чел., наиболее вероятно – 2,5 млн чел. Модель GLUES дает величину в 3,5 млн чел. к 1490 модел. г. н.э. для восточной части Северной Америки (см. рис. 5, *г*) и 6,5 млн чел. – для всего континента, что представляется вполне реалистичной оценкой.

Критика модели и перспективы. Хорошая согласованность данных социально-культурной модели GLUES с предшествующими исследованиями вызывает некоторое удивление с учетом ее упрощенного подхода и неопределенности многих параметров. Дело в том, что модель детерминированно переводит географическое положение определенного региона и его растительные ресурсы в потенциал для культурной эволюции с универсальной настройкой параметров для всех регионов мира, после чего моделируемые процессы культурного развития в каждом из них и взаимодействие торговли и миграции дают оценки численности населения, продовольственного обеспечения и технологического прогресса. Своим успехом моделирование, скорее всего, обязано тому, что крупномасштабные

закономерности культурной эволюции во всем мире основываются на очень похожих функциональных зависимостях от биогеографического контекста и культурных взаимодействий, несмотря на широкий спектр наблюдаемых различий в особенностях культур.

Модель могла бы стать еще более точной, если бы имелись надежные хронологии для большого числа археологических памятников с их одновременной четкой интерпретацией. Для Европы использовались [Lemmen, Gronenborn, Wirtz, 2011] 765 радиоуглеродных дат с неолитической атрибуцией [Pinhasi, Fort, Ammerman, 2005]; модель показала несоответствие данным в среднем в ± 500 лет. Для американского Вудленда привлекалась канадская археологическая база радиоуглеродных данных (CARD) [Morlan]: 3 705 дат из нее имеют обозначение «Woodland», центральные 95 % распределения которых относятся к периоду с 1000 модел. г. до н.э. до 1500 модел. г. н.э. с максимальной частотой в XI в. н.э. В результате применения этих статистических данных к территориям модели GLUES, расположенным в регионе с радиоуглеродными датами вудлендского периода, получены 23 срока появления земледелия и скотоводства в широком диапазоне между 3500 модел. г. до н.э. и 1490 модел. г. н.э. с максимальной частотой в интервале с 2000 модел. г. до н.э. по 1000 модел. г. н.э. Для восточной части Северной Америки моделируемые показатели смещаются к чуть более ранним датам.

Следует отметить, что компиляция радиоуглеродных дат проблематична в связи с различиями в датированных материалах, процедурах калибровки и проверки качества, а также методиках анализа в разных лабораториях и субъективном выборе памятников для включения в базу данных; калибровка сама по себе вносит погрешность (см., напр.: [Stuiver et al., 1998]). Однако еще более серьезную проблему, которую требуется преодолеть при сравнении моделируемых и археологических данных, представляют несоответствия в определении сроков перехода к производящему хозяйству. В модели используется количественный параметр, определяемый как время (модельный год до нашей эры), когда более половины пищи производилось земледельцами и скотоводами. Он не может применяться для археологических данных, где остатки урожая или домашних животных, земледельческие орудия, изображения, свидетельствующие о занятии земледелием или скотоводством, указывают на существование производящего хозяйства, но не на его масштаб. В тех случаях, когда это хозяйство связано с особенностями керамики или каменных орудий, его наличие можно установить и без прямых доказательств. В археологических данных нет ни одного параметра земледельческой и скотоводческой деятельности, который можно было бы напрямую сравнивать с результатами моделирования.

Количественное сравнение можно провести, используя региональные закономерности культурной эволюции по данным радиоуглеродных исследований и моделирования, а также такие косвенные параметры, как плотность или численность населения. При этом самым интересным оказывается отклонение ретроспективных результатов моделирования от исторического пути, что указывает на необходимость объяснения несоответствия с культурной точки зрения. Одним из таких примеров может быть необычно низкая (по отношению к естественным возможностям природной среды) плотность населения сообществ охотников и собирателей в Северной Америке по сравнению с Европой. Это могло заставить модель, в которой данный показатель, детерминированный природными ресурсами, выше, давать более ранний срок возникновения производящего хозяйства в экономике североамериканского Вудленда, чем наблюдается в реальности (см. рис. 4).

Представленная в данной работе модель работает на уровне сообщества. Естественно, в ней не рассматриваются отдельные люди и их культурный выбор, т.е. активное созидание и изменение общества, в котором они живут [Dornan, 2002]. Должна ли подобная модель включать фактор воздействия на коллективном уровне, как это было предложено М. Шенксом и К. Тилли [Shanks, Tilley, 1987]? Я думаю, нет. Моделирование только той части социально-технологической эволюции, которая происходит без прямого воздействия отдельных индивидов, и сравнение результатов с историческими данными позволяют выявить те периоды, когда этот фактор оказывался существенным. Другими словами, прогноз модели следует воспринимать как историческую «нулевую гипотезу», несоответствие моделируемых результатов реальным данным может служить указанием на особые редкие события, имевшие значительные и долгосрочные последствия [Ackland et al., 2007].

Выводы

В данной работе была представлена численная модель регионального перехода к производящему хозяйству. Она способна правдоподобно моделировать потенциальную историю, которую затем можно сопоставить с археологическими данными. Достоверность моделирования подтверждается, например, прогнозированием реальных значений численности населения: 10 млн в Европе к 1000 модел. г. до н.э. и 6,5 млн в Северной Америке (из них 3,5 млн в Вудленде) на 1490 модел. г. н.э.

Несмотря на сходные природные условия американской и европейской лесной зоны и общий аллохтонный характер основных культур, переход к зем-

леделию и скотоводству происходил в этих регионах по-разному. Раннее и быстрое принятие нового уклада жизни в Европе, моделируемое в социально-технологической системе GLUES, подтверждается археологическими данными. Модель показывает радиальное распространение земледелия и скотоводства из Восточного Средиземноморья со скоростью, сравнимой с моделью распространения волны, причем все европейское население переходит к производящему хозяйству к 4000 модел. г. до н.э. Переход завершается за достаточно краткий промежуток времени; для него характерен недостаток людских, а не природных ресурсов.

При использовании того же глобального набора параметров для моделирования перехода к производящему хозяйству в американской лесной зоне модель дает иную картину. Здесь охота и собирательство длительно сосуществуют с земледелием и скотоводством; в состав окультуренных видов входят как местные растения, так и аллохтоны; переход на новый уклад жизни осуществляется посредством распространения культурных форм, а не миграции. Этот процесс можно охарактеризовать как ограниченный природными ресурсами. Переход к производящему хозяйству осуществляется в достаточно поздний период, приблизительно с 2000 модел. г. до н.э., так и не получая своего завершения к 1490 модел. г. н.э.

Список литературы

Ackland G.J., Signitzer M., Stratford K., Cohen M.H. Cultural hitchhiking on the wave of advance of beneficial technologies // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2007. – Vol. 104. – P. 8714–8719.

Ammerman A.J., Cavalli-Sforza L.L. A population model for the diffusion of early farming in Europe // The explanation of cultural change / ed. C. Renfrew. – L.: Duckworth, 1973. – P. 343–357.

Anderson D., Mainfort R. The Woodland Southeast. – Tuscaloosa: University of Alabama Press, 2002. – 648 p.

Biraben J.-N. The rising numbers of humankind // Population et societées. – 2003. – Vol. 394. – P. 1–4.

Cheddadi R., Yu G., Guiot J., Harrison S.P., Prentice I.C. The climate of Europe 6000 years ago // Climate Dynamics. – 1997. – Vol. 13. – P. 1–9.

Claussen M., Kubatzki C., Brovkin V., Ganopolski A., Hoelzmann P., Pachur H.-J. Simulation of an abrupt change in Saharan vegetation in the mid-Holocene // Geophysical Research Letters. – 1999. – Vol. 26. – P. 2037–2040.

Coale A.J. The history of the human population // Scientific American. – 1974. – Vol. 231. – P. 40–51.

Connor E.F., McCoy E.D. Species–area relationships // Encyclopedia of biodiversity. – 2001. – Vol. 5. – P. 397–411.

Delcourt P.A., Delcourt H.R., Ison C.R., Sharp W.E., Gremillion K.J. Prehistoric human use of fire, the eastern agricultural complex, and Appalachian oak-chestnut forests: paleoecology of Cliff Palace Pond, Kentucky // American Antiquity. – 1998. – Vol. 63. – P. 263–278.

Denevan W.M. The native population of the Americas in 1492. – 2nd ed. – Madison: University of Wisconsin Press, 1992. – 353 p.

Dieckmann U., Law R. The dynamical theory of coevolution: a derivation from stochastic ecological processes // J. of Mathematical Biology. – 1996. – Vol. 34. – P. 579–612.

Dornan J. Agency and archaeology: Past, present, and future directions // J. of Archaeological Method and Theory. – 2002. – Vol. 9. – P. 303–329.

Edwards C.J., Bollongino R., Scheu A., Chamberlain A., Tresset A., Vigne J.-D., Baird J.F., Larson G., Ho S.Y.W., Heupink T.H., Shapiro B., Freeann A.R., Thomas M.G., Arbogast R., Arndt B., Bartosiewicz L., Benecke N., Budja M., Chaix L., Choyke A.M., Coqueugniot E., Döhle H.-J., Göldner H., Hartz S., Helmer D., Herzig B., Hongo H., Mashkour M., Özdogan M., Pucher E., Roth G., Schade-Lindig S., Schmölcke U., Schulting R.J., Stephan E., Uerpmann H.-P., Vörös I., Voytek B., Bradley D.G., Burger J. Mitochondrial DNA analysis shows a Near Eastern Neolithic origin for domestic cattle and no indication of domestication of European aurochs // Proceeding of the Royal Society. Ser. B. – 2007. – Vol. 274. – P. 1377–1385.

Flannery K.V. The origins of agriculture // Annual Review of Anthropology. – 1973. – Vol. 2. – P. 271–310.

Fuller D.Q. Finding plant domestication in the Indian subcontinent // Current Anthropology. – 2011. – Vol. 52, [suppl. 4]. – P. S347–S362.

Haak W., Balanovsky O., Sanchez J.J., Koshel S., Zaporozhchenko V., Adler C.J., Der Sarkissian C.S.I., Brandt G., Schwarz C., Nicklisch N., Dresely V., Fritsch B., Balanovska E., Villems R., Meller H., Alt K.W., Cooper A., the Genographic Consortium. Ancient DNA from European early Neolithic farmers reveals their Near Eastern affinities // Public Library of Science Biology. – 2010. – Vol. 8 (11): e1000536. – Doi: 10.1371/journal.pbio.1000536.

Hart J.P. Maize agriculture evolution in the Eastern Woodlands of North America: a Darwinian perspective // J. of Archaeological Method and Theory. – 1999. – Vol. 6. – P. 137–180.

Kaplan J.O., Krumhardt K.M., Ellis E.C., Ruddiman W.F., Lemmen C., Klein Goldewijk K. Holocene carbon emissions as a result of anthropogenic land cover change // The Holocene. – 2011. – Vol. 21. – P. 775–791.

Kuijt I., Goring-Morris N. Foraging, farming, and social complexity in the pre-pottery Neolithic of the southern Levant: A review and synthesis // J. of World Prehistory. – 2002. – Vol. 16. – P. 361–440.

Larson G., Albarella U., Dobney K., Rowley-Conwy P., Schibler J., Tresset A., Vigne J.-D., Edwards C.J., Schlumbaum A., Dinu A., Balaçescu A., Dolman G., Tagliacozzo A., Manaseyran N., Miracle P., Van Wijngaarden-Bakker L., Masset M., Bradley D.G., Cooper A. Ancient DNA, pig domestication, and the spread of the Neolithic into Europe // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2007. – Vol. 104. – P. 15276–15381.

Leemans R., Cramer W.P. The IIASA database for mean monthly values of temperature, precipitation and cloudiness of a global terrestrial grid. – Laxenburg: International Institute of Applied Systems Analyses, 1991. – 61 p. – (IIASA Research Report. RR-91-18).

Lemmen C. World distribution of land cover changes during pre- and protohistoric times and estimation of induced car-

bon releases // Géomorphologie: relief, processus, environnement. – 2010. – Vol. 4. – P. 303–312.

Lemmen C., Gronenborn D., Wirtz K.W. A simulation of the Neolithic transition in Western Eurasia // J. of Archaeological Science. – 2011. – Vol. 38. – P. 3459–3470.

Lemmen C., Wirtz K.W. On the sensitivity of the simulated European Neolithic transition to climate extremes // J. of Archaeological Science. – 2012. – Doi:10.1016/j.jas.2012.10.023

Lieth H. Modelling the primary productivity of the world // Primary Productivity of the Biosphere. – 1975. – Vol. 14. – P. 237–263.

Londo J.P., Chiang Y.-C., Hung K.-H., Chiang T.-Y., Schaal B.A. Phylogeography of Asian wild rice, Oryza rufipogon, reveals multiple independent domestications of cultivated rice. Oryza sativa // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2006. – Vol. 103. – P. 9578–9583.

Luikart G., Gielly L., Excoffier L., Vigne J.-D., Bouvet J., Taberlet P. Multiple maternal origins and weak phylogeographic structure in domestic goats // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2001. – Vol. 98. – P. 5927–5932.

Lüning J. Bandkeramische Hofplätze und absolute Chronologie der Bandkeramik // Die Bandkeramik im 21 Jahrhundert: Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln vom 16.9.–19.9.2002. Internationale Archäologie: Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Kongress / Hrsg. J. Lüning, Ch. Frirdich, A. Zimmermann. – Rahden: Merie Leidorf, 2005. – Bd. 7. – S. 49–74.

McEvedy C., Jones R. Atlas of world population history. – Harmondsworth; Middlesex: Penguin, 1978. – 368 p.

Morlan R.E. Canadian Archaeological Radiocarbon Database [CARD] / Canadian Museum of Civilization and Canadian Archaoleogical Association. – URL: http://www.canadianarchaeology.ca (accessed 04.01.2010).

Nevle R.J., Bird D.K. Effects of syn-pandemic fire reduction and reforestation in the tropical Americas on atmospheric CO_2 during European conquest // Paleogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. – 2008. – Vol. 264. – P. 25–38.

Perlès C. The Early Neolithic in Greece: the first farming communities in Europe. – Cambridge: Cambridge University, 2001. – 356 p.

Peros M.C., Munoz S.E., Gajewski K., Viau A.E. Prehistoric demography of North America inferred from radiocarbon data // J. of Archaeological Science. – 2010. – Vol. 37. – P. 656–664.

Pinhasi R., Fort J., Ammerman A.J. Tracing the origin and spread of agriculture in Europe // Public Library of Science Biology. – 2005. – Vol. 3 (12): e410. – Doi: 10.1371/journal.pbio.0030410.

Piperno D.R. The origins of plant cultivation and domestication in the New World tropics: patterns, process, and new developments // Current Anthropology. – 2011. – Vol. 52, [suppl. 4]. – P. S453–S470.

Price T.D. The arrival of agriculture in Europe as seen from the north // The widening harvest: the Neolithic transition in Europe: looking back, looking forward. – Boston, MA: Archaeological Institute of America, 2003. – Vol. 6. – P. 273–294.

Price T.D., Bentley R.A., Lüning J., Gronenborn D., Wahl J. Prehistoric human migration in the Linearbandkeramik of central Europe // Antiquity. – 2001. – Vol. 75. – P. 593–603.

Renfrew C., Level E. Exploring dominance: predicting polities from centers // Transformations: Mathematical Approaches to Culture Change. – N.Y.: Academic, 1979. – P. 145–166.

Shanks M., Tilley C.Y. Re-constructing archaeology: Theory and practice. – Cambridge: Cambridge University, 1987. – 287 p. – [New Studies in Archaeology].

Shennan S. Demography and cultural innovation: a model and its implications for the emergence of modern human culture // Cambridge Archaeological J. – 2001. – Vol. 11. – P. 5–16.

Smith B.D. The Emergence of Agriculture. – N.Y.: Freeman and Company, 1998. – 231 p.

Smith B.D. The cultural context of plant domestication in eastern North America // Current Anthropology. – 2011. – Vol. 52, [suppl. 4]. – P. S471–S484.

Sokal R.R., Oden N.L., Wilson C. Genetic evidence for the spread of agriculture in Europe by demic diffusion // Nature. – 1991. – Vol. 351. – P. 143–145.

Stuiver M., Reimer P.J., Bard E., Beck J.W., Burr G.S., Hughen K.A., Kromer B., McCormac G., van der Plicht J., Spurk M. INTCAL98 radiocarbon age calibration, 24 000–0 cal BP // Radiocarbon. – 1998. – Vol. 40. – P. 1041–1083.

Thompson R.S., Anderson K.H. Biomes of western North America at 18 000, 6 000 and 0 ^{14}C yr BP reconstructed from pollen and packrat midden data // J. of Biogeography. – 2000. – Vol. 27. – P. 555–584.

Watson H.C. Remarks on the geographical distribution of British plants: chiefly in connection with latitude, elevation, and climate. – L.: Longman and Co, 1835. – XVI, 288 p.

Wen B., Li H., Lu D., Song X., Zhang F., He Y., Li F., Gao Y., Mao X., Zhang L., Quian J., Tan J., Jin J., Huang W., Deka R., Su B., Chakraborty R., Jin L. Genetic evidence supports demic diffusion of Han culture // Nature. – 2004. – Vol. 431. – P. 302–305.

Whittle A., Cummings V. Going Over: The Mesolithic-Neolithic transition in North-West Europe. – Oxford: Oxford University, 2007. – 648 p. – [Proceedings of the British Academy; N 144].

Willcox G. The distribution, natural habitats and availability of wild cereals in relation to their domestication in the near east: multiple events, multiple centres // Vegetation History and Archaeobotany. – 2005. – Vol. 14. – P. 534–541.

Williams J.W., Webb III T., Richard P.H., Newby P. Late Quaternary biomes of Canada and the eastern United States // J. of Biogeography. – 2000. – Vol. 27. – P. 585–607.

Wirtz K.W., Eckhardt B. Effective variables in ecosystem models with an application to phytoplankton succession // Ecological Modelling. – 1996. – Vol. 92. – P. 33–53.

Wirtz K.W., Lemmen C. A global dynamic model for the Neolithic transition // Climatic Change. – 2003. – Vol. 59. – P. 333–367.

Zeder M.A. Domestication and early agriculture in the Mediterranean basin: Origins, diffusion, and impact // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2008. – Vol. 105. – P. 11597–11604.

Zvelebil M. The agricultural frontier and the transition to farming in the circum-Baltic region // The Origins and Spread of Agriculture and Pastoralism in Eurasia / ed. D.R. Harris. – L.: University College, 1996. – P. 323–345.

Материал поступил в редколлегию 23.12.11 г.,
в окончательном варианте – 25.12.12 г.

УДК 903.5

Н.Б. Виноградов[1], Н.А. Берсенева[2]
[1]Челябинский государственный педагогический университет
пр. Ленина, 69, Челябинск, 454080, Россия
E-mail: vinogradov_n@mail.ru
[2]Институт истории и археологии УрО РАН
ул. С. Ковалевской, 16, Екатеринбург, 620990, Россия
E-mail: bersnatasha@mail.ru

ИНТРАМУРАЛЬНЫЕ ЗАХОРОНЕНИЯ ДЕТЕЙ НА ПОСЕЛЕНИЯХ ПЕРВОЙ ТРЕТИ II ТЫС. ДО Н.Э. В ЮЖНОМ ЗАУРАЛЬЕ*

Статья посвящена редкому для бронзового века Южного Зауралья источнику – интрамуральным погребениям детей на синташтинских и петровских памятниках. Анализ и интерпретация материала позволили предложить несколько объяснительных моделей, одна из которых связана с культом плодородия и предков, а другая – с внутрисемейными и сентиментальными аспектами жизни людей эпохи бронзы.

Ключевые слова: *интрамуральные детские погребения, бронзовый век, Южное Зауралье, синташтинская культура, петровская культура.*

Введение

Традиция совершения погребения умерших в постройках (жилых или оставленных) имеет широкое распространение во времени и пространстве. Считается, что появление этой одной из древнейших форм погребального обряда маркирует собой переход к оседлому образу жизни и производящему хозяйству [Антонова, 1990, с. 38]. Данная традиция восходит к мезолитическому времени Ближнего Востока и ассоциируется с поселениями первых земледельцев [Там же, с. 38; Scott, 1999, p. 95]. Но если обычай погребения взрослых в «домашнем контексте» в основном ограничен мезолитом – неолитом, то интрамуральные детские захоронения практиковались в обществах различного уровня сложности, включая государства.

На Южном Урале в эпоху бронзы дети обычно погребались на общих кладбищах, составляя значительный процент умерших [Берсенева, 2010]. Несмотря на это, детские захоронения обнаружены и на синхронных поселениях. Традиция, вероятно, была привнесена на данную территорию синташтинским населением и получила свое развитие в последующий, срубно-алакульский период. Оценить распространение данного обычая трудно, т.к. лишь немногие поселения раскапывались большими площадями и материалы части из них опубликованы неудовлетворительно. Тем не менее такие случаи не были единичными [Алаева, 1998] и представляли собой очевидное исключение из общей обрядовой практики.

Целью данного исследования является введение в научный оборот и интерпретация детских интрамуральных погребений первой трети II тыс. до н.э.

*Работа выполнена в рамках программы научно-исследовательской работы «Среда обитания и социокультурное пространство Южного Урала и Зауралья в эпоху палеометалла» и интеграционного проекта УрО РАН и СО РАН «Культура, социум и человек в эпоху палеометалла (Урал и Западная Сибирь)».

© Виноградов Н.Б., Берсенева Н.А., 2013

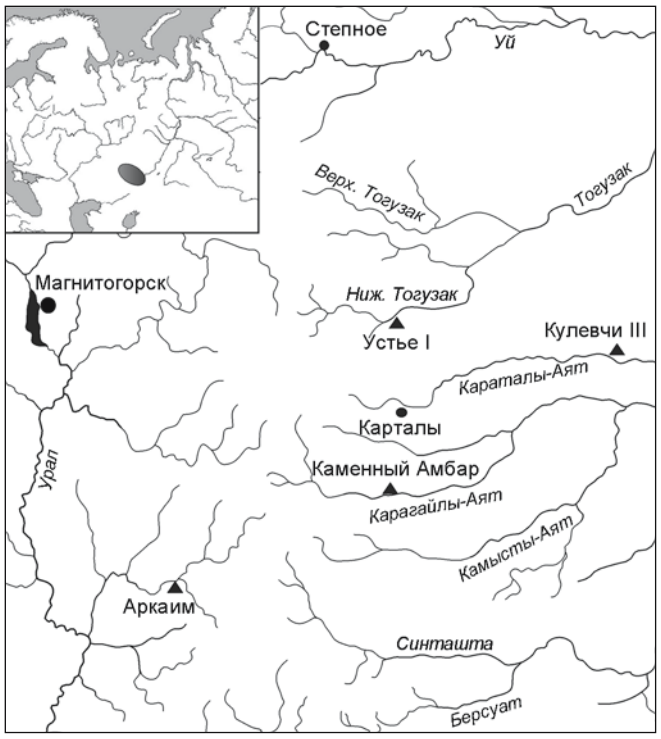


Рис. 1. Расположение синташтинских и петровских поселений, где были найдены интрамуральные детские погребения.

на территории Южного Зауралья*. Захоронения детей под полами построек обнаружены на всех синташтинских поселениях, которые раскапывались большими площадями: Аркаим, Устье I** и Каменный Амбар [Алаева, 1998; Зданович, 1997, 2010; Корякова и др., 2011]***, а также на петровском Кулевчи III [Виноградов, 1982] (рис. 1). Детские погребения располагались при входе и вблизи стен построек (Аркаим, Устье I, Кулевчи III), в колодце (Аркаим), рядом с ним в центре жилища (Каменный Амбар).

Источники

Поселение Каменный Амбар. Оно имело длительную историю функционирования. Стратиграфически и путем радиоуглеродного датирования выделено как минимум два периода заселения – синташтинский* и срубно-алакульский (XXI–XVII вв. до н.э.) [Корякова и др., 2011, с. 72–73]. Частично или полностью раскопаны пять построек, относящихся к синташтинскому времени, и лишь в одной из них (постройка 2) обнаружено детское захоронение (рис. 2, *А*).

Погребение в постройке 2 (рис. 2, *Б*). Оно найдено в ходе исследования колодцев на глубине –142 см от нуля под слоем материковой глины. Расчистка выявила залегающую наклонно деревянную конструкцию, ориентированную длинной осью по линии ССВ – ЮЮЗ. В плане она имела прямоугольную форму и представляла собой нечто вроде щита: на две длинные плахи (доски?) были положены более короткие поперечные. Сохранившаяся длина конструкции от 80 до 110 см, ширина 50, толщина 4–5 см. Поперечные плахи съехали вниз по направлению к колодцу 1а. Перепад высот между краями щита составил 35–40 см. В южной части конструкции (на ее «верху») был обнаружен сосуд синташтинского облика (рис. 2, *В*), а несколько севернее – лежавшие компактно черепные кости младенца (?), очень тонкие, плохой сохранности. Ниже найдено еще несколько частей скелета: хрупкие обломки ребер, возможно, бедренных или берцовых костей. Еще ниже по склону, в северном конце деревянной конструкции на глубине –177 см от нуля расчищен жертвенник, состоявший из черепа и костей конечностей овцы [Там же, рис. 7]. Умерший младенец, судя по расположению его черепа, был ориентирован головой на ЮЮЗ. Сохранившегося сопроводительного инвентаря, за исключением сосуда, не было. Деревянный щит представлял собой перекрытие могильной ямы, т.к. некоторые древесные волокна находились поверх черепных костей. Судя по всему, погребение было совершено в синташтинское время в полу постройки 2. Глубина от ее пола могла составлять приблизительно 60–70 см. Далее яма была забутована глиной. Пол более поздней постройки 3, уничтожившей в этом месте синташтинский слой, находился в 10–15 см выше погребения. Трудно с уверенностью судить о соотношении данного захоронения и колодца 1а. Оно могло быть устроено раньше колодца или одновременно с ним, но вряд ли позже, т.к. при руинировании последнего подвижки близлежащего грунта затронули и погребение, которое сдвинулось вниз в направлении колодца. Стратиграфическая ситуация не позволяет судить об очередности совершения захоронения и возведения постройки 2. Очевидно лишь, что

*Интрамуральные погребения более позднего, срубно-алакульского периода совершались в основном за пределами жилого пространства, в т.н. зольниках, и, безусловно, заслуживают отдельного рассмотрения.

**На Устье детские погребения соотносятся с петровским горизонтом обитания.

***Исключение составляет Синташта, где темп спасательных работ, по-видимому, не способствовал качеству раскопок.

*Несмотря на наличие керамики петровского типа, объекты, уверенно интерпретируемые как петровские, пока не выявлены.

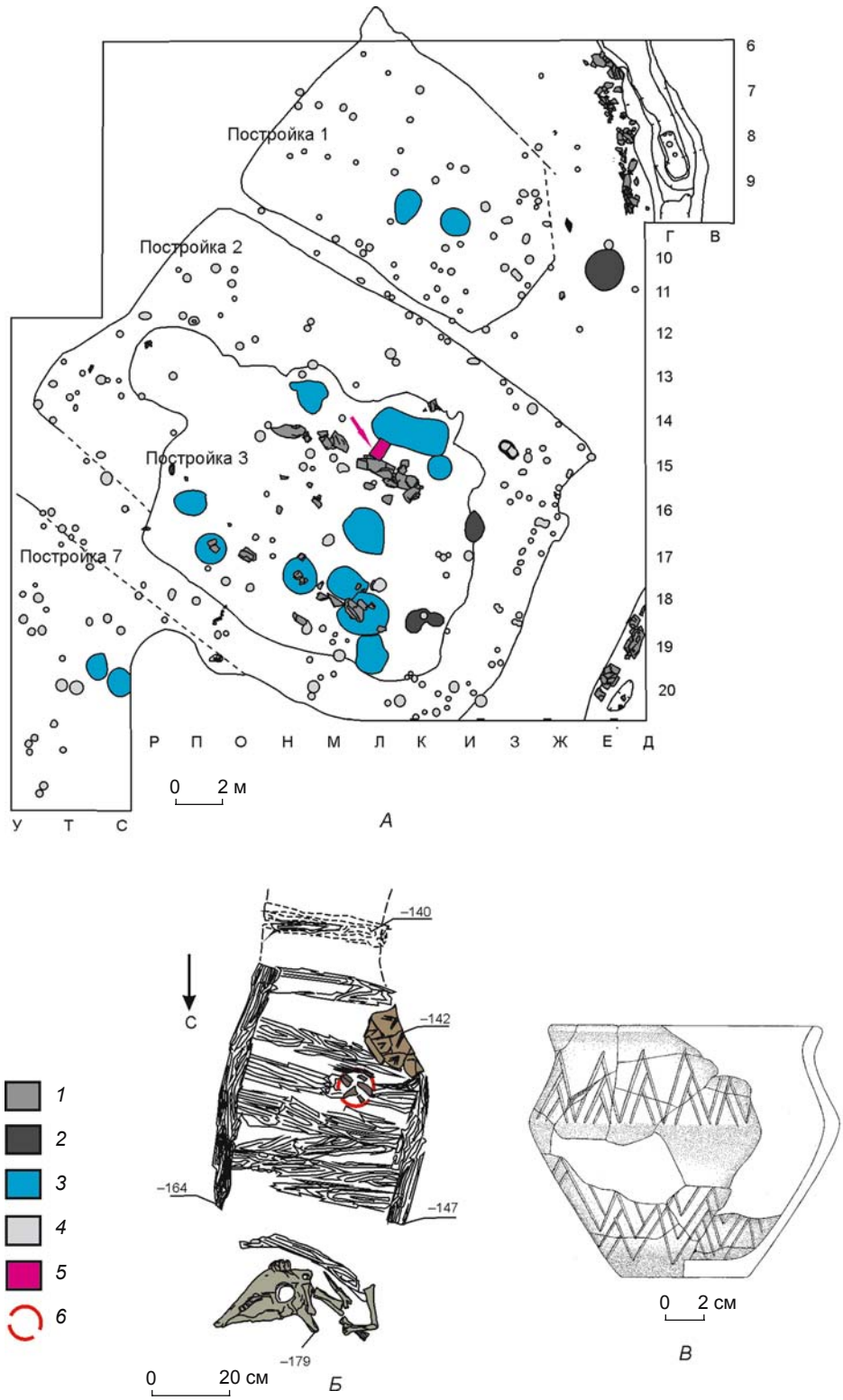


Рис. 2. Планы укрепленного поселения Каменный Амбар (*А*), детского погребения в постройке 2 (*Б*) и керамический сосуд из него (*В*) [Корякова и др., 2011].
1 – камни; *2* – крупные ямы; *3* – колодцы; *4* – ямки от столбов; *5* – локализация детского погребения; *6* – местонахождение черепных костей в погребении.

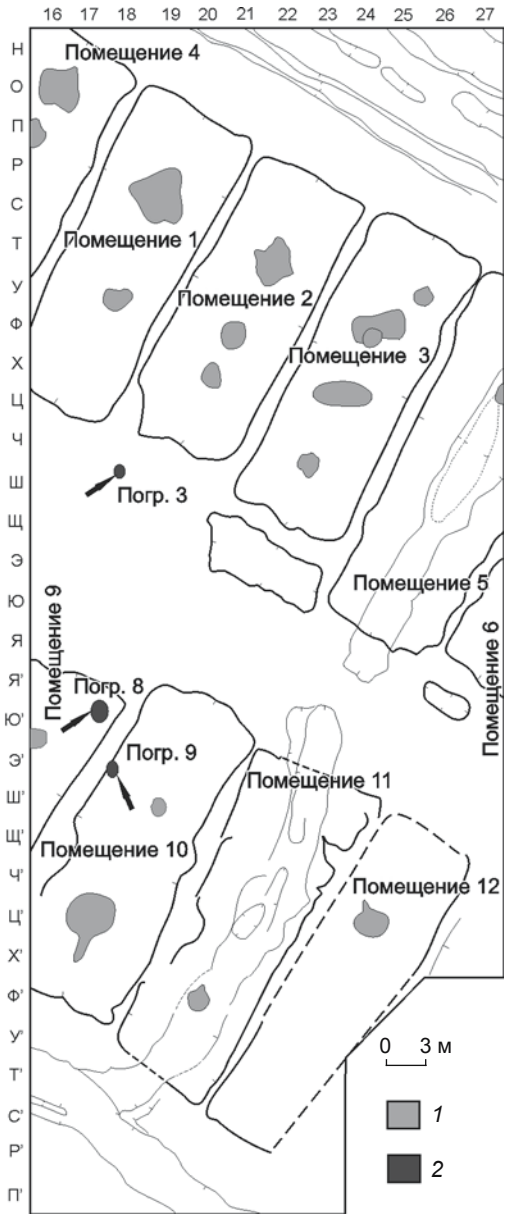


Рис. 3. План поселения Устье I.
1 – колодцы; *2* – локализация детских погребений.

последняя как минимум была жилой после сооружения погребения. Не исключен также вариант его создания при закладке постройки.

Поселение Устье I (рис. 3). Здесь зафиксированы два основных строительных горизонта – синташтинский и петровский. Позднее восточная периферия этого памятника была освоена алакульско-срубным населением (поселение Устье III позднего бронзового века)* [Виноградов, 1988]. Частично или полностью раскопаны 13 жилых помещений, отнесенных автором к петровскому времени*. Детские погребения обнаружены в двух котлованах строений и, вероятно, в площади наземной конструкции.

Погребение 3 (рис. 4, *А*). Оно впервые было зафиксировано на уровне материка и представляло собой овальное в плане углубление размерами 70×48 см, глубиной 20 см. Стенки круто опускались до дна (+10 см). Заполнение – серый золистый грунт. В северо-западной части ямы на дне найден сосуд петровского типа. Чуть восточнее его находились кости сильно фрагментированного черепа ребенка возрастом ок. 1 года**. В центральной части ямы у дна обнаружены переотложенные остатки посткраниального скелета. Умерший, судя по расположению черепных костей, был ориентирован головой на СЗ. Установить положение тела ребенка в могильной яме не представлялось возможным.

Особенности формы и орнаментации сосуда позволили идентифицировать его как петровский, а захоронение отнести к петровскому периоду истории укрепленного поселения Устье I. Погребение 3 находилось, скорее всего, под неким легким навесом, относящимся к помещению 2, т.к. здесь выявлены ямки от столбов и углубление с петровским сосудом в нем. К сожалению, культурный слой на этом участке сильно пострадал от распашки, и нет возможности уверенно говорить о перекрывающем захоронение слое.

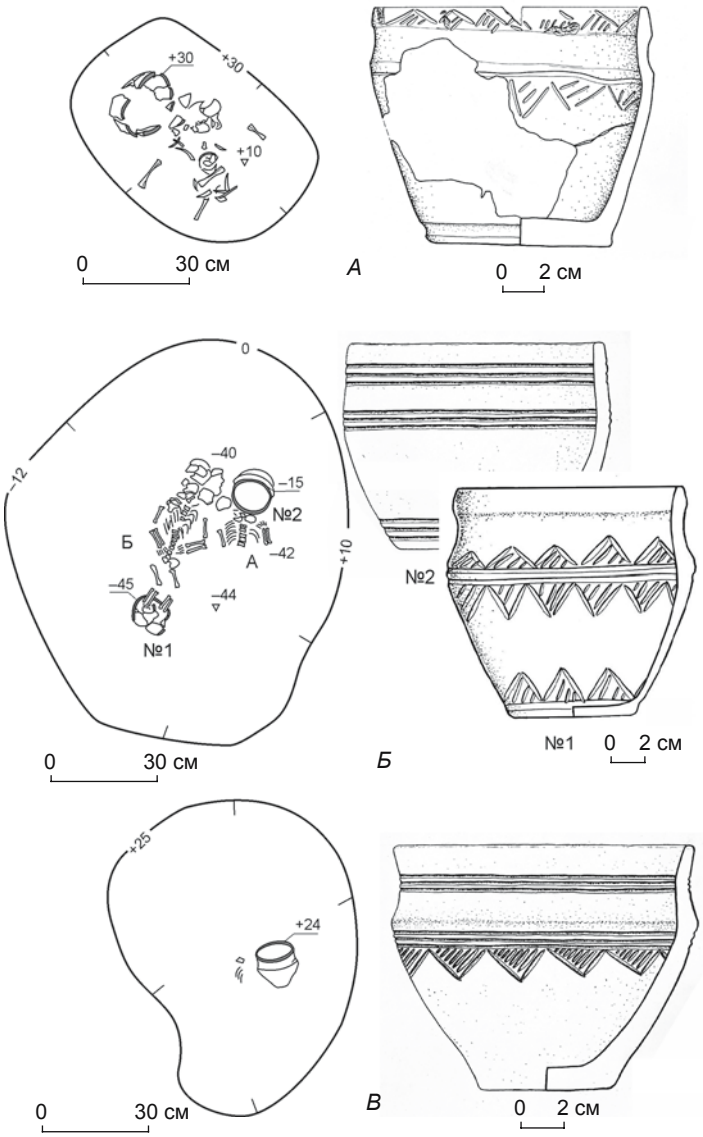
Погребение 8 (рис. 4, *Б*). Оно обнаружено в котловане петровского помещения 9 на покатой с востока на запад площадке. В непосредственной близости от входа в постройку со стороны внутренней «улицы», у восточного угла помещения под слоем глиняной обмазки пола была расчищена яма округлых очертаний размерами 105×115 см, ориентированная по линии ССВ – ЮЮЗ. Поскольку яма находилась на наклонной поверхности, ее юго-юго-восточный край впервые был зафиксирован на глубине +10 см, а противоположный, северо-северо-западный – лишь на глубине –12 см. Стенки ямы достаточно круто опускались до дна, зафиксированного на отметке –42…–44 см. Таким образом, глубина могилы от уровня первой фиксации составила от 30 до 54 см. Яма была заполнена однородным серым золистым грунтом.

*Здесь в т.н. зольнике было обнаружено еще несколько захоронений младенцев.

*Н.Б. Виноградов применяет термин «помещение» для элементов застройки внутренней площадки, поскольку ни одно из них не является отдельно расположенным. По данным раскопок, помещения имели единую кровлю, смежные стены, а также фиксируемые в различной степени проходы из одного в другое. Сама застройка внутренней площадки реконструируется как два массива помещений под единой кровлей, расположенных вплотную вдоль внутренней стороны обводной оборонительной стены.

**Здесь и далее определения возраста выполнены Е.П. Китовым (ИЭА РАН).

Рис. 4. Планы детских погребений 3 (*А*), 8 (*Б*), 9 (*В*) и керамические сосуды из них. Поселение Устье I.



В придонной части заполнения и на дне обнаружены остатки костяков двух детей, погребенных не одновременно, а с неким временным промежутком, друг за другом. Первым здесь был захоронен младенец возрастом 0–6 мес., скорее всего, новорожденный (рис. 5). Обширная нора частично разрушила его скелет. Отсутствуют кости таза, бедренные. Кости рук частично утрачены, другие смещены. Череп фрагментирован. Позиция погребенного в момент захоронения не может быть достоверно описана. Однако находящиеся in situ берцовые кости ребенка позволяют с определенной долей вероятности говорить о том, что умерший был уложен на правый бок, головой на ССВ. На уровне берцовых костей находился фрагментированный керамический сосуд. Спустя достаточно продолжительное время в той же яме было произведено захоронение второго ребенка, возрастом ок. 1 года. В этом случае позиция погребенного может быть установлена уверенно: на левом боку, головой на ССВ, кисти обеих рук располагались в области таза, согнутые в коленях ноги – на сосуде из инвентаря первого ребенка. Череп сильно фрагментирован. Поставленный перед лицом умершего керамический сосуд оказался на черепных костях первого ребенка.

Погребение 9 (см. рис. 4, *В*). Оно обнаружено в котловане помещения 10, непосредственно у его северо-восточного борта. С глубины +25 см фиксировалась вытянутая с севера на юг округлая яма с выступом в южной стороне. Ее абсолютные размеры 90×70 см. Основной грунт заполнения серый золистый, лишь в придонной части залегал тонкий (7–8 см) слой гумусированного глинисто-песчаного. С учетом его мощности общая глубина ямы от уровня первой фиксации составила ок. 35 см. На поверхности гумусированного глинисто-песчаного грунта, на уровне от 0 до +5 см были расчищены скелетные остатки ребенка: три обломка ребер (?) и сильно разрушенный небольшой фрагмент кости. С восточной стороны от них находился петровский сосуд. Погребение связывается с функционированием помещения 10 и, судя по облику сосуда, относится к петровскому периоду истории укрепленного поселения Устье I.

Рис. 5. Детское погребение 8 на поселении Устье I.

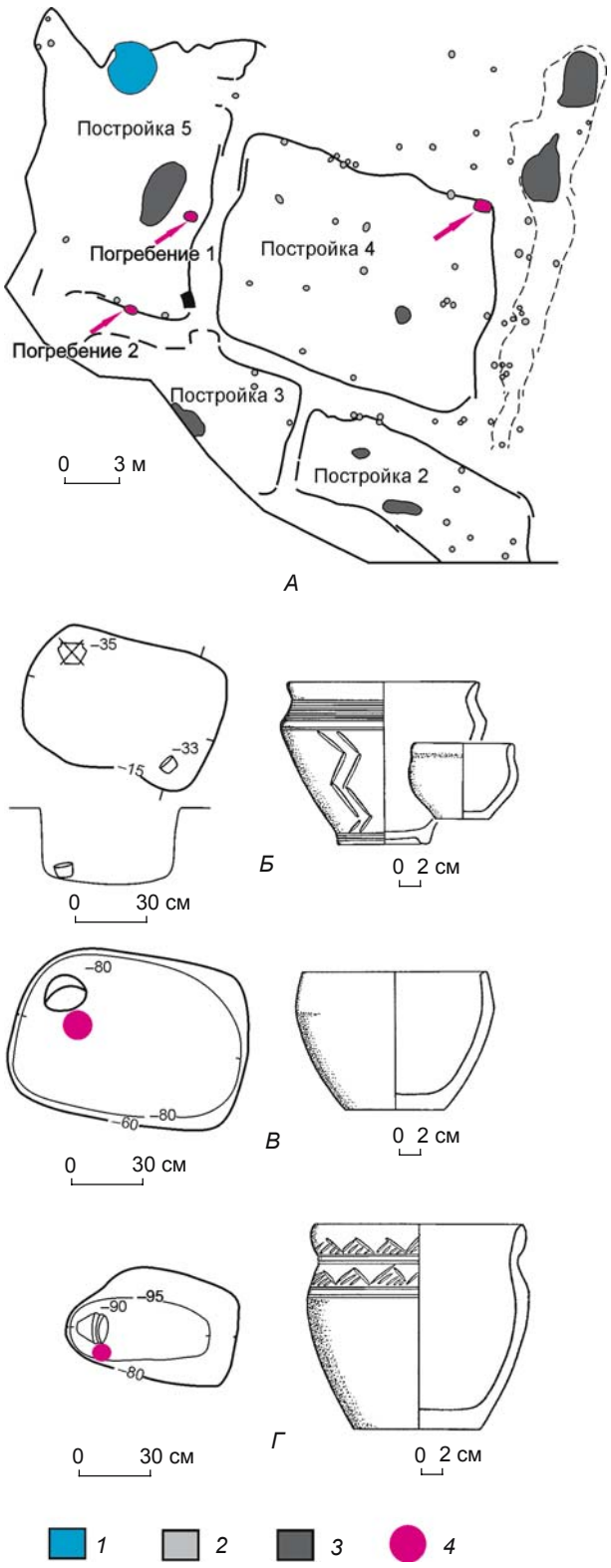


Рис. 6. Планы поселения Кулевчи III (*А*), детских погребений в постройках 4 (*Б*), 5 (*В, Г*) и керамические сосуды из них.

1 – колодец; *2* – ямки от столбов; *3* – крупные ямы; *4* – местонахождение детских костей в погребениях.

Порядок залегания слоев на дне ямы может быть объяснен тем, что могила, вероятно, перекрыла и частично прорезала более раннее углубление, т.к. массив петровских помещений на данном памятнике наложился на синташтинскую застройку площадки.

Поселение Кулевчи III (рис. 6, *А*). На этом памятнике зафиксированы два строительных горизонта – петровский и алакульский [Виноградов, 1982, с. 96]. Исследованы остатки семи жилищ, пять из которых связаны с петровским временем. В двух из этих построек (№ 4 и 5) обнаружены детские погребения.

Погребение в жилище 4 (рис. 6, *Б*). При разборке культурного слоя с глубины –15 см наблюдалось углубление прямоугольной формы со скругленными углами, размерами 85×60 см, ориентированное по линии ЗСЗ – ВЮВ. Юго-западная стенка опускалась до дна более круто, чем северо-восточная. Яма заглублена в материк на 30 см. Заполнение представляло собой перемешанный в результате деятельности грызунов грунт, состоящий из гравия, песка, глины и золы. В яме встречены обломок трубчатой кости животного и два зуба лошади. На дне, на глубине –33…–35 см, в северо-западном и юго-восточном углах обнаружены два сосуда, один из которых петровского типа. Несмотря на то что костные остатки ребенка не сохранились, размеры ямы и наличие сосудов позволяют интерпретировать ее как детское захоронение.

Погребение 1 в жилище 5 (рис. 6, *В*). У середины юго-восточной стены под полом на глубине –60 см была зафиксирована яма подпрямоугольных очертаний, размерами 70×52 см, ориентированная по линии ЗСЗ – ВЮВ. Стенки довольно круто опускались ко дну, отмеченному на глубине –82 см. Яма была заполнена перемешанным грунтом. На дне, в северо-западном углу, обнаружены остатки черепных костей ребенка и сосуд баночного типа.

Погребение 2 в жилище 5 (рис. 6, *Г*). Под юго-западной стеной строения, ближе к юго-восточному углу, на уровне материка (глубина –80 см) выявлены очертания ямы подпрямоугольной формы, сильно скругленной с северо-западной стороны. Размеры 68×45 см, ориентация по линии ЗСЗ – ВЮВ. Западная стенка круто опускалась ко дну, остальные более полого. На глубине –95 см яма приобрела овальную форму, ориентировку по линии З – В и размеры 56×26 см; заполнение – перемешанный грунт. Дно зафиксировано на глубине –97 см. На нем в западной части ямы обнаружены мелкие фрагменты черепных и трубчатых костей ребенка и сосуд петровского типа.

На поселении Кулевчи III детские захоронения находились под глиняной обмазкой пола жилищ, что равно указывает на возможность погребения детей как при строительстве сооружений, так и в период их функционирования.

Обсуждение

Раскопки поселений эпохи бронзы большими площадями и публикации материалов исследованных памятников позволили хотя бы приблизительно оценить распространение традиции детских интрамуральных захоронений в Южном Зауралье. С учетом неопубликованных, но упоминаемых в литературе погребений в Аркаиме [Зданович, 1997, с. 62] синташтинскими и петровскими являются как минимум десять. При этом собственно синташтинским можно, вероятно, пока считать лишь одно – на поселении Каменный Амбар. Оно характеризуется значительной глубиной от уровня пола жилища (70 см), наличием деревянной конструкции и жертвенника, располагалось в центре постройки близ колодца. Петровские погребения были устроены в ямах небольших размеров, относительно мелких (глубиной 20–30, максимум 50 см) и содержали только посуду. Их местоположение тяготеет к входам, стенам и углам помещений. Надо отметить, что во всех случаях обряд интрамуральных захоронений в целом соответствует экстрамуральному, включая ориентировку умерших.

К сожалению, половозрастные определения сделаны не для всех погребенных. В неглубоких могилах на поселении Кулевчи III остался лишь тлен от черепных костей, а в одном случае кости не сохранились вовсе. Вероятно, погребенные были едва родившимися младенцами. Такая же ситуация, несмотря на основательную глубину ямы, зафиксирована на поселении Каменный Амбар. В погребениях Устья I двое детей в возрасте ок. 1 года, один новорожденный, а кости четвертого почти полностью истлели. Таким образом, можно утверждать с большой долей уверенности, что среди погребенных преобладали дети возрастом от 0 до 6 мес.

Истоки рассматриваемого обряда на территории Южного Урала так же загадочны, как и происхождение самой синташтинской культуры. Взгляд на запад, юго-запад и юг в поисках аналогий уводит нас очень далеко не только территориально, но и хронологически – как минимум в ранний бронзовый век земледельческих культур Балкан и Средней Азии [Мишина, 2010; Хронология…, 2005, с. 324–325]. Ближайшие синхронные синташтинско-петровскому горизонту интрамуральные захоронения, как ни странно, можно обнаружить лишь на Алтае [Кирюшин, Малолетко, Тишкин, 2004, с. 80–83; Кирюшин, Тишкин, Грушин, 2011, с. 25]. При раскопках елунинского поселения Березовая Лука (XXII–XX вв. до н.э.) [Кирюшин, Тишкин, Грушин, 2011, с. 76] обнаружены минимум девять детских погребений. Три были устроены по углам постройки 1, одно снаружи, но близ ее стены и еще одно на восточной периферии поселения в центре предполагаемой наземной постройки 4. Посуда в погребениях отсутствовала, но найдены кости мелкого рогатого скота и в одном случае свинцовая серьга. Возраст детей определен в пределах 0–4 мес. Остальные погребения находились в межжилищном пространстве в переотложенном состоянии и в зольнике. Авторы отмечают, что признаки обряда в целом соответствуют принятому в елунинской культуре экстрамуральному способу захоронения, однако интерпретируют погребения в постройках как намеренный инфантицид [Кирюшин, Малолетко, Тишкин, 2004, с. 222].

В постсинташтинское время детские погребения на поселениях можно найти среди материалов культур поздней бронзы как по обе стороны Урала, так и в Западной Сибири и Казахстане [Ткачев, 1999, с. 2–3; Чича…, 2004; Обыденнова, Шутелева, Щербаков, 2002; Нелин, 2004, с. 152] (см. также: [Новикова, 2011]).

За годы исследований было предложено множество трактовок интрамурального обряда с опорой на исторические и этнографические источники (см., напр.: [Алекшин, 1986, с. 152–153; Антонова, 1990, с. 86; Scott, 1999, p. 99–102; Boric, Stefanovic, 2004, p. 541−543; Beilke-Voigt, 2008, p. 26; Мишина, 2010, с. 140; Новикова, 2011]). В целом поиск объяснений захоронения детей в жилом пространстве ведется в двух основных направлениях. Одна группа версий предполагает совершение жертвоприношения при закладке строения и связанный с этим инфантицид, что может быть, впрочем, двумя сторонами одной медали. Другие гипотезы основываются на допущении факта естественной смерти детей, а погребение в домах объясняют причинами религиозного характера или более приземленными намерениями взрослых, в зависимости от контекста. В последнее время детские интрамуральные захоронения все больше интерпретируются в этом ключе. Несмотря на то что практика инфантицида надежно документирована в письменных и этнографических источниках, с помощью археологических методов доказать намеренное убийство ребенка очень трудно. Поэтому предпочтение отдается гипотезам, основанным, например, на идее «возрождения умерших младенцев» в той же семье или сохранения фертильности проживающих в доме женщин (см.: [Алекшин, 1986, с. 152; Scott, 1999, p. 105–107; Beilke-Voigt, 2004]). Кроме того, погребения под полами жилищ все чаще связывают с проявлениями культов предков и плодородия [Бибиков, 1953, с. 197–198; Scott, 1999, p. 102]. Так, с точки зрения исследователей мезолита и неолита Балкан, целью этих захоронений могло быть, например, «сохранение репродуктивной способности строения как места проживания семьи (линиджа)» [Boric, Stefanovic, 2004, p. 541]. Вероятно, фертильность как-то связывалась в сознании людей с местом их проживания. Идея связи рождения и смерти, одна из центральных в культе плодородия, нигде не проявляется так наглядно, как при погребении только что родившегося ребенка.

Интерпретация

Возвращаясь к захоронениям в синташтинских и петровских постройках, следует, вероятно, отвергнуть версию о «строительных жертвах». Нет никаких свидетельств намеренного умерщвления детей. Нет также бесспорных оснований полагать, что могилы сооружались при строительстве. Очевидно только одно обстоятельство: жилища функционировали в то время, когда дети были уже погребены под полом. Перекрытое обмазкой пола погр. 8 на поселении Устье I, явно вскрывавшееся с целью подхоранивания, может доказывать это. Детские могилы обнаружены не в каждой постройке. Их контекст свидетельствует о проявленной взрослыми заботе: дети были уложены в общепринятую позицию, сопровождены посудой, а в одном случае жертвенным животным. Кроме того, надо отметить, что большинство детских погребений находились вблизи углов, стен котлованов или входов в постройки (проходов из помещения в помещение), но в местах наименьшего движения, что можно наблюдать и на других памятниках различных периодов и регионов [Чича…, 2004, с. 181, 199; Мишина, 2010, с. 141; Кирюшин, Малолетко, Тишкин, 2004, с. 217; Хронология…, 2005, с. 325]. Традиционно эти места считались более «чистыми», чем другие [Beilke-Voigt, 2008, p. 28]. Различный возраст детей, пример последовательного захоронения в одной яме двух индивидов – новорожденного и годовалого – также могут служить подтверждением гипотезы о ненасильственной смерти.

Почему дети были погребены во внутрисемейном пространстве? Для синташтинского и петровского обществ такая практика не являлась общей. Возможно, необычные действия диктовались складывавшейся время от времени ситуацией, например, потерей большого числа детей, животных или другими витальными мотивами. Забота о сохранении или восстановлении фертильности (людей, скота) могла играть главную роль в таких обрядах, даже если дети в силу чрезвычайных обстоятельств были умерщвлены намеренно. Но и в этом случае, согласно идеологии фертильности (а ее мощное влияние отражено в жертвенных комплексах, сопровождающих погребенных на экстрамуральных кладбищах [Зданович, 2005]), смерть ребенка может рассматриваться как символ возрождения и быть использована для поддержания отношений между живущими и умершими, людьми и божествами.

Более прозаичное объяснение состоит в том, что захоронение младенцев и очень маленьких детей было, вероятно, внутрисемейным делом и не требовало соблюдения обязательных норм и ритуалов, как погребение взрослых или детей более старшего возраста. Некоторые семьи желали, чтобы их дети и после смерти оставались «при них». Этот обычай оставления умерших младенцев в «домашнем» контексте пережил века [Байбурин, 1983; Boric, Stefanovic, 2004; Мишина, 2010]. Косвенным подтверждением сказанному может служить тот факт, что детские погребения найдены на синташтинских и петровских памятниках далеко не во всех жилищах.

В заключение хотелось бы отметить, что, несмотря на скромную выборку, поднятая тема чрезвычайно актуальна, т.к. напрямую обращается к вопросам происхождения синташтинской и петровской культур, а также позволяет исследовать важные аспекты мировоззрения их носителей. Мы призываем коллег к публикации материалов, связанных с этим редким для Урала и Западной Сибири феноменом.

Благодарности

Авторы выражают искреннюю благодарность Е.П. Китову (ИЭА РАН) за определения возраста смерти погребенных и И.П. Алаевой (ЧГПУ) за помощь в сборе информации.

Список литературы

Алаева И.П. Традиция детских погребений на синташтинских и петровских памятниках Южного Зауралья // Материалы XXX Урало-Поволжской археол. конф. молодых ученых. – Самара, 1998. – С. 84–85.

Алекшин В.А. Социальная структура и погребальный обряд древнеземледельческих обществ (по археологическим материалам Средней Азии и Ближнего Востока). – Л.: Наука, 1986. – 191 с.

Антонова Е.В. Обряды и верования первобытных земледельцев Востока. – М.: Наука, 1990. – 287 с.

Байбурин А.К. Жилище в обрядах и представлениях восточных славян. – Л.: Наука, 1983. – 192 с.

Берсенева Н.А. Социализация детей как одно из направлений социокультурной адаптации в древних обществах // Урал. ист. вестн. – 2010. – № 2 (27). – С. 143–146.

Бибиков С.Н. Поселение Лука Врублевецкая. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1953. – 460 с. – (МИА; № 38).

Виноградов Н.Б. Кулевчи III – памятник петровского типа в Южном Зауралье // Памятники эпохи неолита и бронзы. – М.: Наука, 1982. – С. 94–99. – (КСИА; вып. 169).

Виноградов Н.Б. Отчет об археологических исследованиях на территории Челябинской и Курганской областей в 1988 году // Архив научной лаборатории археологических исследований и школьного археологического краеведения ЧГПУ.

Зданович Д.Г. Синташтинское общество: социальные основы «квазигородской» культуры Южного Зауралья эпохи средней бронзы / Специализир. природ.-ландшафт. и ист.-археол. центр «Аркаим». – Челябинск: Челяб. гос. ун-т, 1997. – 93 с.

Зданович Д.Г. Жертвоприношения животных в погребальном обряде населения степного Зауралья эпохи сред-

ней бронзы: автореф. дис. … канд. ист. наук. – Екатеринбург, 2005. – 23 с.

Зданович Д.Г. Княженские курганы: точка на археологической карте // Аркаим – Синташта: древнее наследие Южного Урала: сб. науч. тр. к 70-летию Г.Б. Здановича. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2010. – Ч. 1. – С. 162–178.

Кирюшин Ю.Ф., Малолетко А.М., Тишкин А.А. Березовая Лука – поселение эпохи бронзы в Алейской степи. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2004. – Т. 1. – 288 с.

Кирюшин Ю.Ф., Тишкин А.А., Грушин С.П. Березовая Лука – поселение эпохи бронзы в Алейской степи. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2011. – Т. 2. – 171 с.

Корякова Л.Н., Краузе Р., Епимахов А.В., Шарапова С.В., Пантелеева С.Е., Берсенева Н.А., Форнасье Й., Кайзер Э., Молчанов И.В., Чечушков И.В. Археологическое исследование укрепленного поселения Каменный Амбар (Ольгино) // Археология, антропология и этнография Евразии. – 2011. – № 4. – С. 61–74.

Мишина Т.Н. Социальный аспект изучения интрамуральных детских погребений (по материалам эпохи ранней бронзы телля Юнаците, Балканы) // КСИА. – 2010. – Вып. 224. – С. 136–149.

Нелин Д.В. Шибаево 1: поселение эпохи бронзы в Южном Зауралье // Вестн. Челяб. гос. пед. ун-та. – 2004. – Вып. 2. – С. 150–180.

Новикова О.И. Интрамуральные погребения эпохи бронзы Западной Сибири: проблемы интерпретации // Тр. III (XIX) Всерос. археол. съезда. – СПб.; М.; Великий Новгород, 2011. – Т. I. – С. 261–262.

Обыденнова Г.Т., Шутелева И.А., Щербаков Н.Б. Место Мурадымовского поселения в системе памятников бронзового века Башкирского Приуралья // Степи Евразии в древности и средневековье: мат-лы науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения М.П. Грязнова. – СПб., 2002. – Кн. 1. – С. 205–206.

Ткачев А.А. Особенности нуртайских комплексов Центрального Казахстана // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – 1999. – Вып. 2. – С. 2–29.

Хронология эпохи позднего энеолита – средней бронзы Средней Азии (погребения Алтын-депе). – СПб.: Нестор-История, 2005. – 540 с. – (Тр. ИИМК РАН; т. XVI).

Чича – городище переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи / В.И. Молодин, Г. Парцингер, Ю.Н. Гаркуша, Й. Шнеевайс, А.Е. Гришин, О.И. Новикова, М.А. Чемякина, Н.С. Ефремова, Ж.В. Марченко, А.П. Овчаренко, Е.В. Рыбина, Л.Н. Мыльникова, С.К. Васильев, Н. Бенеке, А.К. Манштейн, П.Г. Дядьков, Н.А. Кулик. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2004. – Т. 2. – 336 с.

Beilke-Voigt I. Burials of Children in Houses and Settlements during the Roman Iron Age and Early Medieval Period in Northern Germany and Denmark // Children, Identity and the Past / eds. L.H. Dommasnes, M. Wrigglesworth. – Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 2008. – P. 16–35.

Boric D., Stefanovic S. Birth and death: infant burials from Vlasac and Lepenski Vir // Antiquity. – 2004. – N 301 (78). – P. 526–546.

Scott E. The Archaeology of Infancy and Infant Death. – Oxford: Archaeopress, 1999. – 136 p. – (BAR Intern. Ser.; N 819).

Материал поступил в редколлегию 21.12.12 г.,
в окончательном варианте – 12.01.13 г.

УДК 903.2

Н.М. Чаиркина
Институт истории и археологии УрО РАН
ул. С. Ковалевской, 16, Екатеринбург, 620990, Россия
E-mail: chair_n@mail.ru

ГЛИНЯНЫЕ ТАРЕЛКИ СО СТИЛИЗОВАННЫМИ ОРНИТОМОРФНЫМИ ИЗОБРАЖЕНИЯМИ ИЗ VI РАЗРЕЗА ГОРБУНОВСКОГО ТОРФЯНИКА*

В статье дана технико-морфологическая характеристика глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями, обнаруженных на VI Разрезе Горбуновского торфяника в 1926 и 2009 гг. Высказаны предположения о функциональном назначении и датировке изделий. Декоративно-морфологические характеристики глиняных тарелок находят аналогии в материалах сузгунской культуры и позднего этапа черкаскульской, датируемых соответственно не ранее XIII и XIII–XII вв. до н.э. Вероятно, к этому времени можно предварительно отнести и бытование рассмотренных предметов. Сопоставление с сузгунскими культовыми памятниками и андроновскими погребальными не исключает интерпретацию комплекса, связанного с тарелками, как жертвенного или мемориального.

Ключевые слова: *Зауралье, VI Разрез Горбуновского торфяника, глиняные тарелки со стилизованными орнитоморфными изображениями, археологический контекст, технико-морфологическая специфика, эпоха бронзы.*

Археологический контекст

Фрагменты глиняных тарелок обнаружены на VI Разрезе Горбуновского торфяника в 1926 г. в шурфе **А** Д.Н. Эдинга [1927] и в 2009 г. в раскопе № 60 Н.М. Чаиркиной. На остальной исследованной площади (она составляет не менее 1 500 м^2), а также на других торфяниковых и береговых памятниках Зауралья, за исключением, возможно, поселения Калмацкий Брод, они не найдены. Условиям обнаружения и характеристике коллекций этих изделий, хранящихся в Государственном Историческом музее (ГИМ)**, Нижнетагильском музее-заповеднике (НТМЗ) и Институте истории и археологии УрО РАН (ИИиА), а также анализу глиняных тарелок без стилизованных орнитоморфных изображений посвящены специальные статьи [Чаиркина, 2012, 2013], поэтому здесь эти вопросы подробно не рассматриваются.

В шурфе **А** площадью 18 м^2 культурный слой, в котором найдены обломки тарелок, залегал на глубине 0,98–1,40 м от поверхности в торфе черного цвета. В нем зафиксированы остатки деревянного сооружения, большое количество угля и мелких кальцинированных костей; небольшая площадка из светлой глины и скопление камней, явно привнесенных. Обнаружены обломки более 100 сосудов черкаскульского типа и не менее 275 тарелок [Эдинг, 1929].

Значительная часть фрагментов тарелок, найденных в раскопе № 60 в 2009 г., происходит из отвалов шурфа **А**, расположенного в нескольких метрах к северу, остальные – из культурного слоя, зафиксированного на глубине 0,67–0,93 м. Он содержал скопления угля, мелкие неопределимые кальцинированные

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта «VI Разрез Горбуновского торфяника: сакральное и обыденное пространство» (№ 10–01–00216а).

**Выражаю искреннюю признательность сотрудникам отдела археологических памятников ГИМ за возможность обработки и публикации археологических коллекций Горбуновского торфяника.

© Чаиркина Н.М., 2013

кости, сланцевые плитки и куски кварца; вкрапления светлой глины; вертикально вбитые колья. На площади не более 20 м^2 отмечена концентрация фрагментов сосудов и тарелок эпохи бронзы. По вмещающему слою – торфу с глубины –211–220 см – получена радиоуглеродная дата 3 150 ± 70 л.н. (SPb_509).

Материалы

Тарелки – изделия круглой формы с приподнятыми краями и плоским дном, диаметр которого примерно в 2 раза меньше внешнего. Они подразделяются на глубокие, напоминающие невысокие миски, и плоские. Декорировалась внутренняя поверхность тарелок, иногда – краевой срез, редко – внешний край. В формовочной массе визуально фиксируется примесь талька, слюды, реже – шамота, что соответствует рецептуре поселенческой посуды бронзового века Зауралья.

Коллекция ГИМ – 671 фрагмент, происходящий как минимум от 211 тарелок, и 347 обломков, принадлежность которых к той или иной промаркированной тарелке установить сложно.

Коллекция НТМЗ – 70 фрагментов не менее чем от 20 тарелок. Часть обломков принадлежит изделиям, хранящимся в ГИМ и ИИиА. Возможно, не менее 10–12 тарелок (шесть – со стилизованными орнитоморфными изображениями) не представлены в других коллекциях. Первоначально они хранились в ГИМ, а затем были переданы в НТМЗ.

Коллекция ИИиА – 320 обломков 91 тарелки и 155 фрагментов (стенок, краевых, придонных частей и днищ), принадлежность которых к определенному изделию установить сложно. Семьдесят тарелок из 91 представлены в коллекциях ГИМ и НТМЗ.

Общее количество тарелок в рассматриваемых коллекциях ГИМ и ИИиА установить довольно сложно, вероятно, не менее 234. Учитывая наличие ок. 500 фрагментов, в т.ч. 150 обломков краевых частей от разных, не промаркированных изделий, можно предположить, что их было не менее, а скорее всего, более 300. Среди 234 экз. 122 (52,1 %) – со стилизованными орнитоморфными изображениями, 101 (43,2 %) – без них и 11 (4,7 %) – неорнаментированные. В коллекциях ГИМ и ИИиА присутствуют 77 обломков стенок, 33 краевых и 15 придонных частей с фрагментами орнитоморфных изображений, которые сложно отнести к какой-либо пронумерованной тарелке. Они выполнены в том же стиле и сочетаются с теми же элементами декора, что и на рассмотренных ниже изделиях. Несколько отличаются только два птицевидных изображения на обломках придонной части и стенки из коллекции ГИМ. Эти фигуры имеют «закрытое» туловище ромбической формы и выполнены одинарными линиями.

Технико-морфологическая характеристика

Среди изделий со стилизованными орнитоморфными изображениями реконструируемых крайне мало. Подавляющее большинство, вероятно, являлось глубокими тарелками; неглубокие составляли не более 15 %. Большая часть изделий имела диаметр 26–30 см, ок. 30 % – более 31 см, единичные – 15–17 и свыше 40 см. Края чаще всего плавно наклонены, не менее чем у четверти экземпляров – резко загнуты вовнутрь, есть почти прямые.

76 тарелок (62,3 %*) орнаментировано в резной технике и гладким штампом, 33 (27 %) – гребенчатым, 13 (10,7 %) – их сочетанием. Наклонные линии, горизонтальные зигзаги и орнитоморфные изображения чаще всего выполнялись в резной технике, а дуговидные оттиски («скобки») – только гладким штампом. Большая часть косых линий имеет наклон вправо. Корреляции между техникой нанесения, стилистическими особенностями птицевидных изображений и их локализацией на тарелках не наблюдается (см. *таблицу*).

Орнитоморфные фигуры схематичны, показаны в профиль. На 86 (70,5 %) изделиях они обращены направо, на 11 (9,0 %) – вероятно, направо. В этой группе ок. 62 % тарелок декорировано в резной технике, 28 % – гребенчатым штампом и 10 % – их сочетанием. Птицевидные фигуры чаще всего изображались сдвоенными параллельными линиями с «открытыми» контурами (31 экз. – 25,4 %) или тремя с «закрытыми» (23 экз. – 18,9 %), реже – двумя с «закрытыми» контурами (11 экз. – 9,0 %) или тремя с «открытыми» (6 экз. – 4,9 %). На шести тарелках они выполнены двумя (№ 25, 30) или тремя (№ 6, 33, 34-I, 34-III) линиями с «открытыми» и «закрытыми» контурами. Еще меньше изделий с орнитоморфными фигурами, части которых имеют разное количество линий: три и четыре (3 экз. – 2,5 %) или две и три (1 экз. – 0,8 %). Также редки изображения, выполненные четырьмя параллельными линиями с «открытыми» контурами (2 экз. – 1,6 %). Значительно фрагментированы фигуры, которые, возможно, переданы одинарной (1 экз. – 0,8 %) или одной и двумя (2 экз. – 1,6 %) линиями. Птицевидная фигура на тарелке № 158 стилистически близка наскальным орнитоморфным изображениям Зауралья: голова и шея показана одинарными линиями, а «закрытое» туловище – сдвоенными.

Значительно меньше тарелок с фигурами, ориентированными налево (25 экз. – 20,5 %). В этой группе 72 % изделий декорированы в резной технике и гладким штампом, 12 % – гребенчатым и 16 % – их сочетанием. Орнитоморфные изображения чаще

*Здесь и далее процент от числа тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями.

Декор глиняных тарелок из VI Разреза Горбуновского торфяника

№ п/п	Инд. №*	Кол-во**	Техника нанесения	Внутренняя сторона			Внешняя сторона	Срез
				Край	Стенка	Придонная часть		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Орнитоморфные изображения								
1	Б. № 27	9/1	Резная	Орнитоморфы (п-1)	Орнитоморфы (п-1)	Не известно	–	–
2	127	1/–	Гребенчатый штамп	Орнитоморфы (п-2-з)	Не известно	То же	–	–
3	112	1/–	То же	Орнитоморфы (п-2-о)	То же	»	–	–
4	16-I	6/3	»	Орнитоморфы (п-3-о)	»	»	–	–
5	Б. № 45	–/1	Резная	Орнитоморфы (п-3-з)	»	»	–	–
6	11-III	1/–	»	Не известно	Орнитоморфы (п-3-з)	»	Не известно	–
7	9-I	–/3	»	Орнитоморфы (п-3-4-о)	Орнитоморфы (п-3-4-о)	»	–	–
8	178	4/–	Гребенчатый штамп	Орнитоморфы (п-4-о)	Не известно	»	–	–
9	Б. № 38	–/1	То же	Орнитоморфы (л-1-2?-о)	То же	»	–	–
10	16	1/–	Резная	Орнитоморфы (л-1?)	»	»	–	–
11	93-II	4/–	»	Орнитоморфы (л-2-о)	»	Орнитоморфы (п-2-о)	–	–
12	93-III	2/–	»	Орнитоморфы (л-2-о)	»	Не известно	–	–
13	9	4/8	»	Орнитоморфы (л-3-4-о-з)	»	То же	–	–
Орнитоморфные изображения и горизонтальные зигзаги								
1	108-II	1/–	»	Зигзаг	Орнитоморфы?	»	–	–
2	122	2/–	»	Зигзаг (2)	»	»	–	–
3	111-II	3/4	Гребенчатая	Зигзаг	»	»	–	–
4	72	2/–	То же	Зигзаг (2)	»	»	–	–
5	156-II	1/1	»	То же	»	»	–	–
6	35-II	3/–	»	Зигзаг (2: незамкнутые ромбы)	»	»	–	–
7	35-VII	2/–	»	То же	»	»	–	–
8	175-II	2/3?	»	Зигзаг (2)	»	»	–	–
9	2-II	1/2?	Резная	Зигзаг	Орнитоморфы (п-2-о)	»	–	–
10	4-V	1/–	»	»	То же	»	–	–
11	160-I	12/–	»	»	»	»	–	–
12	111-I	2/2	Гребенчатый штамп	»	»	»	–	–

13	37	10/–	То же	Зигзаг (2), меандр	Орнитоморфы (п-2?-о)	»	–	–
14	4-II	1/2?	Резная	Зигзаг	Орнитоморфы (2: п-2-о)	»	–	–
15	4-III	1/–	»	»	То же	»	–	–
16	36-II	6/–	Гребенчатый штамп	Зигзаг (2)	Орнитоморфы (п-2-о?)	»	–	–
17	36-IV	1/–	То же	То же	То же	»	–	–
18	Б. № 6	1/–	Резная	Зигзаг (крестообразно)	Орнитоморфы (п-1-2-о)	»	Наклонные линии (л)	–
19	36-I	7/1	Гребенчатый штамп	Зигзаг (2: незамкнутые ромбы)	Орнитоморфы (п-2-о)	»	–	–
20	30	1/–	То же	Зигзаг	Орнитоморфы (2: п-2-о-з)	»	–	–
21	4-I	1/–	Резная	»	Орнитоморфы (2: п-2-о), зигзаг	Орнитоморфы (п-2-о)	–	–
22	15	14/17	Гребенчатый штамп	»	Орнитоморфы (2: п-2-о), орнитоморфы (2: п-2-о)	Зигзаг (2), орнитоморфы (2: п-2-о)	–	–
23	160-II	6/–	Резная	»	Орнитоморфы (п-2-о), зигзаг	Орнитоморфы (п-2-о)	–	–
24	155	2/–	»	»	Орнитоморфы (п-2-з)	Не известно	–	–
25	Б. № 13	4/–	»	Зигзаг (3)	То же	То же	–	–
26	Б. № 7	2/–	»	Зигзаг	»	»	–	–
27	108-I	2/–	Гребенчатый штамп	»	»	»	–	–
28	17	9/9?	То же	Зигзаг (2)	»	Зигзаг	–	–
29	2-III	1/–	Резная	Зигзаг	Орнитоморфы (п-3-о)	Не известно	Ромбическая сетка	–
30	Б. № 9	3/–	»	Зигзаг (4)	То же	Орнитоморфы (п-3-о)	Зигзаг (2?), орнитоморфы (п-3-о)	–
31	16-III	5/1	Гребенчатый штамп	Орнитоморфы (п-3–4-о)	Орнитоморфы (п-3–4-о), зигзаг (3)	–	–	–
32	34-II	1/–	Резная	Зигзаг	Орнитоморфы (п-3-з), зигзаг	Не известно	–	–
33	34-IV	5/–	»	»	Орнитоморфы (п-3-з)	То же	–	–
34	34-V	1/–	»	»	То же	»	–	–
35	124	1/4?	»	»	Орнитоморфы (п?-3?-з?)	»	–	–
36	152	1/1	Резная, гребенчатый штамп	»	Орнитоморфы (п-3-з)	»	–	–
37	34	1/–	Резная	Зигзаг (2)	То же	»	–	–
38	156-I	2/–	Гребенчатый штамп	То же	»	»	–	–

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
39	35-I	1/–	Гребенчатый штамп	Зигзаг (2: незамкнутые ромбы)	Орнитоморфы (п-3-з)	Не известно	–	–
40	94	5/7?	То же	Зигзаг	То же	То же	–	–
41	165	1/–	Резная	Орнитоморфы (п-3-з)	Не известно	»	Зигзаг (4)	–
42	31-I	6/–	»	Зигзаг (2)	Орнитоморфы (п-3-з)	Орнитоморфы (п-3-з)	–	–
43	Б. № 49	–/5	Резная, гребенчатый штамп	То же	То же	То же	–	–
44	33	10/–	Резная	»	Орнитоморфы (2: п-3-з-о)	–	–	–
45	34-I	4/5	»	Зигзаг	Орнитоморфы (п-3-о-з), зигзаг, орнитоморфы (п-3-о-з)	Не известно	–	–
46	34-III	3/–	»	»	Орнитоморфы (п-3-з)	Орнитоморфы (п-3-з)	–	–
47	Б. № 15	1/–	Гребенчатый штамп	Зигзаг (3)	Орнитоморфы (л?-2?-?)	Не известно	–	–
48	91	5/5	Резная	Орнитоморфы (л-2-о)	Орнитоморфы (л-2-о)	Зигзаг	–	–
49	3	1/6	»	Зигзаг	Орнитоморфы (2: л-2-з)	Не известно	–	–
50	7-II	1/–	»	»	Орнитоморфы (л-3-о)	То же	Зигзаг	–
51	7	1/1	»	»	Орнитоморфы (л-3-з)	»	–	–
52	7-III	3/1	»	»	То же	Орнитоморфы (л-3-з), зигзаг	Зигзаг (4–5?)	–
53	Б. № 17	2/–	»	»	»	Не известно	Зигзаг	–
54	31-II	1/1	»	Зигзаг (2)	Орнитоморфы (л-3-о-з)	То же	–	–
55	93	1/–	»	Орнитоморфы (л-2-3-з)	Орнитоморфы (л-2-3-з)	»	Зигзаг	–
56	5	2/2	»	Зигзаг («скобки»)	Орнитоморфы (л-2–1-з)	»	–	–
57	Б. № 44	–/2	»	Зигзаг	Орнитоморфы (л-2–1-з), зигзаг	»	–	–
Орнитоморфные изображения и наклонные линии								
1	16-II	1/1	Гребенчатый штамп	Орнитоморфы (п-3–4-о)	Орнитоморфы (п-3–4-о)	»	Наклонные (п)	–
2	50	3/9	Резная	Орнитоморфы (п-2-о)	Наклонные (л)	»	–	–
3	12	7/8	»	Наклонные (п)	Орнитоморфы (п-2-о)	»	–	–
4	24	1/3	Гребенчатый штамп	То же	То же	»	–	–
5	Б. № 39	–/1	То же	»	Орнитоморфы (п-4-о?)	»	–	–
6	22	1/10	Резная, гребенчатый штамп	»	Орнитоморфы (п-2-з)	Наклонные (2: л)	Наклонные (п)	–

7	14	6/8	То же	Орнитоморфы (л-2-о)	–	Не известно	–	Наклонные (л)
8	176	1/ –	Гребенчатый штамп	Наклонные (л)	Орнитоморфы (л-2-о)	То же	–	–
Орнитоморфные изображения, наклонные линии и горизонтальные зигзаги								
1	125	4/–	Резная	Наклонные (л), зигзаг	Орнитоморфы?	»	–	–
2	133	1/–	»	Наклонные (п), зигзаг (2)	»	»	–	–
3	60-I	1/1	»	Наклонные (п), зигзаг	Орнитоморфы (п-2-о)	»	–	–
4	Б. № 46	–/4	»	То же	То же	»	–	–
5	23	1/7	Резная, гребенчатый штамп	Зигзаг, наклонные (п)	»	»	–	–
6	85	6/–	Гребенчатый штамп	То же	Орнитоморфы (п-2-о?)	»	–	–
7	2-I	1/16?	Резная	Зигзаг	Орнитоморфы (п-2-о), зигзаг	Орнитоморфы (п-2-о), зигзаг	Наклонные (п)	–
8	96	2/3	Резная, гребенчатый штамп	»	То же	Не известно	Наклонные (л)	–
9	26	8/–	Резная	»	Орнитоморфы (п-2-о), наклонные (п), орнитоморфы (п-2-о)	Орнитоморфы (п-2-о), наклонные (2: л),	–	–
10	27	4/1	»	»	Орнитоморфы (п-2-о), наклонные (п), орнитоморфы (п-2-о), наклонные (п), зигзаг, орнитоморфы (п-2-о)	Наклонные (л), орнитоморфы (п-2-о), наклонные (л)	–	–
11	29	4/8	»	Зигзаг (2: незамкнутые ромбы)	Орнитоморфы (2: п-2-о), зигзаг	Наклонные (п-л), зигзаг, орнитоморфы (2: п-2-о)	–	–
12	8-I	6/2	»	Зигзаг (2)	Орнитоморфы (2: п-2-о-з)	–	Наклонные (п), зигзаг (2)	–
13	8-II	2/1?	»	То же	Орнитоморфы (п-2-з-о?)	Не известно	–	Наклонные (п)
14	Б. № 36	–/9	»	Зигзаг	Орнитоморфы (п-2-з), зигзаг	–	–	То же
15	25	5/6	»	Наклонные (п)	Орнитоморфы (п-2-о-з)	Не известно	Зигзаг	–
16	60	12/1	Гребенчатый штамп	Наклонные (2: п)	Зигзаг, орнитоморфы (п-3-о)	Орнитоморфы (п-3-о), зигзаг	–	–
17	95	6/–	Резная	Наклонные (п), зигзаг	Орнитоморфы (2: п-2–3?-о)	Зигзаг	–	–
18	Б. № 37	–/5	»	То же	Орнитоморфы (п-3?-о)	Не известно	Наклонные (п)	–
19	195	3/1	Резная, гребенчатый штамп	Зигзаг	Орнитоморфы (л-2-з)	То же	То же	–

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Орнитоморфные изображения и дуговидные оттиски («скобки»)								
1	21	5/–	Гладкий и гребенчатый штампы	Дуговидные (2)	Орнитоморфы? (п-2-о)	Не известно	–	–
2	43	7/–	Резная, гладкий штамп	То же	Орнитоморфы (п-2-о)	Дуговидные	–	–
3	28	12/13	То же	»	Орнитоморфы (п-2-о), дуговидные (2), орнитоморфы (п-2-о)	Дуговидные (2)	–	–
4	158	2/–	»	Дуговидные	Орнитоморфы (п-1–2-з)	Не известно	–	–
5	163	1/–	»	Не известно	Дуговидные, орнитоморфы (п-3-о)	То же	Не известно	Не известно
6	10-II	1/1	»	То же	Не известно	Орнитоморфы (п-3-з), дуговидные (2)	То же	То же
7	Б. № 12	2/–	»	»	То же	Дуговидные (2?), орнитоморфы (п-3-з)	»	»
8	Б. № 48	–/3	Гребенчатый и гладкий штампы	Дуговидные (2)	Орнитоморфы (п-3-з)	Не известно	–	–
9	83	3/–	Резная, гладкий штамп	То же	Орнитоморфы (п-3-з), дуговидные (2)	То же	–	–
10	98-I	5/–	То же	»	Орнитоморфы (2: п-3-з),	Дуговидные (2)	–	–
11	110	1/–	»	»	Орнитоморфы (п-3-з), дуговидные	Не известно	–	–
12	6	4/1	»	Дуговидные (3)	Орнитоморфы (п-3-з)	Орнитоморфы (2: п-3-о-з)	Не известно	Не известно
13	40-IV	8/–	Гребенчатый и гладкий штампы	То же	То же	Дуговидные (3)	–	–
14	193	1/–	Резная, гладкий штамп	Дуговидные (2)	Орнитоморфы?	Не известно	–	–
15	84	2/–	То же	Дуговидные	Орнитоморфы (л-2-з)	Дуговидные (3?)	–	–
16	106-I	1/–	»	»	Орнитоморфы (л-2-о)	Не известно	–	–
Орнитоморфные изображения, наклонные линии, горизонтальные зигзаги и дуговидные оттиски («скобки»)								
1	19	3/–	Резная, гребенчатый и гладкий штампы	Дуговидные (2)	Орнитоморфы (п-3?-з?), зигзаг? (4?)	То же	–	–
2	Б. № 40	–/9	Резная, гладкий штамп	Зигзаг	Орнитоморфы (п-2-о), дуговидные, орнитоморфы (п-2-о), дуговидные	»	–	–

3	45	2/1	То же	Наклонные (п), дуговидные	Орнитоморфы (2: п-2-о)	Дуговидные	–	–
4	18	2/–	Резная, гребенчатый штамп	Наклонные (п), дуговидные (2)	Орнитоморфы (п-3-з)	Не известно	–	–
5	82	2/–	Резная, гладкий штамп	Дуговидные	Орнитоморфы (л-2-з)	То же	Наклонные (п)	–
6	13-I	3/1	То же	Наклонные (п), дуговидные	То же	»	–	–
7	13-II	1/1	»	То же	Орнитоморфы (л-2-з-о)	»	–	–
8	106-II	2/1?	Резная, гребенчатый и гладкий штампы	Дуговидные	Орнитоморфы (л?)	Наклонные (п), зигзаг, дуговидные (2)	Наклонные (п)	–
9	20	10/3	Гребенчатый штамп	«Елочка» (л)	Орнитоморфы (2: п-2-о)	Не известно	–	–

Примечания: в характеристике элементов декора первая или единственная цифра в скобках – количество рядов; п – ориентировка или наклон вправо, л – влево; у орнитоморфных изображений далее указано количество линий, которыми они выполнены, о – «открытые» контуры, з – «закрытые».

*Тарелки, не промаркированные Д.Н. Эдингом, имеют самостоятельную нумерацию – Б. № 1–55.

**В первой позиции указано количество фрагментов, хранящихся в ГИМ, через косую черту – в ИИиА.

наносились сдвоенными линиями с «открытыми» (6 экз. – 4,9 %) или «закрытыми» (5 экз. – 4,1 %) контурами, реже – тремя линиями с «закрытыми» (3 экз. – 2,5 %) контурами, а в одном случае – с «открытыми» и «закрытыми». Единичны изделия с птицевидными фигурами, переданными одинарными линиями и с разным количеством линий. На тарелках № 5 (рис. 1, *10*) и Б. № 44 одни орнитоморфные изображения выполнены сдвоенными линиями с «закрытыми» контурами, другие, расположенные над ними, – одинарными.

На изделиях с птицевидными фигурами преобладает композиция «горизонтальные зигзаги и орнитоморфы» (рис. 1; 2; 3, *5*; 4, *1*, *2*; 5, *1*; 6, *4*), зафиксированная на 57 (46,7 %) тарелках. На большинстве из них (80,7 %) фигуры обращены направо. Комбинация стилизованных орнитоморфных изображений, наклонных линий и зигзагов отмечена на 19 (15,6 %) тарелках (см. рис. 3, *6, 8, 9*; 4, *3*; 6, *3*; 7; 8, *1*); сочетание птицевидных фигур с дуговидными оттисками («скобки») – на 16 (13,1 %) (см. рис. 5, *2*; 8, *3–6*; 9), с наклонными линиями – на 8 экз. (6,6 %) (см. рис. 3, *1–4, 10*; 8, *2*). Менее характерны композиции «наклонные линии, дуговидные оттиски и орнитоморфы» (6 экз. – 4,9 %) (см. рис. 3, *7*; 6, *2*; 8, *7*), «дуговидные оттиски, зигзаги и орнитоморфы» (2 экз. – 1,6 %). В одном случае встречено сочетание птицевидных фигур с «елочкой» (см. рис. 8, *8*). Возможно, только орнитоморфными изображениями украшены 13 (10,7 %) тарелок (рис. 10). В декоре рассматриваемых изделий нет ломаных и заштрихованных лент. Отметим стилистические особенности орнамента на тарелках № 13-I и 13-II (см. рис. 6, *1*; 8, *9*). По их краю нанесены наклонные линии и дуговидные оттиски; на стенках – орнитоморфные изображения, выполненные сдвоенными линиями с «открытым» и «закрытым» (№ 13-II) или «закрытым» (№ 13-I) контуром, в последнем случае фигуры заштрихованы.

Среди тарелок без орнитоморфных изображений незначительно преобладают изделия, орнаментированные в резной технике; высок процент декорированных гребенчатым штампом; реже использовалось сочетание разных технических приемов. Наклонные линии чаще всего наносились гребенчатым штампом; он же наравне с резной техникой применялся для нанесения горизонтального зигзага и «елочки».

Не менее чем на половине всех тарелок без орнитоморфных изображений присутствует только один элемент узора. Самый распространенный – наклонные линии, менее часты горизонтальный зигзаг, дуговидные оттиски («скобки»), «елочка». Примерно на трети изделий сочетаются как минимум два элемента: наклонные линии и дуговидные оттиски; наклонные

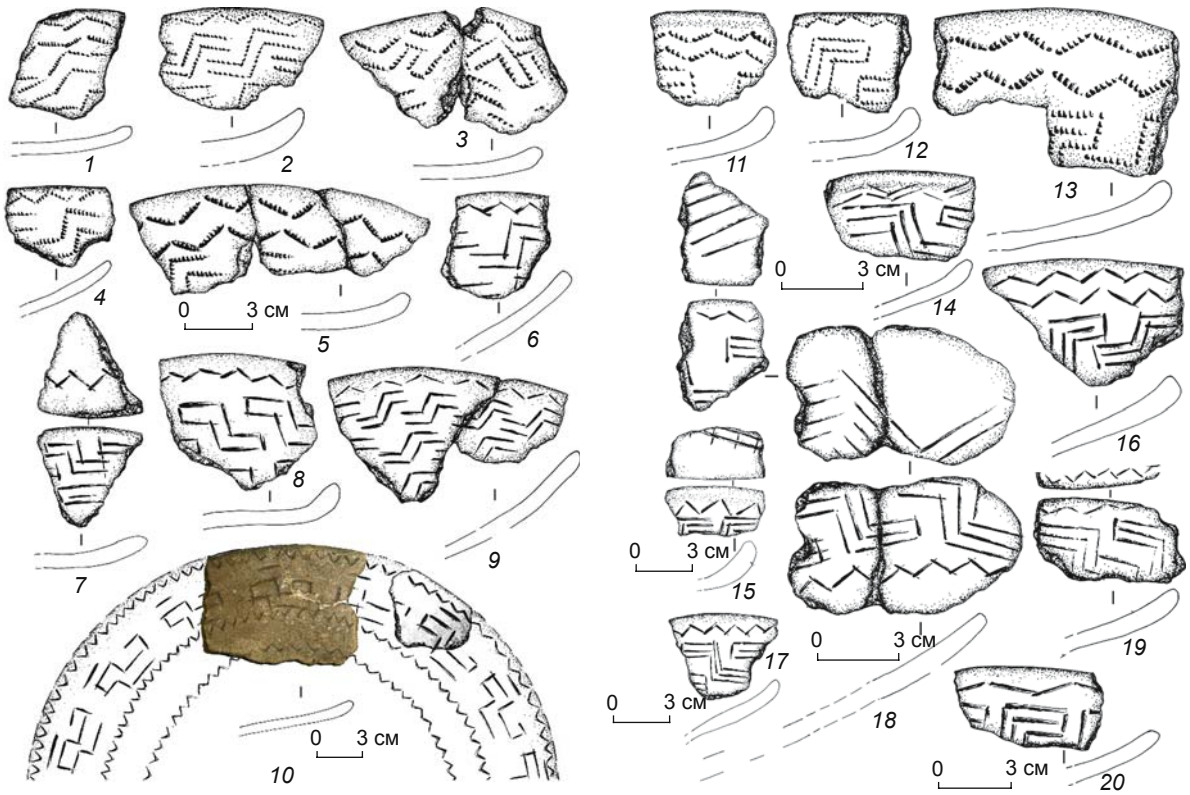


Рис. 1. Фрагменты глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями и горизонтальными зигзагами.

1 – № 36-II; *2* – № 30; *3* – № 37; *4* – № 111-I; *5* – № 36-I; *6* – № 4-III; *7* – № 93; *8* – № 3; *9* – № 4-I; *10* – № 5; *11* – № 156-I; *12* – № 94; *13* – № 35-I; *14* – № 31-II; *15* – № 2-III; *16* – № 34; *17* – № 7; *18* – № 7-III; *19* – Б. № 17; *20* – № 34-V.

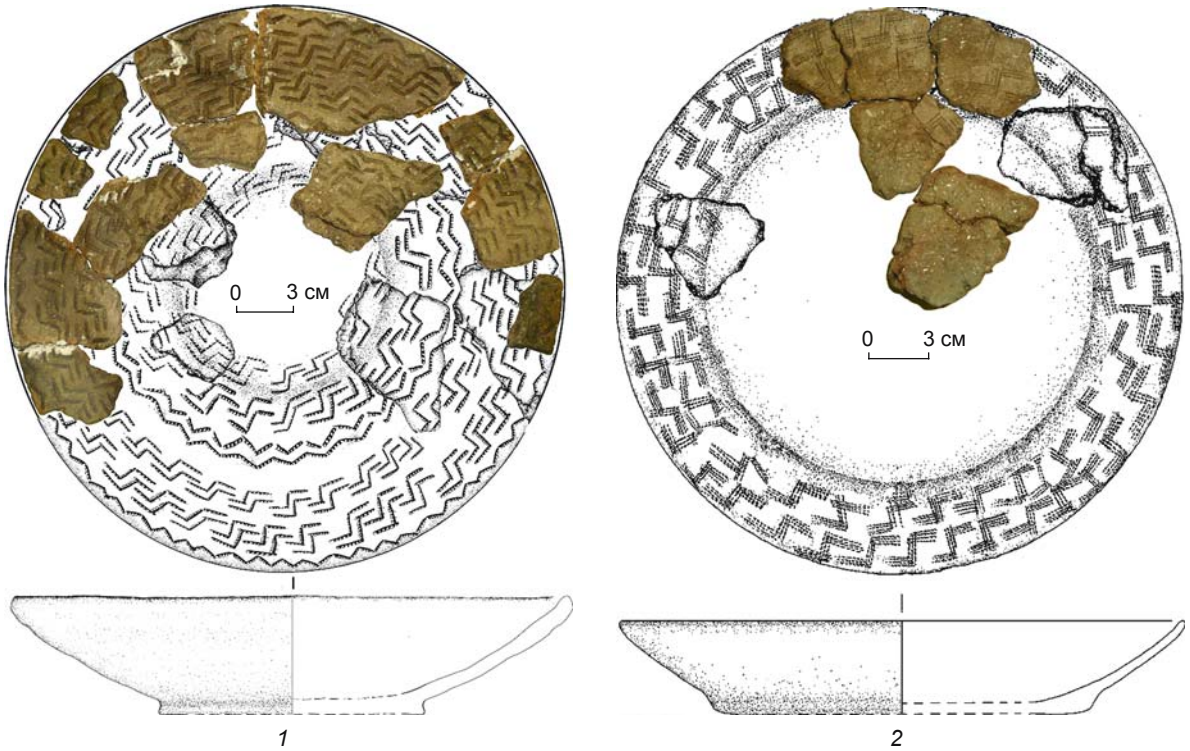


Рис. 2. Реконструкция тарелок № 15 (*1*) и 16-III (*2*).

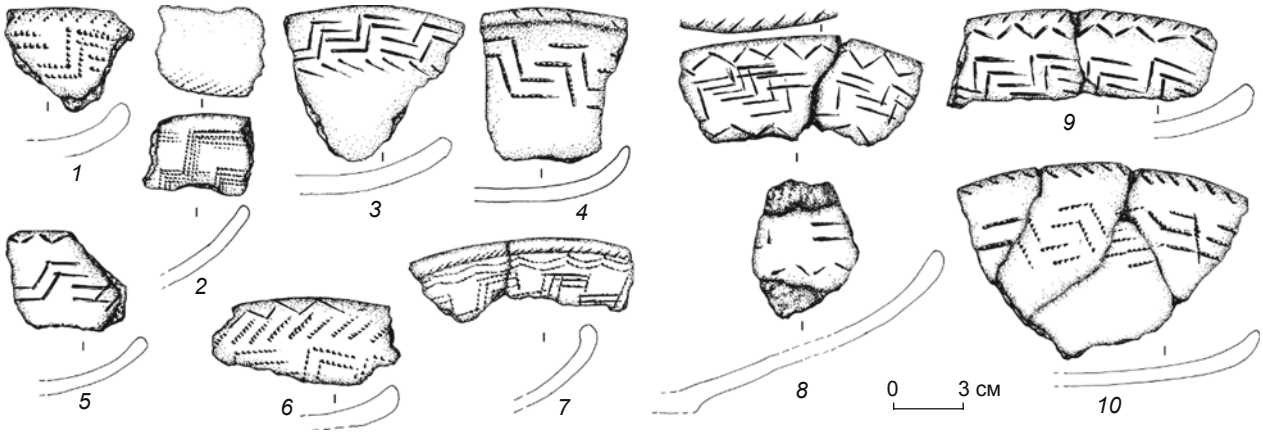


Рис. 3. Фрагменты глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями, наклонными линиями и горизонтальными зигзагами.
1 – № 24; *2* – № 16-II; *3* – № 50; *4* – № 14; *5* – № 2-II; *6* – № 23; *7* – № 18; *8* – № 2-I; *9* – № 60-I; *10* – № 176.

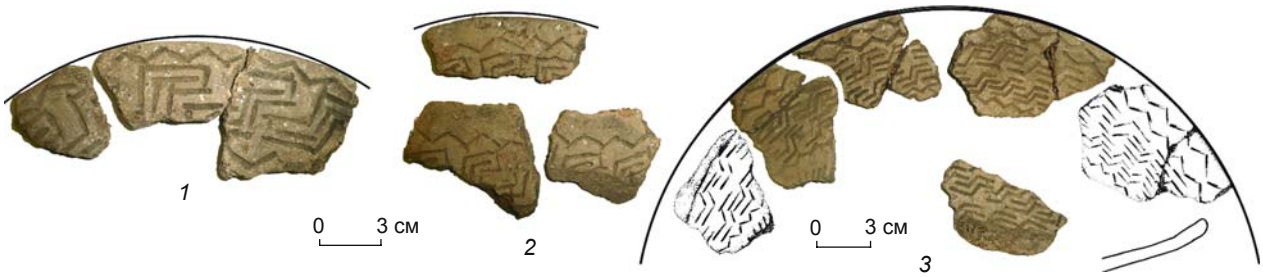


Рис. 4. Обломки глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями, наклонными линиями и горизонтальными зигзагами.
1 – № 34-II; *2* – № 34-I; *3* – № 29.

Рис. 5. Обломки глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями, горизонтальными зигзагами и дуговидными оттисками.
1 – № 31-I; *2* – № 28.

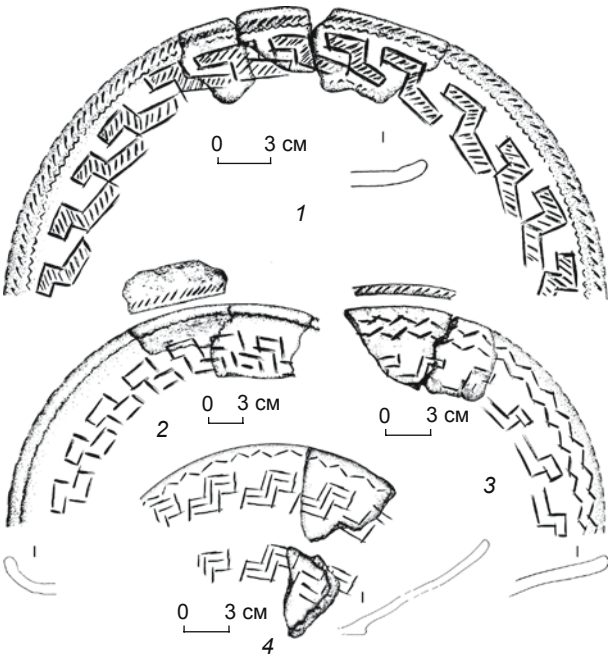


Рис. 6. Фрагменты глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями, наклонными линиями, горизонтальными зигзагами и дуговидными оттисками.
1 – № 13-I; *2* – № 82; *3* – № 8-II; *4* – № 34-III.

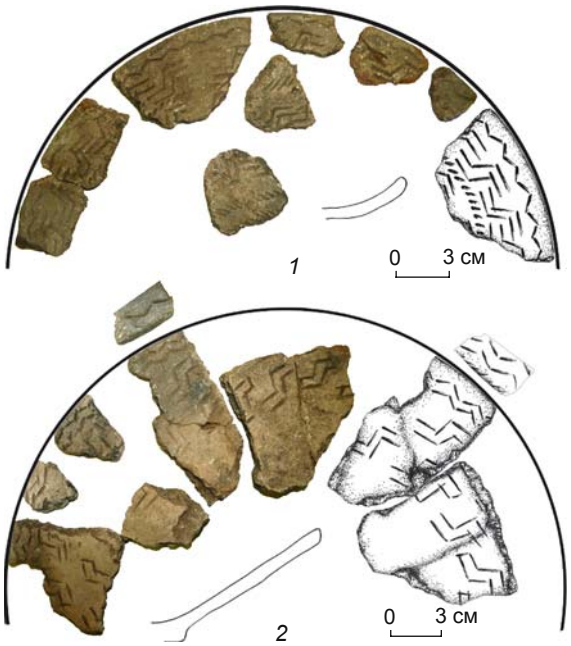


Рис. 7. Обломки глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями, наклонными линиями и горизонтальными зигзагами.
1 – № 26; *2* – № 8-I.

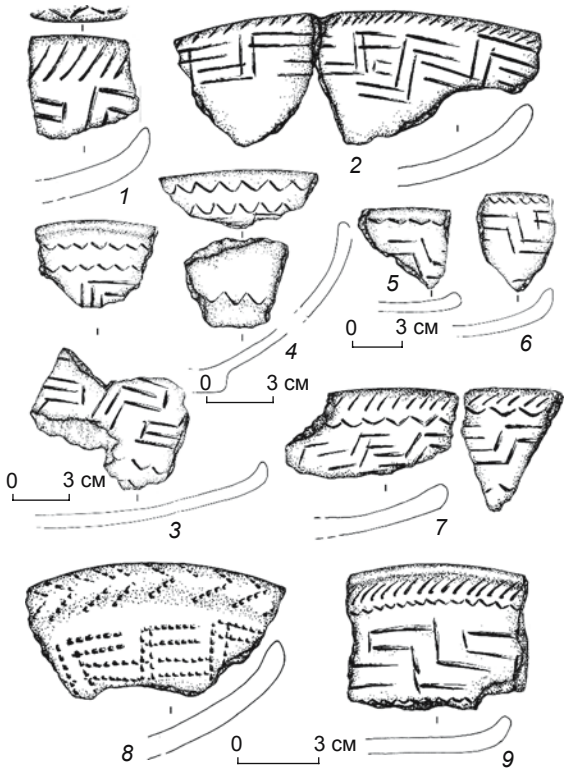


Рис. 8. Фрагменты глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями, наклонными линиями, горизонтальными зигзагами, дуговидными оттисками и «елочкой».
1 – № 25; *2* – № 12; *3* – № 98-I; *4* – № 43; *5* – № 106-I; *6* – № 84; *7* – № 45; *8* – № 20; *9* – № 13-II.

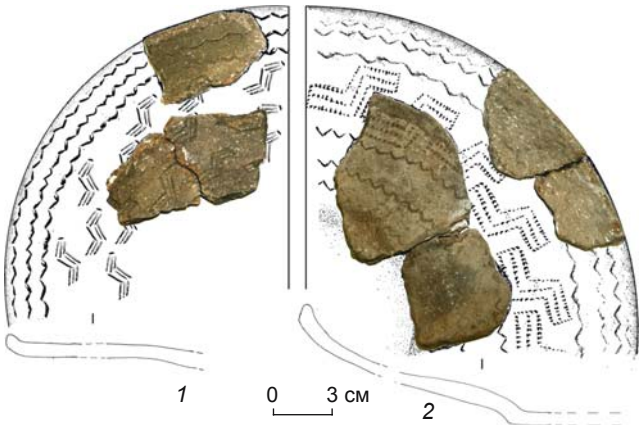
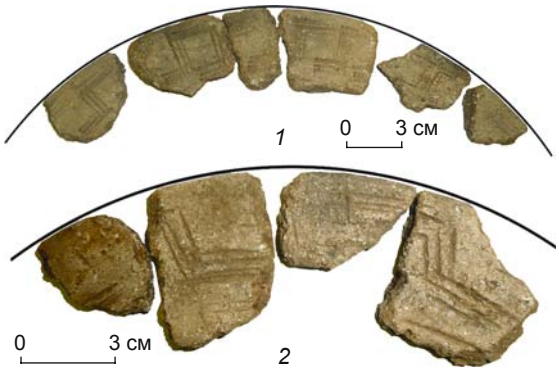


Рис. 9. Фрагменты глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями и дуговидными оттисками.
1 – № 6; *2* – № 40-IV.



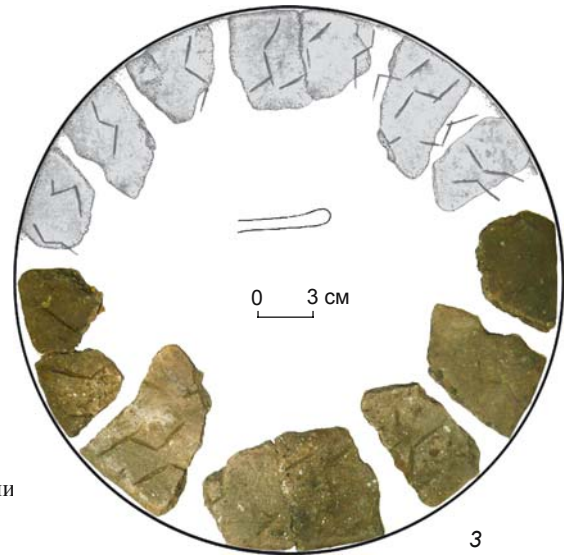


Рис. 10. Обломки глиняных тарелок со стилизованными орнитоморфными изображениями.
1 – № 16-I; *2* – № 9; *3* – Б. № 27.

и зигзаг; наклонные и «елочка»; зигзаг и дуговидные оттиски. Значительно реже встречаются комбинации «зигзаг и ломаная лента», «дуговидные оттиски и ломаные заштрихованные ленты» [Чаиркина, 2013]. Несмотря на некоторые отличия в технике орнаментации и композициях узора, глиняные тарелки из VI Разреза Горбуновского торфяника составляют единый комплекс с близким набором технико-морфологических характеристик.

Обсуждение материала

Фрагменты глиняных тарелок, тем более целые экземпляры, пока не найдены на других памятниках Урала, что, возможно, свидетельствует об изготовлении данных изделий на территории самого VI Разреза, хотя прямые указания на это отсутствуют. Однако значительная часть памятника до сих пор не раскопана, а структура и функциональное назначение ряда сооружений, исследованных в первой половине XX в., не ясны. О «нестационарном» производстве этих тарелок может свидетельствовать их неудовлетворительная сохранность (сосуды сохранились гораздо лучше), очевидно связанная с не очень тщательным изготовлением, и, вероятно, немногократное использование. Состояние поверхности некоторых изделий не исключает возможность длительного высокотемпературного воздействия на них. Эти емкости могли использоваться для переноски (хранения?) материалов, долго сохраняющих высокую температуру. Уголь, зола и мельчайшие кальцинированные кости в большом количестве обнаружены в культурном слое, содержащем обломки тарелок. Обращает на себя внимание и значительная фрагментированность этих изделий. Возможно, после выполнения каких-то процедур они преднамеренно разбивались и выбрасывались.

Нам не известны тарелки аналогичной формы, особенно неглубокие, на других памятниках Урала. Глубокие емкости с определенной долей условности можно рассматривать как разновидность чаш, которые встречаются в культурных слоях эпохи бронзы в Зауралье. Однако у них, как правило, существенно больший, чем у горбуновских, диаметр днища и, что принципиально важно, они декорированы с наружной стороны.

Орнаментальные мотивы и техника нанесения декора на тарелках из VI Разреза находят аналогии в материалах кокшаровского варианта черкаскульской культуры [Обыденов, Шорин, 1995], однако полного соответствия нет. На горбуновских тарелках отсутствуют ямки, желобки и прочерченные горизонтальные линии; для них не характерны валики-воротнички, уголковые вдавления, колонки из наклонных линий, ромбическая сетка, «ленты» и вертикальные зигзаги; не зафиксированы псевдоверевочка и оттиски прокатанной гребенки.

Отпечатки дуговидного гладкого штампа («скобки»), которые часто встречаются на горбуновских тарелках, характерны для декора керамики сузгунской культуры. Обратим внимание и на общие элементы структуры культовых памятников этой культуры и VI Разреза: обилие керамического материала и его концентрация на локальных участках, наличие зольников, мелких кальцинированных костей и деревянных конструкций, а также явно привнесенных галек и каменных плиток [Потемкина, Корочкова, Стефанов, 1995].

Изображения водоплавающих птиц на керамике характерны для эпох неолита – раннего металла Урала и лесной зоны Восточной Европы. В Зауралье известны деревянные, костяные и кремневые орнитоморфные скульптуры, наиболее распространены и стилистически разнообразны изображения птиц на керамике и скалах. На сосудах птицевидные фигуры составляют отдельный фриз, расположенный, как правило, в верхней части тулова. Типичны силуэтные изображения, контуры которых переданы одним–тремя отрезками прямых линий [Чаиркина, 2005].

Стилизованные орнитоморфные фигуры на сосудах, т.н. уточки, известны в абашевской, петровско-алакульской и синташтинской культурах [Генинг, Зданович, Генинг, 1992]. Наибольшее количество аналогий наблюдается в материалах андроновской культурной общности [Кузьмина, 2008; Стефанов, Корочкова, 2000]. Они зафиксированы на сосудах из Алакульского могильника, с памятников Исаково, Черняки I, Субботино, Спасское I; на федоровской керамике из могильников Петровка II, Раскатиха, Боровое, Бурлук, Сангру II, Зевакино, Ближние Елбаны XIV, Новая Черная II и III; на посуде с памятников бассейна Енисея [Максименков, 1978]. «Уточки» на этих сосудах сильно схематизированы и, как полагают исследователи, явились результатом трансформации меандровидного узора, его разделения на отдельные элементы и фигуры. Такие изображения – сильно схематизированные и ассоциирующиеся с разомкнутым меандровидным узором – в небольшом количестве есть на тарелках из VI Разреза, однако большая их часть организована не по прямой, а по косой сетке. Они, безусловно, стилизованы, но легко распознаются как птицевидные, их динамизм и индивидуальность подчеркнуты положением головы и шеи, оформлением туловища.

Особую группу федоровской посуды составляют глиняные блюда овальной или прямоугольной формы, обнаруженные в могильниках. Типологически они отличаются от горбуновских тарелок.

Однако стилистическое сходство схематичных птицевидных фигур на тарелках и «уточек» на посуде федоровской культуры не исключает близость их семантического контекста. Идея воплощения орнитоморфных изображений на сосудах, как отмечалось выше, не была нова для аборигенного населения Зауралья. Однако, вероятно, в результате федоровско-черкаскульских контактов был воспринят их новый стилистический образ, а элементы орнаментальной традиции федоровской культуры на северной окраине андроновского ареала получили дальнейшее развитие.

Стилистическое разнообразие и вариативность воплощения мировоззренческих образов особенно наглядны в материалах VI Разреза Горбуновского торфяника, для которого характерно необычное местоположение, большая площадь и упорядоченная архитектурная планировка. Наблюдается расположение сооружений разных эпох, маркируемых близким набором ритуальных предметов (антропоморфные, зооморфные и особенно орнитоморфные скульптуры и тарелки с их стилизованными изображениями), на одних и тех же, вероятно, семантически значимых местах в пределах памятника.

Декоративно-морфологические характеристики глиняных тарелок из VI Разреза Горбуновского торфяника находят наибольшее количество аналогий в материалах сузгунской культуры и позднего этапа черкаскульской, датируемых соответственно не ранее XIII и XIII–XII вв. до н.э. Вероятно, к этому же времени, с учетом радиоуглеродной даты, полученной по вмещающему слою (3 150 ± 70 л.н. (SPb_509)), можно отнести и данные изделия. Сопоставление с сузгунскими культовыми памятниками и андроновскими погребальными не исключает интерпретацию комплекса, связанного с тарелками, как жертвенного или мемориального.

Список литературы

Генинг В.Ф., Зданович Г.Б., Генинг В.В. Синташта: Археологические памятники арийских племен Урало-Казахстанских степей. – Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1992. – Ч. 1. – 408 с., 32 л. ил.

Кузьмина Е.Е. Классификация и периодизация памятников андроновской культурной общности. – Актобе: ПринтА, 2008. – 358 с.: ил.

Максименков Г.А. Андроновская культура на Енисее. – Л.: Наука, 1978. – 190 с.

Обыденов М.Ф., Шорин А.Ф. Археологические культуры позднего бронзового века древних уральцев (черкаскульская и межовская культуры). – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. ун-та, 1995. – 196 с.

Потемкина Т.М., Корочкова О.Н., Стефанов В.И. Лесное Тоболо-Иртышье в конце эпохи бронзы (по материалам Чудской Горы). – М.: ПАИМС, 1995. – 151 с., 48 рис.

Стефанов В.И., Корочкова О.Н. Андроновские древности Тюменского Притоболья. – Екатеринбург: Полиграфист, 2000. – 108 с.

Чаиркина Н.М. Энеолит Среднего Зауралья. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. ун-та, 2005. – 312 с.

Чаиркина Н.М. Археологическое исследование VI Разреза Горбуновского торфяника в 1926 г. (по материалам раскопок Д.Н. Эдинга) // Первобытные древности Евразии: К 60-летию Алексея Николаевича Сорокина. – М.: ИА РАН, 2012. – С. 685–708.

Чаиркина Н.М. Глиняные тарелки VI Разреза Горбуновского торфяника // Урал. ист. вестн. – 2013. – № 2. (в печати).

Эдинг Д.Н. Отчет о работе на Горбуновском торфянике в 1926 г. // Архив ИИМК РАН. Ф. 2/1927. № 178. Л. 8–12, 48.

Эдинг Д.Н. Горбуновский торфяник: Предварительный очерк археологических работ 1926–1928 г. // Материалы по изучению Тагильского округа. – Тагил: [Гостипография], 1929. – Вып. 3, полутом 1. – С. 3–27.

Материал поступил в редколлегию 01.10.11 г.,
в окончательном варианте – 11.01.13 г.

УДК 903.2.393

Ю.С. Худяков[1], К.Ш. Табалдиев[2], А.Ю. Борисенко[3], К.Т. Акматов[3]
[1]Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: khudjakov@mail.ru
[2]Кыргызско-Турецкий университет «Манас»
пр. Мира, 56, Бишкек, 720044, Кыргызстан
E-mail: tabaldievk@yahoo.com
[3]Новосибирский государственный университет
ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: aborisenko2@mail.ru; kunbolot@mail.ru

СЛОЖНОСОСТАВНЫЕ ЛУКИ С ПАМЯТНИКА УЧ-КУРБУ В КЫРГЫЗСТАНЕ*

В статье прослежена история изучения сложносоставных луков с памятников среднеазиатских кочевников Тянь-Шаня и Семиречья. Описаны и проанализированы роговые накладки от таких луков из могильника Уч-Курбу, раскопанного в 2008–2009 гг. в долине р. Тосор в Иссык-Кульской котловине (Республика Кыргызстан). Восстановлена первоначальная конструкция кибитей луков и расположение на них роговых накладок. На основе разработанной ранее методики типологической классификации предметов вооружения определена принадлежность изученных находок к однотипным сложносоставным лукам хунно-сяньбийского времени. По характеру оформления концевых накладок выделены два варианта луков данного типа. Приведена аргументация в пользу большой роли сложносоставных луков в военном искусстве кочевых племен Иссык-Кульской котловины Тянь-Шаня в хунно-сяньбийскую эпоху. Судя по проанализированным материалам из погребений взрослых мужчин на могильнике Уч-Курбу, это население в первой половине I тыс. н.э. освоило наиболее эффективное в данный период военной истории оружие дистанционного боя – сложносоставной лук с концевыми, срединными боковыми и срединной фронтальной накладками.

Ключевые слова: *сложносоставные луки, роговые накладки, археологические памятники, культуры кочевников, Иссык-Кульская котловина, Тянь-Шань, Кыргызстан.*

Введение

Появление сложносоставных луков стало важнейшей новацией в военном деле в кочевом мире Центрально-Азиатского историко-культурного региона на рубеже хуннской эпохи. Увеличение размаха плеч и размеров кибити, составленной из нескольких деревянных частей, а также укрепление средины и концов лука роговыми накладками позволили значительно повысить дальнобойность этого оружия в сравнении со сложными луками скифского времени, а также эффективность прицельной стрельбы и дистанционной фазы в рамках тактики конного боя в рассыпном строю. Хуннские сложносоставные луки стали основой для дальнейшего развития оружия дистанционного боя у кочевых народов степного пояса Евразии в последующие исторические периоды [Худяков, 1986, с. 30].

Эффективность таких луков обусловила их широкое распространение в хунно-сяньбийское время на

*Работа выполнена по договору с РЕЛЕРО по проекту «История военного дела народов Южной Сибири и Центральной Азии в средние века» и плану НИР X.100.2.2. «Саяно-Алтайская горная страна в эпоху палеометалла и средневековье. *Блок 2. Гуннская эпоха».*

© Худяков Ю.С., Табалдиев К.Ш., Борисенко А.Ю., Акматов К.Т., 2013

всей территории степей Евразии. Это оружие дистанционного боя стало важным фактором военного преимущества для тех кочевых объединений, которые его освоили. Одним из районов распространения сложносоставных луков хуннского облика в данный период были горы и долины Тянь-Шаня. Изучение этого вида оружия, бытовавшего на южных окраинах степной зоны в хунно-сяньбийскую эпоху, имеет важное значение для понимания закономерностей его развития во всем Центрально-Азиатском историко-культурном регионе.

На территории Тянь-Шаня и Семиречья в погребениях кочевников первой половины I тыс. н.э. неоднократно находили костяные или роговые накладки от сложносоставных луков. Первые раскопки погребальных комплексов, в дальнейшем отнесенных к «гуннскому времени», были проведены в долине р. Талас на рубеже XIX–XX вв. археологом из Финляндии Х.Й. Хейкелем, искавшим памятники, которые можно было бы соотнести с обнаруженными в этой долине руническими надписями. В курганах, раскопанных на могильниках Куйян-Тухай и Чунг-тепе, он нашел черешковые трехлопастные наконечники стрел [Heikel, 1918, s. 13, 21; tabl. VI, 3; IX, 3]. В дальнейшем эти материалы были отнесены к культуре усуней на Тянь-Шане и в Семиречье [Воеводский, Грязнов, 1938, с. 163]. Археологи, исследовавшие погребальные комплексы кочевников на территории Среднеазиатского региона, отнесли также к этой культуре некоторые курганы, раскопанные в 1929 г. на могильнике Каракол, на восточном берегу оз. Иссык-Куль. В составе предметов вооружения из кург. 4 отмечены «костяные пластинки от лука... парные, длиной 16 см, тонкие, со скошенными заостренными концами». Их внутренняя поверхность покрыта «глубокими штрихами для более прочного приклеивания» к деревянной основе кибити [Там же, с. 176, рис. 34]. Таким образом были охарактеризованы срединные боковые накладки от сложносоставного лука. Из приведенного описания не вполне понятно, были ли в составе остатков лука из этого кургана только срединные или и другие накладки.

В последующий период, с конца 1930-х и вплоть до начала 1950-х гг., памятники кочевников первой половины I тыс. н.э. на Тянь-Шане и в Семиречье исследовались А.Н. Бернштамом. Наиболее результативными были раскопки, проведенные им на Кенкольском могильнике. Исследователь определил принадлежность раскопанных курганов среднеазиатским гуннам, которые, по его мнению, переселились с территории Монголии в Среднюю Азию в I в. до н.э. – I в. н.э. [Бернштам, 1940, с. 30–31]. В последующие годы А.Н. Бернштам исследовал курганы «гуннского времени» на памятниках Аламышык в долине р. Нарын, на перевале Кызарт, Кырчин на берегу оз. Иссык-Куль [1952, с. 60]. Среди обнаруженных им находок были концевые, срединные боковые и фронтальные накладки луков [Там же, рис. 37, *1–7*, *10*, *15*, *17*]. С.С. Сорокин, изучив материалы Кенкольского могильника, определил его принадлежность «коренному скотоводческому населению» Средней Азии и датировал II–IV вв. н.э. Он также опирался на анализ предметов вооружения, в т.ч. наконечников стрел [Сорокин, 1956а, с. 10–14]. С.С. Сорокин предложил выделить комплексы кенкольской культуры из всего массива подбойно-катакомбных памятников Средней Азии [1956б].

В 1950-х гг. раскопки курганов первой половины I тыс. н.э. на Центральном Тянь-Шане и в Иссык-Кульской котловине проводились сотрудниками Киргизской археолого-этнографической экспедиции АН СССР Л.П. Зяблиным [1958, 1959] и А.К. Кибировым [1959]. В составе сопроводительного инвентаря на памятниках Чонтобо и Калмактюбе были обнаружены костяные накладки луков, в т.ч. концевые боковые, срединные боковые и фронтальные [Там же, рис. 26, 28].

В середине 1950-х и начале 1960-х гг. результативные раскопки курганов с захоронениями по обряду ингумации в подбоях и катакомбах на Кара-Булакском могильнике, расположенном у северного склона Туркестанского хребта в западной части Ошской области Кыргызстана, проводил Ю.Д. Баруздин. Большинство исследованных подбойных и катакомбных погребений он отнес к культуре кочевников II–IV вв. н.э. [Баруздин, 1961, с. 43, 65]. В составе сопроводительного инвентаря были обнаружены детали нескольких сложносоставных луков, включая остатки деревянной кибити. Согласно предложенной реконструкции, эти луки имели две пары концевых боковых, пару срединных боковых и одну срединную фронтальную накладки. Концевые накладки были длинные, узкие и слабоизогнутые, срединные боковые – длинные, со скошенными концами, срединная фронтальная – с расширенными концами. По расчетам исследователя, общая длина луков составляла от 1,40 до 1,65 м. Ю.Д. Баруздин отметил, что они аналогичны лукам из Кенкольского могильника, хуннских памятников Забайкалья и сарматских погребений Поволжья [Там же, с. 61–62]. В 1950–1970-х гг. исследования катакомбных погребальных комплексов на Тянь-Шане продолжил И.К. Кожомбердиев [1960, с. 74–75]. В ходе раскопок могильников Кенкол, Акчий-Карасу, Торкен, Джал-Арык и других памятников кенкольской культуры было обнаружено большое количество разнообразных предметов вооружения, в т.ч. костяных накладок сложносоставных луков. Вначале И.К. Кожомбердиев ввел в научный оборот находки из катакомбных погребений в Таласской долине [1963, с. 74]. Результаты этих исследований были использованы при подготовке обобщающих трудов по истории Кыр-

гызстана [Кожомбердиев, 1968, с. 86; Заднепровский, Кожомбердиев, 1984, с. 165, 172]. И.К. Кожомбердиев кратко охарактеризовал различные виды оружия кенкольской культуры, в т.ч. луки с «полными наборами накладок» [1986, с. 15]. Типологический анализ наборов костяных накладок луков с памятников этой культуры Акчий-Карасу, Джал-Арык, Торкен в Кыргызстане и могильника Кзыл-Кайнар-Тобе в Казахстане позволил выделить среди них два типа: 1) с концевыми, срединными боковыми и фронтальной накладками; 2) с концевыми и срединными боковыми накладками [Кожомбердиев, Худяков, 1987, с. 78–80]. Н.Г. Горбунова проследила особенности помещения луков в подбойных и катакомбных захоронениях среднеазиатских кочевников. По ее наблюдениям, на Тянь-Шане их клали слева от тел умерших [Горбунова, 1991, с. 23]. Согласно проведенному анализу, полный набор накладок был в составе четырех луков в погребениях Кара-Булакского могильника, восьми – на Тянь-Шане, двух – в Кетмень-тюбе, одного – в Таласе [Горбунова, 2000, с. 42].

Описание и анализ накладок лука

В ходе раскопок, проводившихся Тосорским археологическим отрядом под руководством К.Ш. Табалдиева в 2008 и 2009 гг. на могильнике Уч-Курбу, в долине р. Тосор в Иссык-Кульской котловине, в составе сопроводительного инвентаря погребений по обряду ингумации под своеобразными курганными насыпями квадратной или прямоугольной формы с вертикально установленными по углам массивными камнями, была обнаружена серия роговых накладок от сложносоставных луков. В 1950-х гг. подобные курганы зафиксировал Л.П. Зяблин в северной части Иссык-Кульской котловины [Зяблин, 1959, с. 140, 145, 152–153]. В результате полевых исследований Тосорского отряда за последние годы они были обнаружены в южной ее части, в местностях Алабаш, Тосор, Дархан. Подобные памятники найдены на северном побережье оз. Иссык-Куль, в окрестностях населенных пунктов Орнок и Чолпон-Ата. Однако наиболее многочисленные и компактно расположенные группы таких курганов выявлены к настоящему времени в долине р. Тосор. Несмотря на то что эти памятники оказались разграбленными еще в древности, в процессе их раскопок в нескольких захоронениях обнаружены полностью или частично сохранившиеся роговые накладки луков.

На могильнике Уч-Курбу первый лук зафиксирован в погр. 6 раскопанного объекта № 1. Само погребение было нарушено грабителями, кости скелета свалены в кучу. Первоначальное расположение сохранил только череп. В непотревоженном состоянии находились также накладки от лука. Судя по их расположению, лук был положен вдоль стенки могильной ямы со спущенной тетивой. Кибить была укреплена двумя парами концевых боковых накладок, парой срединных боковых и одной фронтальной (рис. 1–3). Общая длина кибити со снятой тетивой составляла 135 см. Накладки, крепившиеся на ее верхний конец, имели длину от 32 до 34 см, ширину 0,6–2,0 и 1,0–1,4 см. Длина накладок на нижний конец кибити составляла 27 см, ширина – 1,0–1,9 см. Срединные боковые накладки имели длину 35 см, ширину до 3,5 см, фронтальная – соответственно 22 и 1,0–1,2 см. Концевые накладки изогнутые, с арочным вырезом для крепления петель тетивы. Их внешняя сторона выпуклая, заполированная, внутренняя имеет косые нарезы для более прочного приклеивания к деревянной основе кибити. Срединные боковые накладки трапециевидной формы, слегка выгнуты. Их внешняя сторона гладкая. По внутренней поверхности и краю, обращенному к спинке, нанесены косые нарезы. Срединная фронтальная накладка без заметного расширения на концах. Ее внешняя сторона выпуклая и гладкая, внутренняя имеет косые нарезы.

Второй лук находился в парном погр. 9 объекта № 1. Судя по расположению накладок, он был по-

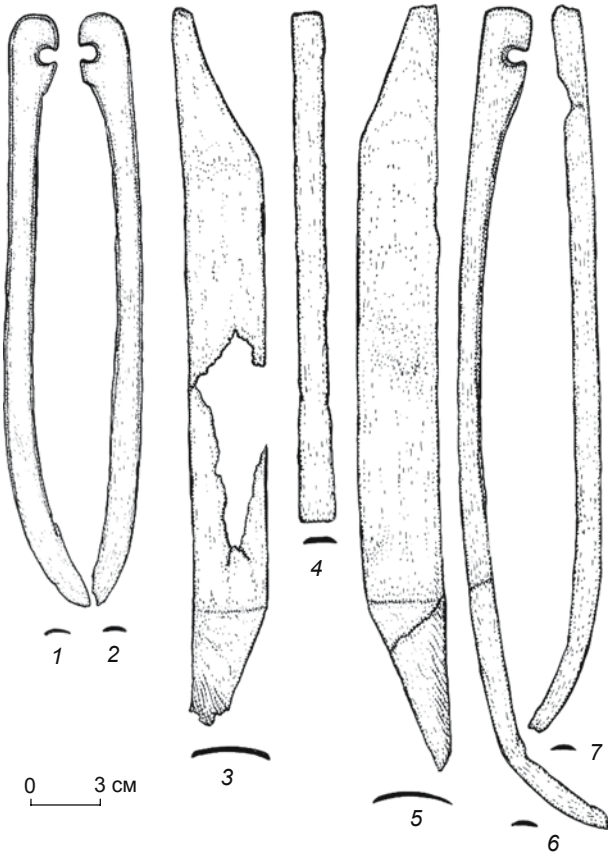


Рис. 1. Костяные накладки лука из погр. 6. Уч-Курбу, объект № 1.

Рис. 2. Концевые накладки на верхний (*а*) и нижний (*б*) концы кибити. Уч-Курбу, объект № 1, погр. 6.

Рис. 3. Срединные боковые и фронтальная накладки лука. Уч-Курбу, объект № 1, погр. 6.

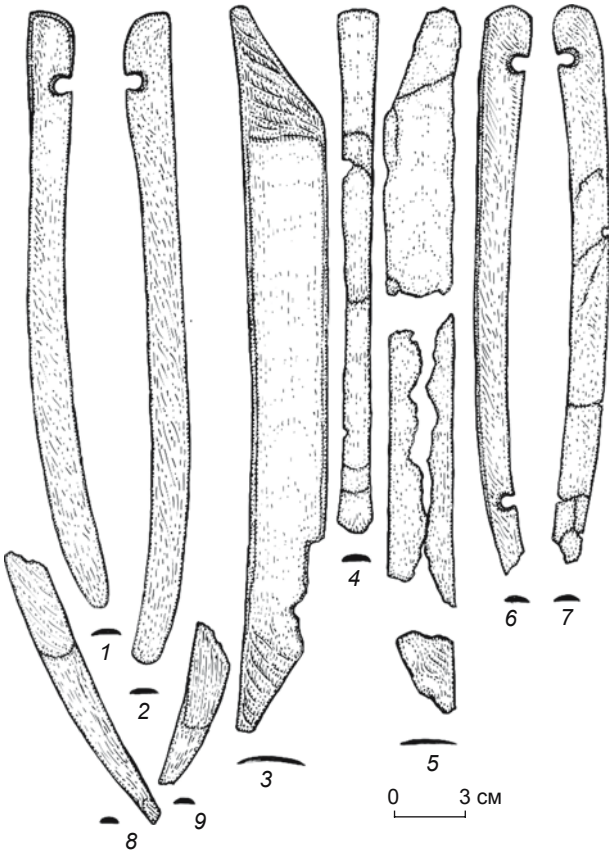


Рис. 4. Костяные накладки лука из погр. 9. Уч-Курбу, объект № 1.

мещен справа от умершего человека, спинкой к нему. Длина лука со снятой тетивой составляла 140 см. Он был снабжен двумя парами концевых накладок, парой срединных боковых и одной фронтальной (рис. 4–7). Накладки на верхний конец кибити состояли из двух склеенных частей. Как правило, накладки делали составными, когда не было костяной или роговой заготовки нужного размера. Длина частей 25,0–28,2 и 7,0–12,5 см, общая – 31,5 см. Ширина основных концевых накладок 1,0–1,9 и 1,5–1,9 см. Длина накладок на нижний конец кибити от 24,0 до 24,8 см, ширина – от 1,5 до 1,8 см. Срединные боковые накладки фрагментированы. Длина сохранившихся частей до 30,5 см, ширина до 3 см. Срединная фронтальная накладка сохранилась в длину на 23 см. Накладки на верхний конец кибити слабоизогнутые, с арочным вырезом для крепления петель тетивы. С внешней стороны они гладкие, только концы, предназначенные для приклеивания составных частей, как и вся внутренняя поверхность, покрыты косыми нарезами. Накладки на нижний конец кибити также слабоизогнутые, с арочными вырезами для крепления петель тетивы. На внутренней стороне обеих имеются косые нарезы для прочного приклеивания к деревянной основе кибити. Одна из них фрагментирована. У другой арочный вырез имеется не только на верхнем, но и на нижнем конце. Вероятно, сначала его сделали с одной стороны, а затем по неясной причине накладку решили переделать и оформили вырез для петли те-

тивы на противоположном конце. Это очень редкий случай в практике изготовления сложносоставных луков. Вероятно, он, так же как и составные накладки, свидетельствует о недостаточной обеспеченности местных кочевников роговыми заготовками нужной длины. Срединные боковые накладки массивные, трапециевидной формы. По внутренней стороне и краю, обращенному к спинке, нанесены косые нарезы. Срединная фронтальная накладка узкая, со слегка расширенными концами. Ее внешняя сторона гладкая, внутренняя с косыми нарезами.

Еще один сложносоставной лук был в погр. 10 объекта № 1. Накладки обнаружены в непотревоженном состоянии. Судя по их расположению, лук был помещен с правой стороны от погребенного. Длина кибити со снятой тетивой составляла 140 см. Накладки на ее верхний конец были составными, склеенными из двух деталей. Длина частей 28,5–31,5 и 8,0–9,5 см, общая – 33,5–36,5 см. Ширина основных деталей 1–2 см. Накладки слегка изогнутые. Одна из них имеет полукруглый вырез для крепления петли тетивы, у другой он отсутствует. Накладки на нижний конец кибити фрагментированные. Длина сохранившейся части 27 см, ширина – 1,0–1,7 см. Обе имеют арочный вырез для крепления петли тетивы. Срединные боковые накладки трапециевидной формы сильно фрагментированы. Фронтальная накладка длинная, узкая, с расширяющимися концами.

Несмотря на то что некоторые накладки в погребениях могильника Уч-Курбу сохранились во фрагментах, они могут быть использованы для типологического анализа по определенным формальным признакам.

Заключение

По форме и расположению накладок все луки с памятника Уч-Курбу можно отнести к одному типу – с концевыми, срединными боковыми и фронтальной накладками (рис. 8). Особенности оформления накладок на верхний конец кибити из погребений 9 и 10 позволяют выделить вариант этого типа – с составными концевыми накладками. Луки с концевыми, срединными боковыми и фронтальной накладками были широко распространены на всей территории степного пояса Евразии в течение первой половины I тыс. н.э. [Хазанов, 1971, с. 30; Худяков, 1985, с. 46; Худяков, 1986, с. 26–30; Кожомбердиев, Худяков, 1987, с. 78]. Судя по размерам концевых накладок, все тосорские луки асимметричные. У них верхнее плечо кибити заметно длиннее нижнего. В некоторых случаях изготовители луков не могли подобрать роговую заготовку нужной длины, поэтому делали накладки на более длинный верхний конец составными. Ве-

Рис. 5. Составные концевые накладки на верхний конец кибити. Уч-Курбу, объект № 1, погр. 9.

Рис. 6. Срединные боковая (*а*) и фронтальная (*б*) накладки лука. Уч-Курбу, объект № 1, погр. 9.

Рис. 7. Концевые накладки на нижний конец кибити. Уч-Курбу, объект № 1, погр. 9.

Рис. 8. Реконструкция лука.

роятно, ограничение на длину нижнего плеча кибити было обусловлено необходимостью прицельной стрельбы с коня.

Судя по рассмотренным находкам из погребений взрослых мужчин на могильнике Уч-Курбу, кочевое население Иссык-Кульской котловины в первой половине I тыс. н.э. освоило наиболее эффективное в этот период военной истории оружие дистанционного боя – сложносоставной лук с концевыми, срединными боковыми и фронтальной накладками. Такие луки стали неотъемлемой принадлежностью кочевых воинов не только во время боевых действий или охоты, но и после смерти, о чем свидетельствует их присутствие в составе сопроводительного инвентаря в нескольких мужских захоронениях могильника Уч-Курбу.

Список литературы

Баруздин Ю.Д. Кара-Булакский могильник // Изв. Акад. наук Киргизской ССР. Сер. обществ. наук. – 1961. – Т. III, вып. 3. – С. 43–81.

Бернштам А.Н. Кенкольский могильник. – Л.: Гос. Эрмитаж, 1940. – 33 с. – (Археологические экспедиции Государственного Эрмитажа; вып. II).

Бернштам А.Н. Историко-археологические очерки центрального Тянь-Шаня и Памиро-Алая. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – 346 с. – (МИА; № 26).

Воеводский М.В., Грязнов М.П. Усуньские могильники на территории Киргизской ССР // ВДИ. – 1938. – № 3. – С. 162–179.

Горбунова Н.Г. О подбойно-катакомбных погребениях ранних кочевников Средней Азии (конец I тысячелетия до н.э. – первая половина I тысячелетия н.э.) // СА. – 1991. – № 3. – С. 20–30.

Горбунова Н.Г. О вооружении среднеазиатских скотоводов (II (III ?) в. до н.э. – V в. н.э.) // РА. – 2000. – № 2. – С. 40–51.

Заднепровский Ю.А., Кожомбердиев И.К. Кочевники в VI в. до н.э. – середине VI в. н.э. // История Киргизской ССР. – Фрунзе: Кыргызстан, 1984. – Т. I. – С. 144–177.

Зяблин Л.П. Археологические работы на Иссык-Куле // КСИИМК. – 1958. – Вып. 69. – С. 94–101.

Зяблин Л.П. Средневековые курганы на Иссык-Куле // Тр. Киргиз. археол.-этногр. экспедиции. – М.: Изд-во АН СССР, 1959. – Т. 2. – С. 139–154.

Кибиров А.К. Археологические работы на Центральном Тянь-Шане 1953–1955 гг. // Тр. Киргиз. археол.-этногр. экспедиции. – М.: Изд-во АН СССР, 1959. – Т. 2. – С. 63–138.

Кожомбердиев И.К. Новые данные о Кенкольском могильнике // КСИИМК. – 1960. – Вып. 80. – С. 70–75.

Кожомбердиев И.К. Катакомбные памятники Таласской долины // Археологические памятники Таласской долины. – Фрунзе: Изд-во АН КиргССР, 1963. – С. 33–77.

Кожомбердиев И.К. Кочевые племена I–V веков // История Киргизской ССР. – Фрунзе: Кыргызстан, 1968. – Т. I. – С. 79–88.

Кожомбердиев И.К. Культура ранних кочевников западного Тянь-Шаня (по материалам курганных могильников VI в. до н.э. – VII в. н.э.): автореф. дис. … канд. ист. наук в форме науч. докл. – Л., 1986. – 26 с.

Кожомбердиев И.К., Худяков Ю.С. Комплекс вооружения кенкольского воина // Военное дело древнего населения Северной Азии. – Новосибирск: Наука, 1987. – С. 75–106.

Сорокин С.С. О датировке и толковании Кенкольского могильника // КСИИМК. – 1956а. – Вып. 64. – С. 3–14.

Сорокин С.С. Среднеазиатские подбойные и катакомбные захоронения как памятники местной культуры // СА. – 1956б. – № 26. – С. 97–117.

Хазанов А.М. Очерки военного дела сарматов. – М.: Наука, 1971. – 169 с.

Худяков Ю.С. Сложный лук у народов Южной Сибири в первой половине I тыс. н.э. // Историческая этнография: Проблемы археологии и этнографии. – Л.: Изд-во Ленингр. гос. ун-та, 1985. – Вып. 3. – С. 46–51.

Худяков Ю.С. Вооружение средневековых кочевников Южной Сибири и Центральной Азии. – Новосибирск: Наука, 1986. – 268 с.

Heikel H.J. Altertumer aus dem Tale des Talas in Turkestan // Kansatieteellisia julkajsuja: Travaex ethnographiques. – Helsinki, 1918. – Bd. VII. – S. 9–37.

Материал поступил в редколлегию 15.03.13 г.,
в окончательном варианте – 08.04.13 г.

УДК 553+902(574)

А.М. Юминов[1], В.В. Зайков[1], В.Ф. Коробков[2], В.В. Ткачев[3]
[1]*Институт минералогии УрО РАН*
Ильменский заповедник, Миасс, 456317, Россия
E-mail: umin@mineralogy.ru
zaykov@mineralogy.ru
[2]*Актюбинский научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт*
ул. Мирзояна, 17, Актобе, 030002, Казахстан
E-mail: geolog@mail.kz
[3]*Институт степи УрО РАН*
ул. Пионерская, 11, Оренбург, 460000, Россия
E-mail: vit-tkachev@yandex.ru

ДОБЫЧА МЕДНЫХ РУД В БРОНЗОВОМ ВЕКЕ В МУГОДЖАРАХ*

Приведены результаты геоархеологических исследований на 19 меднорудных объектах Мугоджарского горно-металлургического центра, разрабатывавших четыре типа медных руд, различных по геологической позиции, строению рудных тел, запасам полезного компонента, минеральному и химическому составу. Указаны географические координаты и основные параметры горных выработок (морфология, размеры карьеров и рудных тел), определены масштабы разработки. Дана подробная характеристика восьми наиболее типичных рудников бронзового века. Определен возраст отдельных выработок. Общее количество добытой на изученных рудных полях руды оценивается в 55 тыс. т, из которых могло быть получено порядка 1,75 тыс. т меди.

Ключевые слова: *Мугоджарский горно-металлургический центр, рудники бронзового века, состав медных руд, расчет количества добытого материала.*

Введение

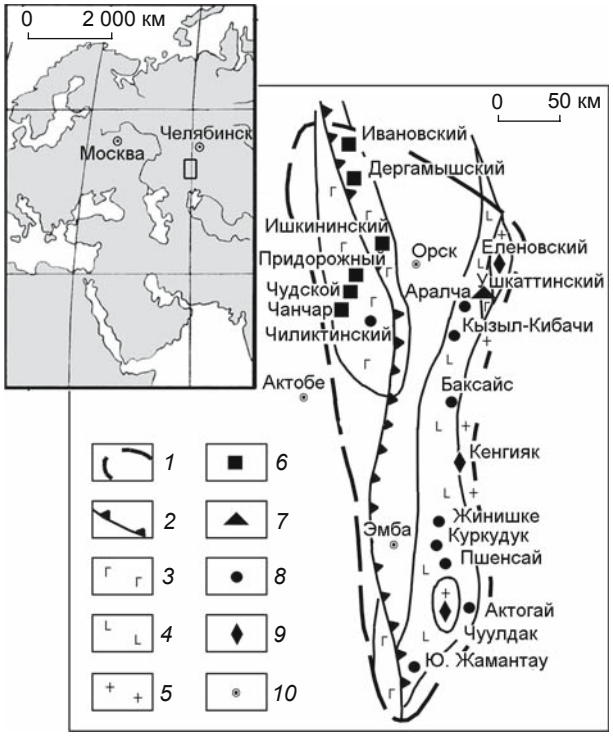
Мугоджары – южное окончание Уральской геологической структуры – важны для археологии как пограничный Евро-Азиатский регион, где история обитания человека и его деятельности может быть прослежена на огромном временном интервале начиная с ашеля [Деревянко и др., 2001]. Среди археологических памятников эпохи бронзы особый интерес представляют медные рудники как источник металла для населения не только этой территории. История горного дела в бронзовом веке Урала отражена в ряде публикаций. Авторы выделяют в этом регионе четыре горно-металлургических центра (ГМЦ): Приуральский (Каргалинский) со знаменитыми месторождениями медистых песчаников, Средне-Уральский с малахитовыми залежами, Зауральский и Мугоджарский [Черных, 1970, 2007; Григорьев, 2000; Зайков и др., 2005; Ткачев, 2011а]. Результатам исследования последнего, охватывающего Мугоджары и часть Южного Зауралья, посвящена предлагаемая статья.

*Работа выполнена в рамках междисциплинарного проекта УрО РАН № 12-М-456-2024 и задания Министерства образования и науки РФ «Использование природных ресурсов: опыт прошлого – будущему», при финансовой поддержке РГНФ (проект № 12-01-00293) и Министерства образования и науки Республики Казахстан (проект № 1392/ГФ2 «Рудные районы и археометаллургия Мугоджар: междисциплинарное исследование освоения меднорудных ресурсов региона в эпоху палеометалла»).

© Юминов А.М., Зайков В.В., Коробков В.Ф., Ткачев В.В., 2013

Основная цель исследования состояла в определении строения меднорудных объектов Мугоджарского ГМЦ, способов и масштабов их разработки в древности. Для этого необходимо было установить морфологию и параметры рудных тел (участков в горных породах с видимой медной минерализацией); дать характеристику минерального и геохимического состава добывавшихся руд и выделить их типы; произвести расчет количества извлеченной руды и выплавленного из нее металла; диагностировать каменный материал горнодобывающих орудий, найденных в древних выработках.

Полевые работы проводились комплексной Российско-Казахстанской археологической экспедицией на 17 рудниках, обнаруженных ранее [Родионов, 1996; Зайков и др., 2005; Ткачев, 2011а]. Они включали составление крупномасштабных геологических схем и разрезов древних выработок, поиски орудий древнего горного промысла, отбор образцов медных руд и вмещающих пород для лабораторных исследований. Последние выполнены в Институте минералогии УрО РАН, аналитики: В.А. Котляров (рентгеноспектральный анализ), П.В. Хворов (рентгенофлуоресцентный), Т.М. Рябухина (рентгенофазовый), М.Н. Малярянок (атомно-абсорбционный).



Местоположение (*А*) и схема размещения древних рудников в Мугоджарском ГМЦ (*Б*).

1 – примерные границы района; *2* – зона Главного Уральского разлома; *3–5* – рудоносные комплексы: *3* – гипербазитовые и пироксенитовые, *4* – базальтовые, *5* – гранитоидые; *6–9* – локализация рудников: *6* – в гипербазитах и измененных гипербазитах, *7* – в пироксенитах, *8* – в базальтах с прослоями яшм, *9* – в контактовых зонах гранитоидов; *10* – современные населенные пункты.

В структуре Мугоджарского ГМЦ выделяются археологические микрорайоны, в которых сочетаются рудники, специальные площадки для предварительного обогащения руд (промплощадки), поселения горняков и металлургов, а также их могильники. Наиболее изученными являются Еленовский [Кузьмина, 1962, 1963] и Ишкининский [Зайков и др., 2009; Зайков, Юминов, Ткачев, 2012] микрорайоны.

Характеристика меднорудных объектов

Древние медные рудники находятся в горно-степной зоне Южного Урала и Мугоджар. Изучаемая площадь шириной 150–250 км и протяженностью ок. 500 км включает юго-восточные районы Башкортостана, восток Оренбургской обл. (Россия), северо-восточную и центральную часть Актюбинской обл. (Казахстан) (см. *рисунок*). Анализ древних каменных орудий, а также результаты палинологических исследований и радиоуглеродного датирования погребенных почв, законсервированных под отвалами отдельных карьеров, позволили отнести данные выработки к бронзовому веку [Ткачев, 2011а]. Вся добыча меди этого времени базировалась на разработке окисленных сульфидных руд, состоящих из малахита, азурита, борнита, халькозина, лимонита (бурого железняка) и примеси других нерудных минералов: кварца, карбонатов, барита, глин и пр. Содержание меди в рудах составляет 5–10 %, в среднем – чуть более 6,5 %.

По результатам проведенных работ выделены четыре типа медных руд, различающихся геологической позицией и характером вмещающих пород, формой рудных тел, объемом добытых руд, их минеральным и химическим составом; и соответственно рудников разной локализации: 1) в гипербазитах и продуктах их изменения – серпентинитах и тальк-карбонатных породах; 2) в пироксенитах; 3) в базальтах с прослоями яшм (кремнисто-базальтовых комплексах); 4) в контактовых зонах гранитоидов с вулканогенными породами.

Ниже охарактеризованы восемь наиболее значимых объектов. Остальные представлены в табл. 1.

Древние рудники в гипербазитах

Гипербазиты, или ультраосновные породы, состоят из оливина и пироксенов в различных количественных соотношениях, в качестве характерной для этих пород акцессорной примеси содержат хромит, а геохимической особенностью является повышенное (десятые доли процента) содержание никеля и

Таблица 1. **Краткая характеристика древних рудников Мугоджарского ГМЦ**

Рудник (координаты)	Местоположение	Описание выработок*, археологические находки	Содержание Cu в рудах, %**
1	2	3	4
В гипербазитах и измененных гипербазитах			
Дергамышский	В 4 км к северу от д. Федоровки (Хайбуллинский р-н, Башкортостан)	Карьер овальной формы, 60×65 м, глубиной 10–12 м, окружен кольцом отвалов	6,50
Ивановский	В 4 км к северо-западу от д. Байгускарово (Хайбуллинский р-н, Башкортостан)	Карьер веретенообразной формы, 10…30×55 м, глубиной 5 м	6,50
Ишкининский (51°27′24,9″ с.ш., 58°18′0,01″ в.д.)	В 1 км к востоку от д. Ишкинино (Гайский р-н Оренбургской обл.)	Восемь карьеров разнообразной формы и размеров; промплощадка, три склада руды разного типа; поселение горняков, керамика; каменные орудия горного промысла (3 экз.), медные шлаки	5,26 / 2,57–7,95
Придорожный (51°00′53,1″ с.ш., 58°04′21,0″ в.д.)	В 12,3 км по азимуту 311° от пос. Бугумбай (Каргалинский р-н Актюбинской обл.)	Карьер овальной формы, 7×9 м, глубиной 0,5 м	7,28 / 1,01–11,75
Чанчар (50°42′18,6″ с.ш., 57°44’55,4’’ в.д.)	В 2,1 км по азимуту 180° от зимника Шанарка (Каргалинский р-н Актюбинской обл.)	Карьер серповидной формы, 5…7×20…25 м, глубиной до 1 м, осложнен современными разведочными выработками; молот-кирка	6,30 / 2,08–13,66
Чудской (50°49′19,5″ с.ш., 57°53′02.3″ в.д.)	В 4,5 км по азимуту 115° от пос. Эрзерум (Каргалинский р-н Актюбинской обл.)	Два карьера: 2×5 м, глубиной 0,1 м; 9×10 м, глубиной 0,5 м	6,07 / 1,64–9,41
В пироксенитах			
Ушкаттинский (50°42′53,9″ с.ш., 59°50′08,8″ в.д.)	В 8 км по азимуту 75º от д. Караганды (Домбаровский р-н Оренбургской обл.)	Четыре карьера: большой – корытообразной формы, 15×120 м, глубиной до 1 м; малые – диаметром 5–10 м, глубиной до 0,5 м, округлой или гантелеобразной формы, соединенные перемычкой; каменный молот	5,74 / 1,24–8,38
В базальтах с прослоями яшм			
Актогай (48°30′39,8″с.ш., 58°52′48,5″ в.д.)	В 2 км к востоку от пос. Актогай на левобережье р. Шуулудак	Карьер овальной формы, 14×28 м, глубиной 2,5 м, врезан в вершину горы; могильник; временные и постоянные поселения горняков; каменные орудия горного промысла (13 экз.)	6,61 / 3,11–7,79
Аралча-Весеннее (50°36′54,7″ с.ш., 59°28′50,1″ в.д.)	В 1,45 км к востоку от аула Кошенсай (Хромтауский р-н Актюбинской обл.)	Карьер четырехугольной формы, 8×15 м, глубиной 1,5 м, осложнен небольшими врезами; промплощадка	7,30 / 1,21–9,83
Жинишке (48°58′56,0″ с.ш., 58°50′ 48,7″ в.д.)	В 11 км к юго-западу от пос. Алтынды (Мугалжарский р-н Актюбинской обл.)	Карьер овальной формы, 15×20 м, глубиной 3 м, врезан в склон; две промплощадки; каменные орудия горного промысла (3 экз.)	6,98 / 3,44–9,52
Куркудук Северный (48°52′34,5″ с.ш., 58°48′00,3″ в.д.)	В 10 км к юго-востоку от пос. Алтынды (Мугалжарский р-н Актюбинской обл.)	Карьер овальной формы, 15×18 м, глубиной 1,5 м	7,70 / 1,09–7,66
Куркудук Центральный (48°52′04,0″ с.ш., 58°47′22,8″ в.д.)	То же	Карьер подковообразной формы, 30×50 м, глубиной 1,5 м; промплощадка; каменные орудия горного промысла (6 экз.)	8,34 / 3,03–9,81
Куркудук Южный (48°51′33,1″ с.ш., 58°47′04,3″ в.д.)	»	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 экз.)	7,34 / 2,35–9,86
Пшенсай (48°36′12,4″ с.ш., 58°47′0,07″ в.д.)	В 7 км к северо-северо-востоку от зимника Донгелек (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 экз.)	6,43 / 1,95–10,26

Окончание табл. 1

1	2	3	4
Чиликтинский (50°28′56,7″ с.ш., 58°09′16,3″ в.д.)	В 10 км к юго-западу от пос. Батамшинский (Каргалинский р-н Актюбинской обл.)	Два карьера: Южный – диаметром 8 м, глубиной 0,3 м; Северный – Г-образной формы, 6×20 м, глубиной 0,5 м; могильник; каменный молот	5,92 / 1,51–11,24
Южный 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, глубиной 1,5–2,5 м; Восточный – гантелеобразной формы, 4…9×25 м, глубиной ок. 1,5 м; Южный – овальной формы, 6×15 м, глубиной 0,3 м; менгир; сезонное поселение горняков; каменные орудия (8 экз.)	8,23 / 7,54–8,82
В контактовых зонах гранитоидов			
Еленовский	В 3 км к востоку от пос. Еленовский (Домбаровский р-н Оренбургской обл.)	Карьер овальной формы, 25…30× 40…45 м, глубиной 2–3 м (уничтожен разработкой XX в.), промплощадки; места металлургической плавки; поселение; могильники	6,53 / 2,8–14,13
Кенгияк (49°24′32,4″ с.ш., 59°56′44,2″ в.д.; 49°24′28,5″ с.ш., 59°56′45,8″ в.д.)	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 экз.)	5,84 / 2,65–9,89
Чуулдак (48°30′41,7″ с.ш., 58°48′56,6″ в.д.)	В 13.5 км по азимуту 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 поселений и одно постоянное; могильники; каменные орудия горного промысла (18 экз.)	6,60 / 2,34–9,75

*Приведены современные размеры выработок.

**Над чертой – среднее содержание, под чертой – минимальное и максимальное значения.

кобальта. Гипербазиты обычно серпентинизированы или преобразованы в тальк-карбонатные породы. Рудные тела образуют линзовидные залежи размером от нескольких до первых десятков метров. Геохимической особенностью руд является повышенное содержание хрома (0,1–2,0 %) и никеля (0,2–0,6 %).

Ишкининский рудник связан с одноименным кобальт-медно-колчеданным месторождением [Ткачев, 2011б]. В него входят восемь карьеров [Зайков и др., 2009; Зайков, Юминов, Ткачев, 2012] двух видов: 1) вытянутые и овальные, состоящие из линейных выработок длиной 40–80 м с преобладающей глубиной 6–7 м, которыми разрабатывались крутопадающие рудные тела; 2) округлые, диаметром 15–100 м и глубиной 3–10 м, пройденные по пологозалегающим рудным телам или группе рудных тел. Обогащение руд, судя по присутствию щебня малахитсодержащих пород, происходило на отдельном ровном участке, сложенном безрудными серпентинитами.

Горными работами, проведенными Гайским горно-обогатительным комбинатом, вскрыты отвалы двух карьеров. В отвалах обнаружены две линзы, состоящие из обломков окисленной медной руды азурит-малахитового состава. Подобные скопления представляют собой рудные склады (специальное место, предназначенное для хранения наиболее ценного сырья). Видимая мощность линз 0,6 м, протяженность 4–5 м. Рудные склады перекрыты слоем погребенной почвы.

В результате проведенных в ИИМК РАН анализов погребенных почв из-под отвалов карьеров (определения Г.И. Зайцевой, П.Ф. Кузнецова) получены калиброванные радиоуглеродные даты (вероятность 68,2 %), позволившие выделить доверительный интервал в пределах 3 100–2 400 лет до н.э. (58,8 %), что соответствует раннему бронзовому веку. Вблизи Ишкининского рудника располагается поселение горняков, в культурном слое которого выявлены хромитсодержащие шлаки. Их исследование показало близость состава хромитов из шлаков и окисленных медных руд. По костям животных определен абсолютный возраст поселения Ишкиновка – 1 610–1 210 лет до н.э. (вероятность 68,2 %), что близко к датам, полученным для поселения Горного в Каргалинском археологическом

микрорайоне [Каргалы, 2005]. Следовательно, эксплуатация карьеров возобновлялась в позднем бронзовом веке носителями алакульской культуры.

На руднике найдено несколько орудий древнего горного промысла, в основном каменных молотов. Для их изготовления, как правило, выбиралась прочная массивная горная порода – габбро-диабаз. Наиболее эффектной находкой является уникальный молот, использовавшийся для дробления руд. Его размер в поперечнике составляет ок. 40 см. Молот был обнаружен геологом Р.А. Сегединым в 1960-х гг. при разведке Ишкининского месторождения и хранится в научно-коллекционном фонде Западно-Казахстанского межрегионального территориального департамента геологии и природопользования г. Актюбинска [Ткачев, Сегедин, Грешнер, 1996].

Рудник Чанчар находится в северо-западной части Мугоджарских гор, в гипербазитах Чинарского массива. Древний карьер имеет прямоугольную форму, осложненную многочисленными современными горными выработками. Размер карьера 5…7×20…25 м, современная глубина составляет ок. 1 м. Оруденение приурочено к измененным гипербазитам – зонам контакта серпентинитов и тальк-карбонатных пород. Непосредственно в древнем карьере была заложена скважина, которая вскрыла массивные сульфидные руды общей мощностью ок. 1 м. Состав первичных руд халькопирит-пирит-пирротиновый. В породах и рудах отмечены выделения хромита и магнетита.

Древний карьер с трех сторон (за исключением южного борта) окружен отвалом серповидной формы с плоской вершиной. Углы склонов 10–15°, ширина в основании 7–10 м, высота 0,7–1,0 м. В составе отвала преобладает щебень серпентинитов и тальк-карбонатных пород. В сохранившихся обломках руды малахит образует маломощные корки и пленки на поверхности серпентинитов.

Придорожный рудник находится в южной части Хабарнинского гипербазитового массива (Северо-Западные Мугоджары). Древняя выработка локализована в зоне контакта серпентинитов с пироксенитами, где развиты отальковaнные, карбонатизированные и окварцованные породы. В них содержатся выделения малахита, хризоколлы, халькозина и куприта. Карьер имеет округлую форму, его диаметр 7–9 м. Дно неровное, осложнено многочисленными ямами. По данным геолого-разведочных работ, глубина древнего карьера составляла ок. 5 м. Отвал серповидной формы имеет ширину в основании 6–8 м, высоту 0,5 м. Его грунт наполовину состоит из желтовато-серых суглинков, наполовину – из щебня серпентинитов и тальк-карбонатных пород. Преобладающий размер обломков 1–4 см. На поверхности пород присутствуют корки и примазки медной зелени. Реже встречаются бурые железняки, как правило, без значительной медной минерализации.

Древние рудники в пироксенитах

Пироксенитовые комплексы имеют много общего с гипербазитовыми. Пироксенитами называются горные породы, преимущественно состоящие из пироксенов и небольшой примеси амфиболов [Горная энциклопедия, 1989]. Так же как и гипербазиты, пироксениты образованы из магматических расплавов, но содержат несколько большее количество кремнекислоты, что позволяет относить их к группе основных пород. Ведущим акцессорным минералом является магнетит, а содержание хрома, в отличие от гипербазитов, на порядок ниже. Пироксениты встречаются в небольших объемах в тесной ассоциации с ультраосновными породами и содержат небольшие рудные тела.

Ушкаттинский рудник находится на юго-восточной оконечности Уральских гор в верховьях одноименной реки. Пироксениты отмечены в центре и на восточном фланге площади, где слагают невысокие гряды. В отдельных выходах пироксенитов присутствуют маломощные корки и тонкие прожилки малахита и азурита, которые и являлись предметом добычи в древности. Зона оруденения образует несколько прерывистых полос рассланцованных пород шириной 5–15 м на протяжении 1 км и приурочена к контакту пироксенитов с базальтами.

Здесь обнаружены четыре древних карьера. Самый крупный имеет протяженность 120 м и состоит из цепочки небольших (10–20 м в поперечнике) горных выработок. Современная глубина составляет 0,5–1,0 м. Выработки с восточной и западной стороны окружены отвалами линейной, реже серпообразной формы. Они отсыпались на расстоянии 1–2 м от борта древней выработки, имеют многослойное строение и налегают друг на друга. Склоны пологие: угол наклона внутреннего 3–5°, внешнего – до 10°. Ширина отвала в основании 5 м, мощность 10–20 см. Среднее содержание меди в обломках ок. 6 %. Поверхность щебня пироксенитов покрыта светло-серым налетом, напоминающим золу. Это позволяет предполагать, что для добычи рудного материала мог применяться «огневой забой». На отвале одной выработки обнаружен каменный молот для дробления руды, изготовленный из того же пироксенита.

Древние рудники в базальтах

Базальтовые (кремнисто-базальтовые) комплексы формировались при трещинных излияниях подводных вулканов. Они сложены лавами с прослоями яшм и дайками диабазов. Рудные тела имеют плащеобразную или линзовидную форму, мощность – первые десятки метров. В рудах установлены примеси цинка

(0,1–0,5 %), титана (0,4–1,6 %), марганца (0,1–1,5 %) при низком содержании хрома и никеля.

Рудник Жинишке находится в южной части Западных Мугоджар. Здесь базальты прорваны субмеридиональными дайками диабазов мощностью до 1,5 м. Породы довольно часто содержат вкрапления зерен пирита и халькопирита размером 1–5 мм.

В древности разрабатывалась зона малахитсодержащих окисленных руд шириной 30–50 м. Она прослеживается в широтном направлении на расстояние 150–200 м. Среднее содержание меди в руде ок. 7 %. В центральной части зоны расположены линзы бурых железняков, сложенных плотными массивными или ячеистыми образованиями, желваками либо отдельными корками и натечными агрегатами гетита. Нередко на бурых железняках присутствуют выделения малахита.

Древний карьер имеет овальную форму, его размеры 15×25 м, современная глубина достигает 2,5 м. Борта относительно круты: угол наклона 15–20°. Карьер сопровождается двумя отвалами серповидной формы. Их максимальная ширина в основании 8–12 м, современная высота до 1,5 м. К отвалам примыкают две промплощадки, на которых производились ручная отборка, сортировка и предварительное обогащение добытой руды. Они представляют собой невысокие насыпи диаметром 15–20 м со специально выровненной поверхностью, сложенные мелкодробленым щебнем пустых пород и крошкой медной руды.

Во время археологической разведки в отвале и на южной производственной обогатительной площадке было обнаружено несколько орудий, изготовленных из различных пород: молот из темно-серого тонко- и мелкозернистого кварцита, молоток из габбро, наковальня из габбро-диабаза. Источники этих пород располагаются в окрестностях рудника.

Куркудукская группа рудников представлена тремя карьерами на расстоянии 0,7–1,0 км друг от друга. Рудное поле расположено в пределах толщи базальтовых лав с яшмовыми прослоями мощностью до 35 м. Оруденение приурочено к выходам бурых железняков. Наиболее крупным является карьер Куркудук Южный. Выработка имеет корытообразную форму, размеры 15×55 м. Современная глубина составляет ок. 1 м. Дно ровное, плоское, осложнено тремя современными геолого-разведочными канавами. Древний карьер по периметру, за исключением северо-восточной части, окружен отвалами. Отсыпка производилась небольшими кучами, в основном на восточном фланге. Отвалы имеют ширину в основании 10–12 м, высоту до 1,5 м. Они сложены глинисто-песчаным материалом со щебнем лимонитизированных базальтов и бурых железняков.

На выходе из карьера находится древняя промплощадка диаметром 10–12 м – относительно ровная поверхность, заполненная мелкодробленым бурым железняком, многочисленными обломками и дресвой минералов меди (малахита, азурита). Содержание меди в рудах Куркудукских рудников 7–8 %.

По данным С.Г. Грешнера [Ткачев, Сегедин, Грешнер, 1996], при разведке Куркудукского рудопроявления в отвалах древнего карьера геологи находили орудия горного промысла: кайла из местной сургучно-красной яшмы (3 экз.) и порфира (1 экз.), мотыгу из габбро-диабаза. В 2007 г. на промплощадке В.В. Ткачевым были обнаружены молот и наковальня, изготовленные из габбро-диабаза.

Древние рудники в контактовых зонах гранитоидов

Рудоносные гранитоидные комплексы слагают небольшие массивы среди базальтов. Оруденение приурочено к контактовым зонам массивов: в гранитоидах оно связано с кварцевыми жилами, которые содержат сульфиды меди и, кроме того, золото, серебро, вольфрам, молибден, бор; во вмещающих базальтах – с окисленной прожилково-вкрапленной сульфидной минерализацией в турмалинсодержащих вулканогенных породах. Проявления последней вблизи контактов с гранитными интрузиями невелики по параметрам, но очень многочисленны. Форма рудных тел изометричная или неправильная, поперечник от сотни метров до первых километров.

Еленовский рудник расположен на правом берегу р. Киимбай, в 3 км к востоку от одноименного поселка Домбаровского р-на Оренбургской обл. Древний рудник представлял собой депрессию размером 30×40 м, глубиной 2–3 м [Зайков и др., 2005]. Вблизи карьера располагались обогатительная площадка с полем шлаков, могильник и поселение [Кузьмина, 1962, 1963]. В 2000–2010 гг. месторождение было до конца отработано карьерным способом ОАО «ОРМЕТ», и теперь древний рудник полностью уничтожен. Часть прилегающей территории отчуждена под современную промышленную площадку и засыпана отвалами пустой породы. При этом сопутствующие археологические работы, к сожалению, не проводились.

Месторождение относится к молибденит-халькопирит-турмалиновому типу и связано с гранитоидным магматизмом. Главное рудное тело имеет крутое падение на восток, протяженность по вертикали ок. 120 м, по простиранию 100–130 м, мощность от 5 до 45 м. Для него характерно полосчатое строение, которое выражается в чередовании сульфидизированных пород кварц-турмалинового, турмалинового и карбонат-хлорит-турмалинового состава. Сульфидная минерализация представлена главным образом халькопиритом и пиритом.

Зона окисления распространена до глубины 15 м. В ней развит малахит в виде тонких прожилков, пронизывающих породу. Среднее содержание меди 2,25 %. Зона вторичного сульфидного обогащения распространена в интервале 15–19 м. Для нее характерен халькозин, борнит и ковеллин. Содержание меди 6,58–10,35 %.

Вблизи карьера обнаружены многочисленные следы металлургической деятельности в виде скоплений шлаков, капель меди, тиглей. Установлено, что эксплуатация Еленовского рудника началась 3 700–3 600 л.н., достигла расцвета в алакульский период и была прекращена в позднеалакульскую эпоху [Там же].

Сравнительное изучение рудного материала Еленовского месторождения и медных руд, обнаруженных на поселении Аркаим, которое находится в 200 км к северу от рудника, показало сходство части образцов по внешнему виду и набору минералов. Турмалин в обоих случаях имеет практически идентичный химический состав и физические свойства [Бушмакин, Зайков, 1997].

Самые убедительные доказательства плавки еленовской руды получены при исследовании поселения Кудуксай, расположенного рядом с рудником. Здесь была обнаружена печь шахтного типа в виде колодца диаметром более 1,5 м и глубиной до 2 м, стенки которого обложены каменными плитами, а рядом – скопление обогащенной малахитом руды из зоны окисления Еленовского рудника. С огневой камерой соединялся дымоход длиной ок. 4,5 м для отвода газов. Он представлял собой грунтовую канавку с обкладкой из вертикально установленных каменных плит и перекрытием из горизонтальных плит. Рядом с окончанием дымохода располагался очаг для тигельной плавки. Важной находкой является глиняное сопло. Как показал рентгенофлуоресцентный анализ, шлаки с поселения Кудуксай имеют повышенное содержание молибдена (0,01–0,03 %) и цинка (0,01–0,1 %), что свидетельствует о связи руд с гранитоидным комплексом, характерным для Еленовского рудника.

Основываясь на результатах изучения образцов руды и исторических данных, можно полагать, что еленовские медные руды не только перерабатывались на месте их добычи, но и являлись предметом экспорта на сопредельные территории.

Рудник Чуулдак расположен на южном окончании Западных Мугоджар. Участок сложен лавами базальтов в контакте с гранитами. Оруденение комплексное, связано с серией сульфидно-кварцевых жил с обильными выделениями малахита и азурита. В рудах присутствуют халькопирит, молибденит, реже встречаются пирит, сфалерит, галенит, борнит. В единичных случаях отмечены теннантит, золото, теллуриды золота, серебра и свинца. К рудным жилам приурочены девять древних выработок линейной формы, образующих две прерывистые цепочки по простиранию жил. Длина наиболее крупного карьера достигает 70 м, современная глубина до 1 м. С западной стороны он окружен серповидным отвалом шириной в основании 5–7 м, высотой 0,3–0,4 м. Отвал сложен щебнем измененных базальтов и жильного кварца с медной минерализацией в виде пленок и тонких корок малахита.

На месторождении обнаружены две промплощадки овальной формы, размерами 5×15 м, высотой 0,1–0,3 м. Они сложены мелким щебнем измененных гранитов (60–70 % от общего объема пород), базальтов (20–30 %), значительно реже встречаются обломки кварца. Весь щебень содержит примазки малахита.

В выработках и отвалах рудника была собрана одна из самых больших коллекций каменных орудий (18 экз.), включающая молотки, молоты и кайла, изготовленные из габбро, габбро-диабаза, кварцита и гранита. Все эти породы принадлежат геологическим комплексам, вмещающим и окружающим рудник.

Оценка масштаба добычи меди в древности

Проведенные геоархеологические исследования, в т.ч. георадарная съемка, а также частичное вскрытие карьеров и отвалов рудников Ишкининский, Ушкаттинский, Чуулдак и Воровская Яма, позволили выделить в строении медных месторождений следующие зоны (сверху вниз):

1) элювиально-делювиальных наносов, перекрывающих месторождение, мощностью от первых сантиметров до 0,5 м;

2) обломочных окисленных руд в коре выветривания (образует «шляпу» мощностью 1–3 м);

3) окисленных дезинтегрированных руд (элювий рудного тела) мощностью 2–4 м;

4) окисленных руд в коренном залегании (мощность 3–5 м);

5) вторичного сульфидного обогащения с халькозиновыми рудами (развита спорадически, мощность 2–4 м);

6) первичных руд с сульфидной минерализацией.

На древних рудниках происходила разработка окисленных руд зон 2–4 и лишь частично – 5 и 6.

По степени сохранности можно выделить три группы древних рудников: сохранившиеся полностью, частично (затронутые разработками XVIII–XIX вв.), не сохранившиеся (нарушенные современными карьерами). Для оценки масштаба добычи была выбрана первая группа, к которой относятся 17 объектов (табл. 2).

Таблица 2. **Расчет количества добытой руды и металла на древних медных рудниках Мугоджарского ГМЦ**

№ п/п	Рудник	Глубина карьеров, м	Площадь, м²		Объем рудной массы, м³	Примерная масса добытой руды, т	Среднее содержание меди, % (мас.)	Количество меди в добытой руде, т	Количество выплавленного металла, т
			древнего карьера	рудного тела					
1	Дергамышский	12	3 300	660	7 920	22 968	6,50	1 493	746
2	Ивановский	5	850	170	850	2 465	6,50	160	80
3	Ишкининский*	3–7	5 684	1 137	5 684	16 484	5,26	867	434
4	Чанчар	3	110	22	66	191	6,30	12	6
5	Чудской*	2,0–2,5	72	14	35	101	6,07	6	3
6	Придорожный	5	75	15	75	218	7,28	16	8
7	Ушкаттинский*	2	1 115	223	446	1 293	5,74	74	37
8	Актогай	4,5	425	85	383	1 109	6,61	73	37
9	Аралча-Весеннее	3,5	70	14	49	142	7,30	10	5
10	Жинишке	5	225	45	225	653	6,98	46	23
11	Куркудук*	2–3	2 045	409	818	2 372	7,34	174	87
12	Пшенсай	2,5	52	10	26	75	6,43	5	2
13	Чиликтинский	2,5	126	25	63	183	5,92	11	5
14	Юж. Жамантау*	2,5–4,5	728	145	597	1 793	8,23	148	74
15	Еленовский	6	1 275	255	1 530	4 437	6,53	290	145
16	Кенгияк*	1,5–4,5	448	89	264	766	5,84	45	22
17	Чуулдак*	2	468	156	312	904	6,60	60	31
	Итого					56 154		3 490	1 745

Примечания: 1–5 – рудники в гипербазитах, 6, 7 – в пироксенитах, 8–14 – в кремнисто-базальтовом комплексе пород, 15–17 – в контактовых зонах гранитоидов; звездочкой помечены рудники, имеющие два и более карьера.

Использована следующая методика расчета. Для определения морфологических параметров древних выработок на основании инструментальной съемки составлялись крупномасштабные (1 : 100; 1 : 200) схемы строения рудников, на которых определялась площадь каждого карьера. Уровень древнего горизонта выработок определялся по положению уровня погребенной почвы. При изучении отдельных рудников установлено, что объем разрабатываемого рудного тела в среднем составлял ок. 20 % от общего объема выработки. Масса добытой руды рассчитывалась с учетом удельного веса окисленной руды (2,9 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:

$$Р = П \times Г \times У,$$

где П – площадь рудного тела, Г – глубина карьера, У – удельный вес руды.

Данные для расчетов по каждому руднику приведены в табл. 2. Подсчитано, что на сохранившихся древних рудниках было добыто порядка 55 тыс. т медной руды. Наиболее крупными рудниками Мугоджарского ГМЦ являлись Дергамышский, Ишкининский, Еленовский и Куркудукская группа (табл. 2).

Добытый материал перерабатывался в рудный концентрат на специальных обогатительных площадках (промплощадках), при этом часть сырья отбраковывалась и уходила в хвосты. Для оценки количества выплавленного металла учитывается коэффициент извлечения металла при металлургическом переделе, минимальное значение которого 0,5 [Горная энциклопедия, 1989]. Вероятное количество выплавленного металла рассчитывается по формуле:

$$М = Р \times С \times К,$$

где Р – примерная масса добытой руды, С – среднее содержание меди в рудах, К – коэффициент извлечения металла.

Таким образом, из добытых на изученных карьерах 55 тыс. т руды могло быть выплавлено ок. 1 750 т меди. Приблизительность подсчета связана с невозможностью получения точных данных по ряду факторов: исходной границе между карьерами и отвалами, начальным параметрам разрабатывавшегося в древности (и уже выработанного) рудного тела, среднему содержанию полезных компонентов, особенностям технологии добычи, обогащения, металлургического передела и т.д. Вариации этих данных могут вносить определенные погрешности в предложенные расчеты, однако не изменят порядок полученных значений. Ранее продуктивность древних разработок была определена для Картамышского археологического микрорайона (Донецкий ГМЦ), где общий объем переработанных горных пород рассчитывался по объему прикарьерных отвалов. По расчетам, на руднике Червоно Озеро было добыто ок. 2 700 т халькозинсодержащих медистых песчаников с содержанием меди 11 %. Из них могло быть выплавлено ок. 160 т металла [Бровендер, Гайко, Шубин, 2010].

Заключение

Изучение древних выработок показало, что в эпоху палеометалла, начиная с раннебронзового века, были известны и успешно разрабатывались по крайней мере четыре типа меднорудных месторождений, различающихся геологической позицией, морфологией рудных тел, количеством руды, минеральным и химическим составом руд.

1. Зоны окисления вкрапленных сульфидных руд в гипербазитах. Минерализация представлена прожилками и пленками малахита, реже азурита, имеющими сетчатое распределение. Мощность зон от нескольких до первых десятков метров. Руды характеризуются повышенными концентрациями хрома, в отдельных случаях мышьяка. К этому типу относятся месторождения в сложных тектонических зонах Главного Уральского разлома (рудники Ишкининский, Дергамышский, Ивановский, Чанчар, Чудской, Придорожный).

2. Зоны окисления сульфидных руд, локализованных в пироксенитах (Ушкаттинский рудник). Рудные тела имеют линейную форму, для них характерно низкое содержание хрома.

3. Зоны окисления медно-колчеданных руд, приуроченных к базальтовым комплексам. Основным компонентом рудных тел являются бурые железняки с гнездами карбонатов меди, возникшие во время формирования коры выветривания. Рудные залежи имеют плащеобразную или линзовидную форму, мощность – первые десятки метров. В их нижней части развита халькозинсодержащая зона вторичного сульфидного обогащения. К данному типу относятся рудники Чиликтинский, Кызыл-Кибачи, Баксайс, Жинишке, Куркудук, Пшенсай.

4. Зоны окисления сульфидно-кварцевых и сульфидно-карбонатно-кварцевых жил, связанных с гранитоидными комплексами. Форма рудных тел изометричная или неправильная, поперечник в сотни метров – первые километры. Руды характеризуются пестрым минеральным составом и широким разнообразием рудных элементов. Как правило, кроме меди, эти жилы содержат золото, серебро, вольфрам, молибден, бор и другие характерные для гранитоидов металлы. Одна рудная залежь такого типа на Еленовском месторождении отработана в последние годы карьерным способом.

Таким образом, источниками медных руд Мугоджарского ГМЦ, добывавшихся в бронзовом веке, являлись многочисленные разнотипные месторождения меди. Разработке подвергались зоны окисления сульфидных руд с преобладанием малахита и азурита, реже халькозинсодержащие зоны вторичного сульфидного обогащения и первичные сульфидные руды.

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.

Поскольку следы специальной плавки руды единичны (Ишкининский и Еленовский рудники), можно утверждать, что производственная деятельность в Мугоджарском ГМЦ в основном была сосредоточена на добыче и обогащении руды (получении меднорудного концентрата), доказательством чего служат промплощадки, а полученный концентрат шел на экспорт. Общее количество добытой руды оценивается в 55 тыс. т.

Дальнейшее исследование древних рудников целесообразно проводить в следующих основных направлениях:

– дополнительное вскрытие отвалов и составление полного стратиграфического разреза техногенных отложений, что позволит проследить основные этапы разработки месторождений;

– более подробное изучение минерального и геохимического состава древних руд для выяснения направлений их экспорта на Южном Урале и сопредельных территориях;

– поиски древних рудников в меднорудных районах Южного Зауралья и Мугоджар; практика геолого-археологических исследований показывает, что в этом регионе и в настоящее время возможно выявить неизвестные ранее рудники, эксплуатировавшиеся в древности.

Необходимо также провести музеефикацию описанных памятников.

Список литературы

Бровендер Ю.М., Гайко Г.И., Шубин Ю.П. Определение объемов горных работ и оценка добычи медных руд на древних разработках Картамышского рудопроявления Донбасса // Матеріали та дослідження з археології Східної України. – 2010. – Вип. 9. – С. 213–219.

Бушмакин А.Ф., Зайков В.В. Еленовское медно-турмалиновое месторождение – вероятный источник руды для медеплавильного производства Аркаима // Уральский минералогический сборник. – Миасс: Ин-т минералогии УрО РАН, 1997. – № 7. – С. 221–232.

Горная энциклопедия / гл. ред. Е.А. Козловский. – М.: Сов. энцикл., 1989. – Т. 4. – 550 с.

Григорьев С.А. Металлургическое производство на Южном Урале в эпоху средней бронзы // Древняя история Южного Зауралья. – Челябинск: Изд-во Юж.-Урал. гос. ун-та, 2000. – Т. 1. – С. 444–531.

Деревянко А.П, Петрин В.Т., Гладышев С.А., Зенин А.Н., Таймагамбетов Ж.К. Ашельские комплексы Мугоджарских гор. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2001. – 136 с.

Зайков В.В., Анкушева Н.Н., Юминов А.М., Зайкова Е.В. Аркаим: древние рудоносные вулканы. – Миасс: Ин-т минералогии УрО РАН, 2009. – 194 с.

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. – С. 37–46.

Каргалы. – М.: Языки славян. культуры, 2005. – Т. IV: Некрополи на Каргалах; Население Каргалов: палеоантропологические исследования / ред. Е.Н. Черных. – 241 с.

Кузьмина Е.Е. Археологические исследования памятников Еленовского микрорайона андроновской культуры // КСИА. –1962. – Вып. 88. – С. 84–92.

Кузьмина Е.Е. Периодизация могильников Еленовского микрорайона андроновской культуры // Памятники каменного и бронзового веков Евразии / отв. ред. О.Н. Бадер. – М.: Наука, 1963. – С. 84–92.

Родионов В.В. Очерк истории археологических исследований в Актюбинской области // Вопр. археологии Западного Казахстана. – 1996. – Вып. 1. – С. 5–19.

Ткачев В.В. Уральско-Мугоджарский горно-металлургический центр эпохи поздней бронзы // РА. – 2011а. – № 2. – С. 43–55.

Ткачев В.В. Ишкининский археологический микрорайон эпохи бронзы: структура, периодизация, хронология // КСИА. – 2011б. – Вып. 225. – С. 220–230.

Ткачев В.В., Сегедин Р.А., Грешнер С.Г. Подъемный материал из поселений и рудников бронзового века в Мугоджарах // Вопросы археологии Западного Казахстана. – 1996. – Вып. 1. – С. 113–115.

Черных Е.Н. Древнейшая металлургия Урала и Поволжья. – М.: Наука, 1970. – 180 с.

Черных Е.Н. Каргалы: феномен и парадоксы развития; Каргалы в системе металлургических провинций; Потаенная (сакральная) жизнь архаических горняков и металлургов. – М.: Языки славян. культуры, 2007. – 200 с. – (Каргалы; т. V).

Материал поступил в редколлегию 25.02.13 г.,
в окончательном варианте – 03.04.13 г.

ЭТНОГРАФИЯ

УДК 392

А.В. Бауло
Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: bau194@ngs.ru

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТРАДИЦИИ: МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОСУДА РУССКИХ РЕМЕСЛЕННИКОВ В ОБРЯДАХ ОБСКИХ УГРОВ

Статья посвящена использованию иноэтничных атрибутов в традиционных культурах коренных народов севера Западной Сибири. В качестве источника выступают изделия русских ремесленников XVIII–XIX вв.: серебряные и медные блюдца в основном с охотничьими сценами, изготовленные для нужд инородцев. Рассматриваются варианты их использования в обрядовой практике обских угров. Дана характеристика и атрибуция изделий. Использование русской металлической посуды рассматривается в контексте длительной культурной традиции: бытования в религиозно-обрядовой практике хантов и манси иноэтничных (произведенных в Иране, Средней Азии, Волжской Булгарии, Прикамье и др.) металлических сосудов.

Ключевые слова: *Тобольск, мастерские, серебро, блюдца, ханты, манси, традиция, святилища, обряды.*

Введение

На протяжении XIX–XX вв. в домашних и поселковых святилищах манси и хантов было обнаружено немало серебряных, медных и жестяных блюдец российского производства*. Это явление отражало существующую издавна традицию использования в обрядах серебряных сосудов.

Религиозно-мифологические представления обских угров на протяжении II тыс. н.э. во многом транслировались посредством обрядовой практики. Ее стержнем являлась культовая атрибутика, в которой выделялись изделия из металла. Определяющее значение при этом играли иноэтничные атрибуты: серебряные сосуды из Ирана и Средней Азии, поступившие в Сибирь в IX–XII вв., сформировали традицию использования в обрядах обских угров изделий из священного (серебряного) металла. Уникальные образцы восточной торевтики оказались в центре ритуальной практики, а представленные на них сюжеты внесли лепту в развитие мифологических представлений и иконографии обских угров [Чернецов, 1947; Бауло, 1999].

В IX–XIV вв. в торговые связи с жителями Приобья вступили купцы Прикамья и Волжской Булгарии. Их продукция продолжила традицию продвижения на север восточного серебра; новшеством стало изготовление серебряной утвари с учетом запросов северян. После распада Волжской Булгарии в XIII в. художественное серебро практически не поступало на север Сибири. Его поставки возобновились с вхождением вогулов и остяков в состав Российского государства. При изготовлении серебряной и медной утвари для северян русские ремесленники ориентировались на более ранние образцы Ирана, Средней Азии, Волжской Булгарии. Большие иранские или булгарские блюда

*Материал для статьи собран в 1984–2009 гг. в следующих поселках: Ясунт, Щекурья, Хошлог, Хурумпауль, Ломбовож (бассейн р. Ляпин, манси), Яны-пауль, Халпауль, Няксимволь, Усть-Тапсуй, Хулимсунт, Верхнее Нильдино, Нижнее Нильдино (бассейн р. Северная Сосьва, манси), Тутлейм, Теги, Юхан-курт (ханты) Березовского р-на ХМАО-Югры; Ишвары, Анжигорт, Нимвожгорт, Ямгорт, Ханты-Мужи, Шурышкары (ханты) Шурышкарского р-на ЯНАО; Зеленый Яр (ненцы, ханты) Приуральского р-на ЯНАО.

© Бауло А.В., 2013

из серебра сменились штампованными тарелками, серебряными и медными блюдцами с изображениями всадников, животных и охотничьих сцен. Сохранение традиции во многом определялось заказом со стороны вогулов и остяков.

О русских блюдцах в обрядах обских угров упоминали С. Мельников [1852], О. Финш и А. Брэм [1882], Н.Л. Гондатти [1888], А. Каннисто [Kannisto, 1958], В.Н. Чернецов [1947], И.Н. Гемуев и А.М. Сагалаев [1986]. Специальная статья о металлических блюдцах принадлежит Н.Ф. Прытковой [1949]. Большой круг источников введен в научный оборот И.Н. Гемуевым [1990] и А.В. Бауло [2009].

Блюдца в обрядах манси и хантов

Металлические блюдца в обрядовой практике манси и хантов использовались для оформления фигур духов-покровителей; в качестве сосуда для жертвенной крови или пищи; как подношение божествам с магической целью; как атрибут медвежьего праздника.

Оформление фигур божеств. Блюдца могли быть основой фигуры божества, изготовленной из халатов или рубах, или ее лицом, подчеркивая священный образ духа-покровителя. По мнению С.В. Иванова, обозначение лиц духов с помощью серебряных блюдец или медных пуговиц объясняется желанием народов севера Сибири сделать деревянные изображения похожими на металлические [1970, с. 62].

«Лицо» божества. В конце XIX в. Й. Папай описал изображение «духа р. Полуй»: в юрте на почетном месте стояли два божка, туловища которых были выполнены из одежд, а лица представляли собой «оловянные тарелки» (см.: [Карьялайнен, 1995, с. 25]). На мансийском святилище *Чохрынь-ойки* – «Стрекозы-старика» в окрестностях пос. Усть-Тапсуй в берестяном туеске находились антропоморфные фигуры *Торум-ойки* – «Божка-старика» и его жены, лица которых были обозначены медными блюдцами с прочеканенными изображениями Св. Георгия на коне [Гемуев, Бауло, 1999, с. 54–57].

Антропоморфные фигуры *Няйс-талях-ойка-пыга* – «Сына мужчины с вершины реки Няйс» и *Хангласам-най-эква* – «Богини огня из селения Хангласам» хранились у мансийского шамана Т.И. Номина. Тулово первой выполнено из платков, лицо обозначено серебряным блюдцем, по краю которого изображены охотник, собака и бегущий олень. Блюдце было изготовлено в Тобольске в 1820-х гг. Оно покрыто толстым слоем жира – следами «угощения» божка. Священный облик богини подчеркнут большим медным блюдцем (диаметр 12 см), прикрепленным желтыми лентами к тулову. В середине блюдца изображение оленя, по краям – охотника, натягивающего лук, и двух собак [Там же, с. 70–72] (рис. 1, *а*).

а

б

Рис. 1. Фигуры духов-покровителей, лица которых обозначены серебряными блюдцами.
а – манси, бассейн р. Северная Сосьва; *б* – ханты, бассейн р. Полуй.

В пос. Ясунт фигура духа-покровителя манси Хозумовых была выполнена из нескольких халатов с завязанными в углах деньгой 1748 г., гривенником 1771 г., двумя пятаками 1755 и 1756 гг. Лицом служило латунное блюдце со сценой охоты. В этом же поселке в священном сундуке манси Пузиных хранилось блюдце из олова или низкопробного серебра (работа русских мастеров, рубеж XVIII–XIX вв.) с двумя поздними отверстиями по краю: некогда оно было пришито к фигуре семейного духа-покровителя в качестве лица. В Ямало-Ненецком окружном музейно-выставочном комплексе им. Шемановского хранится изображение божества хантов из пос. Зеленый Яр. Верхнее одеяние фигуры выполнено из золотистой парчи и обвязано широким красным поясом. Лицо обозначено московским серебряным блюдцем с изображением лабаза, напоминающего священные амбарчики обских угров (рис. 1, *б*).

Элемент образа, основа фигуры. В материалах штаб-лекаря В.Н. Шаврова (1826 г.) приведено описание фигуры *Мастер-лонга* – посланника «вышних богов» и «бога здравия» у северных хантов: «В переднем углу храма, посвященного *Лонгу*, стоит большой мешок, набитый туго разнаго рода рухлядью и весьма крепко завязанный; по средине мешка сего привязана тарелка дном к мешку, а углублением к наружной стороне; привязка сия представляет пояс, и этот то мешок есть сам *Лонг*» (цит. по: [Белявский, 1833, с. 97]).

В 1930-х гг. на мансийском священном месте *Йипыг-ойки* – «Филина-старика» около пос. Халпауль в амбарчике в куске шелковой ткани хранились две штампованные жестяные тарелочки, одна – с изображением джонки и японских вееров, другая – с портретом королевы Виктории (данная тарелочка, скорее всего, имела и портрет ее супруга Альберта, но он был скрыт куском ткани). По сведениям В.Н. Чернецова, тарелочки являлись изображениями духов-покровителей [Источники..., 1987, с. 206].

Медное блюдце выпуска 1832 г. с изображением бегущего оленя, охотника и двух собак было обнаружено И.Н. Гемуевым и А.М. Сагалаевым у ляпинских манси в святилище «бога войны» *Хонт-торума.* Оно лежало в амбарчике рядом с фигурой *Мир-сусне-хума* – «Мир озирающего человека». Два отверстия, пробитые по краю блюдца, говорили о том, что ранее оно было к чему-то прикреплено, по мнению авторов – к «груди *Мир-сусне-хума*». Здесь же находилось посеребренное блюдце фабричного производства с растительным орнаментом на дне. По краю изделия пробиты два отверстия для крепления, видимо, к утерянному идолу [Гемуев, Сагалаев, 1986, с. 69–71].

В пос. Анжигорт у хантов Елескиных хранится фигура семейного духа-покровителя, сердцевиной головы которой является серебряное блюдце, изготовленное в Тобольске в 1820 г. На его лицевой стороне изображен медведь. Фигура духа-покровителя хантов Лонгортовых из пос. Ямгорт выполнена из нескольких платков, ее сердцевиной является сверток, содержащий медное блюдце выпуска 1830-х гг. с изображениями оленя, охотника и двух собак, а также медный полый рог для табака. В этом же поселке в семье З.С. Куртямовой хранится фигура божества, основу которой составляет жестяное блюдце с портретами Альберта и Виктории, поверх которого надеты халаты.

Два блюдца с изображениями оленя, двух собак и охотника с луком, имеющие по два отверстия для крепления, были обнаружены у манси в пос. Яны-пауль и на священной полке в доме в пос. Нижнее Нильдино [Гемуев, Бауло, 1999, с. 34, 147]. В пос. Хошлог у манси Меровых хранилось серебряное блюдце с изображением бегущей лошади. Край изделия пробит в четырех местах, сквозь отверстия пропущена суровая нить, на которую надето несколько медных колец. По-видимому, ранее блюдце было прикреплено к фигуре духа-покровителя в качестве лица.

Сосуд для жертвенной крови и пищи. По сведениям С. Мельникова (наиболее раннее сообщение об использовании русских блюдец в обрядах), в подобные сосуды наливали кровь принесенной в жертву лошади. Хозяин животного или шаман, взяв сосуд, подходил к идолам и, обмакнув палец в кровь, наносил ею по три черточки на каждом. Оставшуюся кровь шаман выпивал сам и давал пить присутствующим. Сосуд, который С. Мельников приобрел для Географического общества, был украшен изображениями оленя, лисицы, соболя и охотника с луком [Мельников, 1852, с. 29]. По сведениям Ю.И. Кушелевского, у остяков и самоедов при жертвоприношении у идола ставились маленькие (1,5 вершка в диаметре) металлические тарелочки с изображениями дьяволов, и в них наливали кровь из сердца жертвенного животного [1868, с. 113–114]. На священном месте васюганских остяков перед фигурой *Ортыни-пай* на небольшом столике стояла «серебряная, на манер десертной, тарелочка, куда кладут свои подарки проезжающие и приходящие инородцы. Эта тарелочка исчерчена разными черточками и кружечками, непохожими, впрочем, ни на какие письмена или иероглифы» [Григоровский, 1884, с. 38]. В пос. Ямнель-пауль во время праздника, посвященного Серебряной бабе, вогулы ставили перед фигурой богини серебряные тарелочки с кровью и мясом [Носилов, 1904, с. 112–117].

Жертвенный дар. Блюдца нередко подносили божествам с магическими целями. В отдельную группу можно выделить дары Небесному всаднику – *Мир-сусне-хуму*. В начале XX в. в Шайтанских юртах на Северной Сосьве А. Каннисто сфотографировал у вогулов блюдце, сделав пояснение: «Жертвенная тарелка, русского производства... закреплена на жертвенном платке, к которому привязано много медных колец.

Имеется изображение всадника Св. Георгия, борющегося с драконом. Вогулы объясняют это изображение как *Мир-сусне-хума*, который воспринимается как всадник…» (цит. по: [Vahter, 1953, S. 102–103]).

По материалам Н.Л. Гондатти, в шаманском камлании призывался *Мир-сусне-хум*: «…для его призывания чаще всего пользуются ночами, когда он совершает свой объезд вокруг земли… очень часто перед жилищем на это время предварительно ставится несколько серебряных или вообще металлических тарелочек для того, чтобы божий конь мог стоять не на голой земле или снегу» [1888, с. 12–13, 19]. Поскольку при этом на спину лошади возлагалось жертвенное покрывало с изображениями Небесного всадника, то в домашних святилищах манси и хантов металлические блюдца нередко являются прикладом к покрывалам. В священном сундуке в доме П.Е. Шешкина в пос. Ломбовож хранились пять блюдец – три серебряных и два медных. На первых изображены гербовый щит, скачущая лошадь, олень на фоне гор; на вторых – олень, охотник и две собаки. В пос. Верхнее Нильдино в доме К. Пакина вместе с покрывалами хранились серебряное блюдце с фигурой скачущего оленя и два медных: одно без рисунков, другое с клеймами З.К. и двумя выбитыми медалями [Гемуев, 1990, с. 76–77, 117–118]. К этой же группе относятся посеребренное блюдце с изображением оленя в центре и сценой охоты по краю (пос. Халпауль, Пеликовы); три серебряных: одно (Москва, 1830 г.) с аналогичным сюжетом (пос. Няксимволь, Дунаевы), другое (Тобольск, первая четверть XIX в.) с фигурой оленя (пос. Хулимсунт, Пуксиковы) [Гемуев, Бауло, 1999, с. 41, 52, 88], третье с изображением человека в лодке (пос. Хулимсунт, Пуксиковы); медные блюдца с фигурами скачущего оленя, охотника и двух собак (пос. Ясунт, Хозумовы, Пузины). В домашнем святилище Гындыбиных в пос. Верхнее Нильдино прикладом к жертвенному покрывалу было жестяное блюдце с портретом Адама Мицкевича, сделанное в Одессе [Там же, с. 132].

У значительной части блюдец в центре изображен олень. Возможно, дарение такого блюдца могло имитировать древний обычай подносить и вкушать мясо жертвенного животного с металлической посуды [Чернецов, 1947, с. 120].

30 ноября 1869 г. в рапорте березовского окружного стряпчего тобольскому губернатору сообщалось: «…в августе сего года произошла кража от принадлежащего инородцам до 200 человек шайтана, находившегося от Тоупогольских юрт в 15 верстах, в горе, пустом месте, поселенцем Петерсоном… Имущество при шайтане заключалось в 5 тарелочках золотых величиной в чайное блюдце и менее, одной золотой чарке, серебряных тарелочках небольших в довольном количестве…» [И здесь…, 2003, с. 231–233].

В 1876 г. О. Финш и А. Брэм в остяцком святилище у пос. Веспугол на нижней Оби описали «связку... в виде мумии, обвернутой в красное тряпье с лентами». «Связка» содержала жертвенные дары «восседающему на верху духу Орту», над ней были укреплены четыре металлические тарелки. На двух серебряных в центре располагалось изображение оленя, по краю – охотника и двух собак; были выбиты и даты производства – 1832 и 1833 гг. Две другие тарелки путешественники определили как оловянные «европейского происхождения», которые «по-видимому, служили в Англии детскими игрушками. На обеих по краям была английская азбука, на одной сверх того поясной портрет Виктории и Альберта, а на другой Оскара и Жозефины, с подобающими надписями» [Финш, Брэм, 1882, с. 436–437]. Аналогичное жестяное блюдце, завернутое в красный платок, входило в состав атрибутов домашнего святилища Сайнаховых в пос. Щекурья. На его лицевой стороне прочеканены поясные портреты английской царствующей четы с надписью поверх голов «Albert & Victoria», по краю изделия нанесены буквы латинского алфавита. Жестяное блюдце с портретами Альберта и Виктории было обнаружено под полом разрушенного временем священного амбарчика недалеко от пос. Нимвожгорт.

В составе атрибутов домашнего святилища манси Овезовых в пос. Хурумпауль хранились два блюдца: одно – посеребренное, с фигурой оленя в центре и сценой охоты по краю, другое – серебряное, с изображением оленя [Гемуев, Сагалаев, 1986, с. 157, 159]. Аналогичное блюдце лежало в священном амбарчике *Мис-нэ* – «Лесной женщины» в этом же поселке [Гемуев, 1990, с. 66]. Внушительное приношение домашнему божеству в пос. Хошлог, завернутое в шелковую ткань, включало тяжелую медную статуэтку лошади (изделие русских мастеров XIX в.) с колокольчиком на шее, московское серебряное блюдце с изображением скачущего оленя и монеты 1840–1890 гг. Серебряные блюдца со сценой охоты по краю были обнаружены на задней полке священного амбарчика недалеко от бывшего пос. Нижнее Нильдино и в священном сундучке в пос. Юхан-курт.

Медные луженые блюдца со сценой охоты на оленя находились в святилище *Чохрынь-ойки* – «Стрекозы-старика» на р. Тапсуй [Гемуев, Бауло, 1999, с. 57], священных амбарчиках в пос. Ханты-Мужи (2 экз.), святилище в бассейне р. Полуй. Блюдце с фигурой оленя поступило в Березовский краеведческий музей в составе культовых атрибутов хантов из пос. Тутлейм.

Атрибут медвежьего праздника. Нос убитого медведя во время медвежьего праздника закрывался кружком бересты или круглой металлической пластинкой. По словам информатора А.Д. Хозумова, с этой же целью использовали блюдца, в которых пробивали

дырки для привязывания. В рапорте священника И. Голошубина от 6 июля 1891 г. описан обряд при добыче медведя: «Содранную с него шкуру кладут на стол в переднем углу, расправляют у него ноги и голову; на каждый из когтей надевают столько колец, сколько их может поместиться; к носу медведя прикрепляют серебряную тарелку…» [Из истории…, 2004, с. 181].

* * *

Ряд блюдец, относящихся к атрибутам обских угров, находится в музеях России. Это серебряные блюдца с изображениями оленя и всадника (ТГИАМЗ); по два изделия с фигурой медведя и со сценой охоты (ЯНОМВК им. Шемановского); два серебряных блюдца с изображениями охотника и оленя, медведя (музей пос. Саранпауль Березовского р-на ХМАО). В четырех из этих экспонатов пробито по отверстию, что говорит об их бытовании в обрядовой сфере манси и хантов. Пять блюдец из сборов В.С. Адрианова у хантов в 1936 г. хранятся в МАЭ РАН [Прыткова, 1949, с. 39].

Из других случаев использования можно упомянуть медное блюдце со сценой охоты в составе подвесок на женском швейном мешке (пос. Ишвары, ханты Тогочевы). Еще одно изделие известно в материалах раскопок Д. Яновича на могильнике Халас-Пугор в 1909 г. [Мурашко, Кренке, 2001, с. 46].

Д.Н. Анучиным опубликованы сведения о покупке обскими уграми и использовании в ритуальной практике русской церковной посуды – медных или серебряных тарелочек для просфор (см.: [Прыткова, 1949, с. 43]). В домашних святилищах манси на Северной Сосьве и Ляпине, а также у хантов в пос. Зеленый Яр были неоднократно зафиксированы подобные тарелочки, выполненные из латуни или белой жести.

Русские блюдца в обрядах обских угров: истоки традиции

Вхождение металлических русских блюдец в обрядовую сферу обских угров осуществлялось в рамках известного феномена – активного многовекового использования вогулами и остяками в сакральных целях иноэтничных атрибутов: иранских, среднеазиатских, булгарских, прикамских серебряных чаш (см., напр.: [Чернецов, 1947; Бауло, 1999; и др.]. По мнению Н.Ф. Прытковой, русские блюдца стали звеном, связавшим позднюю культовую посуду у угрских народов с античными и восточными серебряными изделиями, попадавшими к предкам угров на протяжении I тыс. н.э. [1949, с. 46]. В последнее время в научный оборот вошли и средневековые круглые серебряные бляхи X–XIII вв. с изображением всадника, совпадающие по размерам с русскими блюдцами (рис. 2).

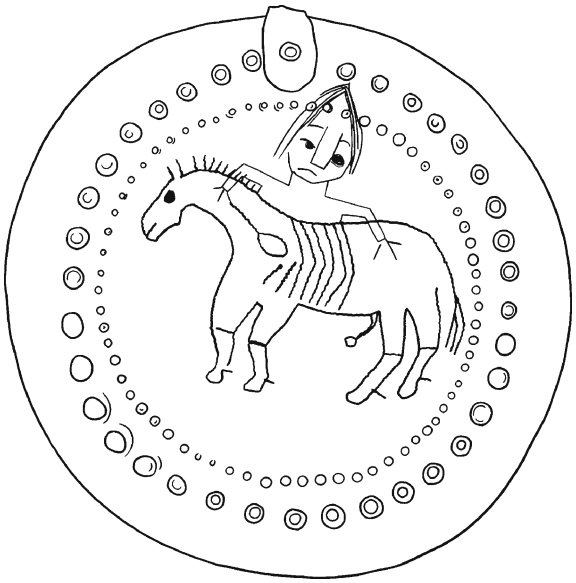


Рис. 2. Средневековая серебряная бляха с изображением всадника. Диаметр 11,5 см.

Обращает на себя внимание общность сюжетов на иранских (булгарских) чашах и русских изделиях. По-прежнему популярны сцены охоты и фигуры всадников (вместо шаха изображали Св. Георгия либо конного воина). Востребованы «тарелки» с портретами царей (иранских властителей сменяют английские монархи). Из деталей второго плана отмечу сохранение на русских блюдцах традиционного для сасанидской торевтики изображения животных на фоне горного пейзажа. Этим совпадениям можно предложить два объяснения. С одной стороны, русские ремесленники в Тобольске, Березове, Обдорске, видимо, были знакомы с образцами восточной торевтики, появлявшимися в голодные годы XVIII–XIX вв. на рынках региона, и могли заимствовать некоторые темы. С другой стороны, при условии работы многих мастерских на заказ от инородцев, он (заказ) в значительной мере мог определяться желанием обских угров увидеть копии древней священной посуды, находящейся на святилищах, с повторением основных сюжетных линий. По крайней мере, налицо сохранение круглой формы культовой утвари при уменьшении размеров изделий.

Русские блюдца вошли и в ряд традиционных религиозных церемоний: во время призвания *Мир-сусне-хума* в шаманском камлании у задней стены дома в XIX–XX вв. ставили четыре серебряных блюдца. По сведениям В.Н. Чернецова, у некоторых крупных родов (в Калтась-сянь-пауле – месте обитания богини *Калтась* и Троицких юртах – крупнейшем месте почитания *Мир-сусне-хума*) для этого использовали серебряные блюда и тарелки [1947, с. 121]. Возможно, они, в свою очередь, заменили большие медные

котлы: в одном из сказаний северных вогулов на пол избы через крышу спустился *Мир-сусне-хум* на белом коне, «в четыре котла конь опустил свои четыре ноги» [Kannisto, 1958, s. 143–144]; по преданию казымских хантов, когда конь Небесного всадника стал спускаться на землю, народ подхватил четыре золотых котла, поставил их в четырех местах [Земля…, 2003, с. 87].

Характеристика и атрибуция блюдец, найденных на севере Сибири

На сегодняшний день в научный оборот введено ок. 60 блюдец [Бауло, 2009]. Они в основном представляют собой маленькие тарелочки с выпуклым днищем. Изделия вырезались из серебряных и медных пластин; большая часть изображений выполнена чеканкой, меньшая – гравировкой. Из серебра выполнено 24 блюдца, из олова – 2, из жести – 10, остальные – из меди. При изготовлении блюдца лудили или покрывали тонким слоем серебра. Подавляющая часть изделий выполнена русскими мастерами; некоторые имеют иностранные клейма; происхождение жестяных блюдец с портретами правителей Британии определить сложно.

Наиболее распространенный сюжет – сцена охоты человека на оленя (46 экз.). Значительно меньше блюдец с одной фигурой оленя (7 экз.), медведя (4 экз.), лошади (2 экз., одинаковые), с изображением всадников (5 экз.). На шести блюдцах имеются портреты представителей царствующей династии, на одном – писателя А. Мицкевича. Остальные сюжеты представлены в единичных экземплярах.

Важной задачей исследования является атрибуция блюдец. Имеющиеся на многих серебряных изделиях «именники» пробиреров, мастеров-изготовителей и клейма с гербами Сибири, Москвы и Тобольска позволяют достаточно точно определить время и место их производства. Более сложная ситуация с атрибуцией медных изделий, поскольку клейм они не имеют; лишь на ряде предметов прочеканен год изготовления.

Серебряные блюдца, обнаруженные в культовых комплексах манси и хантов, разделены на две группы: официально выпущенные изделия с полным набором клейм и предметы только с клеймом мастера (т.е. не предъявлявшиеся пробиреру). Первую составляют блюдца, произведенные в Тобольске (16 экз.) и Москве (7 экз.). О тобольских мастерских информации немного. В частности, известно, что после 1711 г. в Тобольск были присланы пленные шведы. Некоторые офицеры занимались серебряным производством. Один из них, в молодости обучавшийся этому ремеслу, устроил большую мастерскую, издержки на которую принял губернатор Гагарин. В ней делались серебряные сервизы и другие драгоценные вещи. Некоторые пленные со временем тоже устроили мастерские [Сибирский листок, 2003, с. 43]. В 1765 г. в Тобольске работало 13 серебряников. Серебро китайского и бухарского привоза местные мастера покупали на Ирбитской ярмарке. В конце 1770-х гг. от бухарцев в Тобольскую губернию поступало ежегодно 50–100 пудов серебра. На серебряных с чернью предметах, сделанных в 1770-х гг. в Тобольске, были и местные сюжеты: охотник на лыжах, всадник, преследующий оленя, и др.; в фондах ГИМ находится серебряный молочник 1778 г. с изображением человека, охотящегося с собакой на пушного зверя [Постникова-Лосева, Платонова, Ульянова, 1983, с. 54, 106, 107]. Более подробно с серебряным ремеслом Тобольска можно познакомиться в статье Н.В. Сухоруковой [1993].

К тобольским изделиям с официальными клеймами относятся шесть блюдец, изготовленных в 1795, 1797, 1820, 1829, 1843 или 1847 гг. (рис. 3). Самое раннее блюдце московского производства (рис. 4), обнаруженное в составе культовых атрибутов обских угров, датировано 1830 г., самое позднее – 1891 г.; три изделия с изображением оленя и сценой охоты выполнены в одной мастерской в один год; блюдца с фигурой лошади являются двойниками.

Вторая группа серебряных блюдец включает изделия только с клеймом мастера П.Т. Брюханова, который работал в Тобольске в конце XVIII – первой четверти XIX в. Скорее всего, это клеймо владельца мастерских, т.к. блюдца отличаются друг от друга по манере исполнения и качеству. Поскольку спрос на его продукцию среди инородцев был большим, Брюханов, видимо, не гнушался изготовлением изделий из низкопробного серебра. Это снижало себестоимость продукции, но не позволяло предъявлять ее пробиреру. Известно семь блюдец с клеймом Брюханова (у трех клейма частично сбиты).

Самая массовая группа изделий – медные блюдца. Большая их часть изготавливалась «под серебро» – лужением или серебрением поверхности (рис. 5, *а–в*). По сведениям С. Мельникова, в середине XIX в. за медную луженую тарелочку, приобретенную в Березове, манси отдавали 100 белок, стоивших 6 р. 50 к. серебром [1852, с. 29]. Подобные «тарелочки» являлись достоянием зажиточных людей и привозились рыбопромышленниками «сверху» по заказу хантов и манси. В 1824 г. русскими купцами были привезены на Обдорскую ярмарку серебряные «небольшие кружочки с изображением человека или зверя (сии наиболее употребляются для украшения кумиров)» [Прыткова, 1949, с. 42–44; Мурашко, Кренке, 2001, с. 24].

Место производства медных блюдец достоверно не установлено. По стилистике изображений и сюже-

Рис. 3. Тобольские серебряные блюдца.
а – со сценой охоты. 1795 г. Диаметр 11,8 см; *б* – с изображением медведя. 1820 г. Диаметр 10,4 см; *в* – с фигурой скачущего оленя. 1822 г. Диаметр 10,0 см; *г* – с изображением конного воина. Первая четверть XIX в. Диаметр 11,8 см.

Рис. 4. Московские серебряные блюдца.
а – со сценой охоты. 1830 г. Диаметр 12 см; *б* – с изображением скачущей лошади. 1884 г. Диаметр 10 см.

Рис. 5. Медные и жестяные блюдца ремесленных центров севера Западной Сибири.
а – с изображением Св. Георгия и сценой охоты. 1830-е гг. Диаметр 9,2 см; *б* – с изображением оленя и пушных зверей. Первая четверть XIX в. Диаметр 9,4 см; *в* – со сценой охоты. 1830-е гг. Диаметр 12 см; *г* – с сюжетом «Мальчики на охоте». Рубеж XIX–XX вв. Диаметр 10,4 см.

там в большинстве случаев они похожи на изделия, сделанные в Тобольске или небольших ремесленных центрах севера Западной Сибири (Обдорске, Березове и др.). Судя по выбитым на ряде блюдец датам, они изготовлены в 1830–1834 гг. Достаточно узкий период производства медных изделий, возможно, говорит об едином ремесленном центре.

Упомяну также оловянные (без изображений) и жестяные блюдца. Среди последних встречаются раскрашенные экземпляры с жанровыми сценами (рис. 5, *г*), растительным или геометрическим орнаментом.

Иностранные блюдца в обрядовой практике обских угров использовались наравне с русскими образцами. Блюдца с портретами Оскара и Жозефины, Виктории и Альберта, по мнению О. Финша, «европейского происхождения» и «по-видимому, служили в Англии детскими игрушками» [Финш, Брэм, 1882, с. 436–437]. В XX в. было обнаружено сразу несколько «тарелок» с портретами Виктории и Альберта. К этому же циклу «тарелок с азбукой» относится блюдце из коллекции Т. Лехтисало, собранной у самоедов (1911–1914 гг., хранится в Музее культур в Хельсинки, VK 4899:113)*. В его центре изображен воробей, по кругу надпись: «The Sparrow with my bow and arrow, who killed cock Robin» – «Воробей со своими луком и стрелами, который убил петуха Робина» (строчка из известного стихотворения, впервые опубликованного в середине XVIII в. в Англии в сборнике «Сказки матушки Гусыни»).

---

*Выражаю признательность И. Лехтинен (Музей культур, Хельсинки, Финляндия) за указание на данное блюдце.

Рис. 6. «Европейские» жестяные блюдца (диаметр 16 см) с портретами английской королевской четы Альберта и Виктории (*а*) и изображением воробья с луком и стрелами (*б*).

Относительно «европейского» происхождения «тарелок с азбукой» существует сомнение: возможно, это жестяные копии, выполненные в России с английских образцов; их можно датировать концом XIX в. (рис. 6).

Выводы

С момента вхождения в состав Российского государства вогулы и остяки были включены в сферу активных торговых отношений с русскими людьми. Разобравшись в запросах сибиряков на металлические изделия (блюда, чаши, статуэтки, фигурки, блюдца, бляхи и т.п.), русские ремесленники и торговцы продолжили традицию поставок серебряной и медной утвари на север Сибири. Скорее всего, мастера ориентировались на хорошо известные им более ранние образцы Ирана, Средней Азии, Волжской Булгарии. Большие литые серебряные иранские или булгарские блюда сменились штампованными тарелками, серебряными и медными блюдцами с изображениями царствующих особ, всадников, животных и охотничьих сцен. Сохранение традиции, таким образом, во многом определялось заказом со стороны вогулов и остяков.

В 1760–1820-х гг. для удовлетворения специфических нужд остяков и вогулов активно работали мастерские серебряников Тобольска. В 1830 г. одна из московских мастерских выпустила серию серебряных блюдец со сценой охоты на оленя. В 1830-х гг. в Москве или Тобольске (последнее кажется более вероятным) изготавливались медные (луженые и посеребренные) копии этих изделий разных размеров. В 1830–1834 гг. в Западной Сибири неизвестная мастерская выпускала медные блюдца невысокого качества. Отмечен всплеск работы тобольской школы серебряников в 1840-х гг. В 1860–1890-х гг. наблюдается вторая волна московских серебряных изделий на северный рынок. На рубеже XIX–XX вв. в Сибири выпускаются жестяные раскрашенные тарелочки.

Русские серебряные изделия поддерживали уже созданные образы, традиции, систему функционирования металлического атрибута в религиозно-обрядовом комплексе, его центральную роль в ритуале. Они вошли в состав семейных культовых атрибутов: приобретаемые вогулами и остяками небольшие предметы утвари преподносились в дар собственным духам-покровителям, служили основой для создания их фигур. Наиболее важной оставалась подчас металлическая, воспринимаемая как священная, суть этих предметов.

Список литературы

Бауло А.В. К вопросу о влиянии древних культур Востока на религиозно-мифологические представления обских угров // Народы российского Севера и Сибири: Сиб. этногр. сб. – М.: Изд-во ИЭА РАН, 1999. – Вып. 9. – С. 300–315.

Бауло А.В. «Тобольское серебро» в обрядах вогулов и остяков. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – 176 с.

Белявский Ф. Поездка к Ледовитому морю. – М.: [Тип. Лазаревых], 1833. – 262 с.

Гемуев И.Н. Мировоззрение манси: Дом и Космос. – Новосибирск: Наука, 1990. – 232 с.

Гемуев И.Н., Бауло А.В. Святилища манси верховьев Северной Сосьвы. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999. – 240 с.

Гемуев И.Н., Сагалаев А.М. Религия народа манси: Культовые места XIX – начала XX в. – Новосибирск: Наука, 1986. – 190 с.

Гондатти Н.Л. Следы языческих верований у инородцев Северо-Западной Сибири. – М.: [Тип. Потапова], 1888. – 91 с.

Григоровский Н.П. Описание Васюганской тундры // Зап. Зап.-Сиб. отд. Рус. геогр. об-ва. – Омск, 1884. – Кн. 6. – С. 1–70.

Земля кошачьего локотка / пер., сост. и примеч. Т. Молданова. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2003. – 230 с.

«**И здесь** появляется заря христианства…» (Обдорская миссия 30–80-е гг. XIX в.): Источники / сост., вступ. ст. и коммент. В.Я. Темплинга. – Тюмень: Мандр и Ка, 2003. – 328 с.

Иванов С.В. Скульптура народов Севера Сибири XIX – первой половины XX в. – Л.: Наука, 1970. – 296 с.

Из истории Обдорской миссии: Источники / сост., вступ. ст., коммент. В.Я. Темплинга. – Тюмень: Мандр и Ка, 2004. – 288 с.

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

Карьялайнен К.Ф. Религия югорских народов / пер. с нем. Н.В. Лукиной. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 1995. – Т. 2. – 282 с.

Кушелевский Ю.И. Северный полюс и земля Ямал. – СПб.: [Тип. М-ва внутр. дел], 1868. – 156 с.

Мельников С.Е. Сведения о мансах, кочующих в Березовском уезде // Вестн. РГО. – 1852. – Т. 6, кн. 3. – С. 23–30.

Мурашко О.А., Кренке Н.А. Культура аборигенов Обдорского Севера в XIX веке: По археолого-этнографическим коллекциям Музея антропологии МГУ. – М.: Наука, 2001. – 155 с.

Носилов К.Д. У вогулов. – СПб.: Изд. А.С. Суворина, 1904. – 255 с.

Постникова-Лосева М.М., Платонова Н.Г., Ульянова Б.Л. Золотое и серебряное дело XV–XX вв. – М.: Наука, 1983. – 375 с.

Прыткова Н.Ф. Металлическая культовая посуда у угров // Сб. МАЭ. – 1949. – Т. 10. – С. 39–46.

Сибирский листок: 1890–1894 / сост. В. Белобородов (при участии Ю. Мандрики). – Тюмень: Мандрика, 2003. – 592 с.

Сухорукова Н.В. Тобольское серебро XVIII в. // Конф. «Художественный музей: коллекции, культура края»: сб. ст. и тез. – Тюмень, 1993. – С. 22–26.

Финш О., Брэм А. Путешествие в Западную Сибирь. – М.: [Тип. М.Н. Лаврова и Ко], 1882. – 540 с.

Чернецов В.Н. К вопросу о проникновении восточного серебра в Приобье // ТИЭ. Н.С. – 1947. – Т. 1. – С. 113–134.

Kannisto A. Materialien zur Mythologie der Wogulen. – Helsinki: Suomalais-Ugrilainen Seura, 1958. – 444 S. – (MSFOu; vol. 113).

Vahter T. Ornamentic der Ob-ugrier. – Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Kirjapaion Oy, 1953. – 216 S. – (Societe Finno-Ougrienne. Travaux Ethnographiques; N IX).

Материал поступил в редколлегию 05.02.12 г.,
в окончательном варианте – 18.02.13 г.

УДК 394.2

Н.И. Шутова
Удмуртский институт истории, языка и литературы УрО РАН
ул. Ломоносова, 4, Ижевск, 426004, Россия
E-mail: nad_shutova@mail.ru

ВЕСЕННИЙ ПРАЗДНИК *АКАШКА* / *БЫДЗЎМ НУНАЛ* ЮЖНЫХ УДМУРТОВ В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВЕКА

Статья посвящена анализу традиционного весеннего праздника Акашка южных удмуртов. В содержании и характере проведения праздника прослежены элементы тюркских заимствований. Одни имеют соответствия в обрядовой практике тюркоязычных народов Среднего Поволжья и Приуралья, а истоки других обнаруживаются в тюрко-монгольской среде Южной Сибири и Алтая.

Ключевые слова: *южные удмурты, праздник Акашка, тюркские заимствования, обряд.*

Введение

Удмурты – один из финно-угорских народов, издавна обитающих в лесных районах Камско-Вятского региона, в пределах шести административных образований: Удмуртской Республики (УР), Республик Татарстан (РТ), Башкортостан (РБ), Марий Эл (РМЭ), Кировской обл., Пермского края. Южные удмурты подразделяются на три территориальные группы. Первая занимает бассейны правых притоков средней Камы и южные районы УР (собственно южные удмурты); вторая – правобережье нижней Вятки, северо-восточные районы РТ, южные Кировской обл., восточные РМЭ (завятские удмурты); третья – левые притоки Камы на севере РБ, южные районы Пермского края (закамские удмурты).

Контакты оседлого лесного населения с кочевыми тюрко- и монголоязычными этническими группами способствовали формированию особого пласта исторических заимствований в удмуртском культурном наследии. Тюркское влияние оказалось запечатленным в характере материальной и духовной культуры, в лексическом, семантическом, фонетическом и грамматическом строе языка. Оно в разной степени выражено в локальных ареалах и этнографических группах. Наибольшее число тюркских заимствований зафиксировано в южных районах, в местах интенсивных контактов удмуртов с тюркоязычными народами края.

Обрядовый цикл празднования *Акашки*

Новый год по традиционному удмуртскому календарю – праздник встречи весны и начала весенне-полевых работ *Быдзым нунал* (Великий день) в конце XIX – начале XX в. отмечали во всех ареалах обитания удмуртов. Праздник продолжался в течение одной-двух недель и состоял из целого комплекса обрядов и ритуалов, сроки и последовательность проведения которых варьировали у разных этнотерриториальных групп. Более того, отличия имелись в каждой локальной местности, даже в каждой деревне. Выразительными являются варианты наименования этого праздника у северных и южных удмуртов: соответственно *Геры поттон* ‘вынос плуга’ / *Гырон потон* ‘начало пахоты, сева’ и *Акашка* / *Акаяшка* (от др.-булг. *ака* ‘плуг, сев’ + *яшка* ‘суп, похлебка’, озна-

© Шутова Н.И., 2013

чает «суп в честь плуга»). Общие названия *Быдзым нунал* (Великий день), *Великтэм* (Великий день), *Паска* (Пасха) являлись синонимами и были распространены среди всех территориальных и локальных групп удмуртского населения наряду со специфическими диалектными формами [Владыкина, Глухова, 2011, с. 10–13, 23–240]. В последнее время праздник отмечают один-два дня. Праздничный цикл, связанный со встречей весны, отличается синкретичным характером содержания и структурных составляющих, акционального и вербального оформления гуляний и обрядов, приуроченных к Великому дню.

Более полные версии празднования начала нового года записаны в южноудмуртской среде. У завятских удмуртов, проживающих в Кукморском и Балтасинском р-нах РТ*, праздничные мероприятия длились неделю до и неделю после главных торжеств *Акашки* или *Быдзым нунал* (в поздней версии они были приурочены к православной Пасхе). Празднество включало цикл взаимосвязанных и последовательных обрядовых церемоний, направленных на очищение и воссоздание нового сакрального пространства и времени как залога будущего благополучия людей. Выделяются три основных этапа: подготовительная неделя, главные воскресные торжества, завершающая часть праздника.

В подготовительный период прибирались и украшали дом, накануне Великого четверга проводили очистительные обряды, устанавливали обереги на дверях избы и хозяйственных строений, поминали умерших родственников. Перед самим праздником *Акашка* топили баню. Главные празднества приходились на воскресенье – *Быдзым нунал* ‘Великий день’ или *Вёсяськон нунал* ‘Молельный день’. В этот день готовили и освящали обрядовое блюдо – кашу с гусем, стряпню. Затем совершалось гостевание – обход родственников по отцовской линии строго против течения местной реки или по солнцу. Днем юноши играли в *курегпуз тагаллян* ‘катание яиц’. Игры с пасхальными яйцами являлись непременным элементом весенних праздников не только удмуртов, но и других этнических групп региона – русских, татар, башкир и пр., хотя время проведения и состав участников различались. Символика обряда связана с активизацией плодоносящих природных сил [Уразманова, 2001, с. 22–23; Агапкина, 2004, с. 646; Черных, 2006, с. 115–117; Салмин, 2007, с. 104–106; Агапкина, Белова, 2012, с. 630].

В каждой деревне имелись локальные отличия в проведении *Акашки*. К примеру, в д. Новый Канисар (Кукморский р-он РТ) в первый день праздника, в воскресенье, проводили еще обряд *аргыж пукон* / *вёсяськон* ‘сидение /моление *аргыжей*’*, когда специально выбранные для этого старые дед (*аргыж-бабай*) и бабушка (*аргыж-песяй*) сидели как почетные председатели на скамейке на общинном святилище *Вёсяськон инты* ‘место моления’**. Сидящие *аргыжами* символизировали сакральную персону праздника, играли роль своеобразного сакрального центра на территории общественного капища. В описаниях исследователей конца XIX в. Б. Гаврилова и Б. Мункачи подчеркивается почтительное отношение к этим особам. На место проведения праздника они ехали на лошади верхом или их везли на лошадях. А если шли пешком, то обязательно впереди процессии, причем мужчина по правую сторону, а женщина по левую. На лугу их усаживали на подушки, расстилали перед ними скатерть, преподносили жертвенную кашу и напитки [Munkácsi, 1887, l. 171; Гаврилов, 1891, с. 97].

После Великого дня празднование *Акашки* продолжалось еще неделю. В понедельник каждый домохозяин освящал хлеб в родовой/патронимической священной постройке (Великая *куала*), обращался с молениями к семейно-родовым богам-покровителям. Во вторник посещали кладбище для поминовения умерших предков, катались на лошадях по деревне, совершая обряд *урай карон* ‘проведение *урай*’ (обрядовые действия, сопровождаемые возгласами «Урай!»): каждого встречного хлестали веником и потом эти веники бросали на кладбище (обряд символического очищения и освящения деревенского пространства). В среду все несли хлеб для обрядовой трапезы в специально выбранную избу – *сэбет корка* (этимология термина *сэбет* неясна, *корка* – «изба»). В ней принимали гостей, угощали, а потом желающие приглашали гостей к себе. В этот день также освящали домашнее пиво. Его варили в большом котле в избе *сэбет*. Девушки, которые собирались выйти замуж в этом году, угощали всех деревенских пивом. Почетные сидящие (*аргыж пукисьёс*) со своими помощниками гостевали по домам. В четверг проводили праздник первой проталинки (*гуждор*), варили на специальной лужайке обрядовую кашу *акашка*. Продукты для нее собирали по деревне. Близкие обряды угощения кашей из собранных по домам продуктов практиковали и другие

*Материалы записаны автором в ходе экспедиции 2003 г.

*В татарском языке термин *аргыш* используется в двух значениях: 1) свадебный поезд; 2) начальница (обязательно женщина) свадебного поезда [Татарско-русский словарь, 2007, с. 116]. По мнению языковедов В.И. Лыткина и Е.С. Гуляева, слово *аргыш*/*аргиш* в русском, коми языках является тюркским заимствованием, означающим «караван» [1970, с. 33].

**В окрестностях д. Старая Уча это место называли *Акашка*, там росла особая сосна *Акашка пужым* ‘сосна *Акашка*’ [Шутова и др., 2009, с. 165–166].

народы региона (например, *дәрә боткасы* у казанских татар, *карга туй* у башкир) [Уразманова 2001, с. 24–33; Сулейманова 2005, с. 94–97], хотя их наименование, время проведения, участники и прочие элементы различались. В пятницу устанавливали качели (*таган*), которые разбирали в Семик (*Семык*). Затем совершали моление. В Семик поминали умерших. В субботу совершали омовение – ходили в баню. В воскресенье молились *Инмару* (бог неба удмуртов, позднее слился с христианским Богом). Этот день так и назывался *Инмар пуксён нунал* ‘день воцарения / сидения *Инмара*’. Всю неделю празднования *Акашки* нельзя работать. Вскоре после праздника начинались весенне-полевые работы.

Другие варианты празднования *Акашки* записаны Т.Г. Миннияхметовой в д. Красный Цветок (современный Кукморский р-он РТ). В воскресенье здесь проводили моление, или «вхождение» в Великую *куалу* (*Вӧсяськон* / *Быдӟым куалае пырон*), для обращения к покровительству семейно-родовых божеств, в понедельник – обряд символического очищения деревенского пространства *рой карон* ‘проведение *рой*’ (обрядовые действия, сопровождаемые возгласами «Рой!»), во вторник – *уллапал шыд* ‘суп на нижнем конце улицы’, в среду – *шорын кеньыр шыд* ‘крупяной суп на середине улицы’, в четверг – *ваннапал шыд* ‘суп на верхнем конце улицы’, в пятницу – *гуждор ӝӟук* ‘каша на лужайке’ (обрядовые трапезы в центре селения и на обоих его концах служили своеобразному символическому освящению деревенского пространства), в субботу – обряд *сэбет*. В воскресенье совершали моления и сооружали качели [Миннияхметова, 2003, с. 126–128].

Один из элементов празднования *Акашки*, служивший обрядовому очищению и сакрализации деревенского пространства, имел характерные особенности в каждом селении. В д. Старая Юмья его называли *рой карон*, в д. Верхняя Шунь (современный Кукморский р-н РТ) – *урай карон*, в с. Нырья, деревнях Старая Кне-Юмья, Балдыкня, Иштугань, Новая Уча – *сурен шуккон* (‘битье, удар *суреном*’)* и т.д. В д. Верхняя Юмья (современный Кукморский р-н РТ) обряд совершали с молодыми березками. По описанию М. Прокопьева, еще зимой юноши намечали себе в лесу подходящее деревце сажени в две вышиной и приблизительно за неделю до Пасхи срубали его и подправляли ветки на верху коронкой. Эту березку принято было держать в руках перед собой, сидя на лошади. Рано утром юноши с березками подъезжали к родовому месту моления *Быдӟым куала* и три раза объезжали его по солнцу, сняв головные уборы. Затем также трижды объезжали вокруг старой одинокой сосны в конце деревни. После традиционного обхода дворов, напоминавшего русское колядование, ехали в поле, ежегодно в определенное место. Здесь бросали березки, омывали лицо и молились [Прокопьев, 1916]. По описанию Б. Гаврилова, в д. Верхняя Шунь проводился аналогичный обряд, но юноши держали в руках липовые палки и выезжали в поле к одинокому дубу, растущему недалеко от деревни: «Объехав этот дуб, едут назад в деревню и начинают ездить по каждому двору до другого конца деревни. На другом конце деревни едут опять в поле в какой-нибудь овраг, где есть речка, там все слезают с лошадей и, привязавши их, бросают липовые палки, а сами умываются» [1891, с. 95]. Не зная точно, для чего предназначены в обряде липовые палки, исследователь предполагал, что в прежние годы ими обо что-то били. «Теперь же вотяки (удмурты. – **Н. Ш.**) ездят только для того, чтобы готовы были все принять их, когда они поедут с другого конца деревни» [Там же]. В конце XX в. в этот день юноши ездили с длинными прутиками, которые просто бросали на краю селения [Нуриева, 1999, с. 97].

Празднование *Быдӟынала* (Великий день/Пасха) у закамских удмуртов детально описано Т.Г. Миннияхметовой [2000, с. 21–34; 2003, с. 88–152]. Приуроченные к Великому дню торжества также состояли из подготовительнного этапа, основного празднества и проводов праздника. За неделю до Пасхи совершался обряд изгнания нечистых сил *зин-периосыз уллян* (тат. *зин* ‘черт, бес’ + *пэри* ‘нечистая сила, бес, черт’ + удм. *улляны* ‘гнать, прогонять, изгонять’), *эру карон* ‘проведение *эру*’ или *рой нунал* ‘день *рой*’ и другие вариации; затем – *кулон потон ӝыт* / *кулон потон уй* ‘канун выхода мертвых’, а утром следующего дня – *кулон потон нунал* ‘день выхода мертвых’. Основное празднество длилось два-три дня. Еще в 1970-х гг. *Быдӟынал* начинали отмечать в пятницу. В воскресенье (Великий день) совершались моления в семейном, патронимическом/родовом святилище, проводилось гостевание-гуляние *ӟумшан*, дети на лужайке играли в *курегпуз питыръян* ‘катание яиц’, юноши катались на конях. Великий день закамских удмуртов не всегда совпадал с православной Пасхой: *Быдӟынал* обязательно отмечали при убывающей луне, а его проводы приходились на новолуние. Последний этап обрядового цикла длился неделю после Великого дня. В этот период совершались обрядовые действия, выполнявшие продуцирующие, очистительные и апотропейные функции: ритуальные гуляния *ӟуон*, обряды *шыльык*, женское гуляние *ошрог*, ряжение *пӧртмаськон*, обряд *рой нунал*. На воскресенье приходились проводы Великого дня – *Быдӟынал келян* [Миннияхметова, 2003, с. 88–152].

*По мнению ученых, *серен* означает «изгоняющий, прогоняющий» от тюркского *сӯр* – «гнать, прогонять» и восходит к тюркскому *сурен* – «боевой клич, воинственный крик, соответствующий русскому “ура!”» [Егоров, 1964, с. 189; Нуриева, 1999, с. 100–101; Салмин, 2007, с. 96].

Близкие варианты празднования отмечены у других этнотерриториальных групп южноудмуртского населения – собственно южных (современные южные районы УР) и закамских (северные районы Башкортостана и юг Пермского края) удмуртов. Сокращенная версия праздника *Акашка* (три-четыре дня) известна у бесермян [Попова, 2004, с. 88–100] – субэтнической группы северных удмуртов.

Параллели празднику *Акашка* в культурах народов Камско-Вятского региона

Весенние праздники, связанные с началом земледельческих работ, практиковали почти все народы Среднего Поволжья и Приуралья. При этом набор обрядовых мероприятий, состав участников, сроки и условия проведения существенно отличались у каждой этнической группы. Народный календарь русских Прикамья включал в пасхальный цикл Вербное воскресенье и Великий четверг; существовали также обычаи, связанные с пред- и послепасхальной неделями [Черных, 2006, с. 90–126]. Среди тюркоязычных соседей удмуртов проводились весенние праздничные церемонии, главными из которых являлись чувашский *Акатуй* (*ака* ‘сев’ + *туй* ‘свадьба’) [Салмин, 2007, с. 87–88], татарский и башкирский *Сабантуй* (*сабан* ‘плуг, сев’ + *туй* ‘свадьба’) [Руденко, 2006, с. 234–238; Уразманова, 2001, с. 20–54; Сулейманова, 2005, с. 104–106].

С христианской православной традицией южноудмуртскую *Акашку* / *Быдзым нунал* сближает проведение подготовительных очистительных мероприятий, совпадение сроков основного празднества с пасхальным воскресеньем и другими датами главных праздничных торжеств христианского календаря, обрядовые обходы дворов и обычаи, связанные с символикой крашеных яиц [Агапкина, 2004; 2012а, б; Виноградова, 2012; и др.].

Семантика ряда терминов и содержание обрядов в южноудмуртской традиции празднования *Акашки* имеют параллели в культурах тюрко- и монголоязычных народов. Само наименование праздника восходит к древнебулгарскому (чувашскому) *ака* ‘плуг, сев’ + + *яшка* ‘суп, похлебка’. Тюркским словом обозначены его главные действующие лица – сидящие *аргыжами*. Древнебулгарское (чувашское) происхождение имеет название обряда магического очищения пространства *серен* / *сурен шуккон*. По свидетельству религиоведа А.К. Салмина, древний очистительный обряд *сӗрен* чуваши совершали в весенний праздник. Позже он слился с Вербным воскресеньем. По мнению исследователей, обряд проводился с целью изгнания духов предков и болезней, деревенской нечисти, а также для обеспечения людей крепким здоровьем. Обрядовое действо сопровождалось пением и игрой на разных музыкальных инструментах (скрипка, волынка, гусли, барабаны, балалайки). Центральное место по своей сакральной значимости занимала трещотка, которую называли *сӗрен*, хотя использовали и другие термины. В ходе обряда совершались обход деревни с посещением всех домов и сбор продуктов для ритуального угощения. Обязательными атрибутами гуляния были рябиновые, шиповниковые, черемуховые ветки. Ими участники ритуала хлестали друг друга, ударяли по изгороди, воротам, избам, клетям; в домах стегали постели, одежду, больных людей. При этом они кричали: «*Сӗрен*! *Сӗрен*! *Сӗрен*!» В завершение ритуала ветки и трещотки выбрасывали в овраг, реку или сжигали на костре за пределами деревни [Салмин, 2007, с. 96–106].

Терминология и содержание аналогичных обряду *сурен шуккон* ‘битье, удар *суреном*’ составных частей весеннего праздничного цикла также имеют тюркские параллели: молодежные скачки/игрища *эру карон*, *рой карон*, *урай карон*, т.е. проведение обряда с возгласами «Эру!», «Рой!», «Урай!». Утраченное значение этих возгласов проясняется при рассмотрении аналогичных восклицаний у тюрко- и монголоязычных народов Сибири. Их традиционные заклинания-просьбы, обращенные к хозяевам гор, родовым духам, от воли которых зависели результат охоты и благоденствие людей, включали возгласы «Уруй!», «Куруй!», «Хурый!» (см.: [Алексеев, 1980, с. 271–272; Михайлов, 1980, с. 194]). У бурят словом *хурай* обозначалась голова убитого охотником зверя с дыхательным горлом и осердьем, которое, по их представлениям, являлось вместилищем счастья. Считалось, что если в процессе свежевания отделить *хурай*, то сохранится душа убитого животного и со временем оно возродится вновь [Михайлов, 1980, с. 73–74, 84; Пространство…, 2008, с. 121].

Выводы

Празднование начала нового года по традиционному удмуртскому календарю имеет яркую агарную символику, призванную активизировать силы природы, обеспечить плодородие земли, скота и человека. Проводимые обряды и игры выполняли продуцирующие, очистительные и апотропейные функции, содействовали сакрализации деревенского культурного пространства. Общими для всех локальных групп южноудмуртского населения являлись такие характерные особенности весеннего праздника *Акашка*, как молитвенное обращение к умершим предкам, семейно-родовым и племенным/территориальным божествам-покровителям, общественные трапезы, гостевание – обход родственников по отцовской линии против тече-

ния местной реки или по солнцу как залог целостности родственного коллектива, катание юношей на конях для совершения очистительных обрядов, мужская игра в катание яиц, главное обрядовое блюдо – гусь и каша, сваренная на гусином бульоне.

Помимо христианских православных элементов, в праздничный цикл Великого дня южных удмуртов вплетены две группы тюркских заимствований. Одна имеет прямые соответствия в обрядовой практике тюркоязычных народов Среднего Поволжья и Приуралья – чувашей, татар, башкир, а истоки другой обнаруживаются в тюрко-монгольской среде Южной Сибири и Алтая. Тюркские заимствования, прослеженные преимущественно в культовой деятельности южноудмуртского населения, вполне гармонично вписались в архаичную систему верований финно-угорских народов Приуралья и сохранились до этнографической современности. Приведенные параллели не исчерпывают всего многообразия тюрко- и монголо-удмуртских связей. Существуют и другие сюжеты, свидетельствующие о контактах оседлого пермского населения с кочевыми тюрко- и монголоязычными этническими группами.

Список литературы

Агапкина Т.А. Пасха // Славянские древности: этнолингвистический словарь: в 5 т. / под ред. Н.И. Толстого. – М.: Междунар. отношения, 2004. – Т. 3. – С. 641–646.

Агапкина Т.А. Чистый понедельник // Славянские древности: этнолингвистический словарь: в 5 т. / под ред. Н.И. Толстого. – М.: Междунар. отношения, 2012а. – Т. 5. – С. 552–555.

Агапкина Т.А. Чистый четверг // Славянские древности: этнолингвистический словарь: в 5 т. / под ред. Н.И. Толстого. – М.: Междунар. отношения, 2012б. – Т. 5. – С. 555–558.

Агапкина Т.А., Белова О.В. Яйцо пасхальное // Славянские древности: этнолингвистический словарь: в 5 т. / под ред. Н.И. Толстого. – М.: Междунар. отношения, 2012. – Т. 5. – С. 626–632.

Алексеев Н.А. Ранние формы религии тюркоязычных народов Сибири. – Новосибирск: Наука, 1980. – 317 с.

Виноградова Л.Н. Яйцо // Славянские древности: этнолингвистический словарь: в 5 т. / под ред. Н.И. Толстого. – М.: Междунар. отношения, 2012. – Т. 5. – С. 621–626.

Владыкина Т.Г., Глухова Г.А. *Ар-год-берган*: Обряды и праздники удмуртского календаря. – Ижевск: Изд-во Удмурт. гос. ун-та, 2011. – 320 с.

Гаврилов Б. Поверья, обряды и обычаи вотяков Мамадышского уезда Урясь-Учинского прихода // Тр. IV Археол. съезда в России. – Казань, 1891. – Т. 2. – С. 80–156.

Егоров В.Г. Этимологический словарь чувашского языка. – Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во, 1964. – 355 с.

Лыткин В.И., Гуляев Е.С. Краткий этимологический словарь коми языка. – М.: Наука, 1970. – 386 с.

Минниях метова Т.Г. Календарные обряды закамсих удмуртов. – Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 2000. – 168 с.

Минниях метова Т.Г. Традиционные обряды закамских удмуртов: Структура. Семантика. Фольклор. – Tartu: University Press, 2003. – 257 с. – (Dissertationes Folkloristicae Universitatis Tartuensis; N 2).

Михайлов Т.М. Из истории бурятского шаманизма (с древнейших времен по XVIII в.). – Новосибирск: Наука, 1980. – 320 с.

Нуриева И.М. Музыка в обрядовой культуре завятских удмуртов: Проблемы культурного контекста и традиционного мышления. – Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 1999. – 272 с.

Попова Е.В. Календарные обряды бесермян. – Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 2004. – 256 с.

Прокопьев М. Пасхальный понедельник у вотяков Мамадышского уезда // Инородческое обозрение. – Казань, 1916. – Т. 2, № 2. – С. 124–126.

Пространство в традиционной культуре монгольских народов / Б.З. Нанзатов, Д.А. Николаева, М.М. Содномпилова, О.А. Шагланова. – М.: Вост. лит., 2008. – 341 с.: ил.

Руденко С.И. Башкиры: ист.-этногр. очерки. – Уфа: Китап, 2006. – 376 с.

Салмин А.К. Система религии чувашей. – СПб.: Наука, 2007. – 654 с.

Сулейманова М.Н. Доисламские верования и обряды башкир. – Уфа: Башкир. гос. ун-т, 2005. – 146 с.

Татарско-русский словарь: в 2 т. – Казань: Магариф, 2007. – Т. 1. – 726 с.

Уразманова Р.К. Обряды и праздники татар Поволжья и Урала (Годовой цикл XIX – начала XX в.) – Казань: Дом печати, 2001. – 196 с. – (Историко-этнографический атлас татарского народа).

Черных А.В. Русский народный календарь в Прикамье: Праздники и обряды конца XIX – середины XX в. – Пермь: Пушка, 2006. – Ч. 1: Весна, лето, осень. – 368 с.

Шутова Н.И., Капитонов В.И., Кириллова Л.Е., Останина Т.И. Историко-культурный ландшафт Камско-Вятского региона. – Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 2009. – 244 с.

Munkácsi B. Votják népköltészeti hagyományok. – Budapest: Magyar tudományos Akadémia, 1887. – 335 l.

Материал поступил в редколлегию 16.03.12 г.,
в окончательном варианте – 26.12.12 г.

УДК 29+39+81+913+93

А.К. Салмин
Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН
Университетская наб., 3, Санкт-Петербург, 199034, Россия
E-mail: antsalmin@mail.ru

ИРАНСКАЯ ГЛАВА В ИСТОРИИ ЧУВАШЕЙ

Влияние иранской культуры на Восточную Европу никем не оспаривается. Исследователи пишут о южно-иранском потоке, который шел с юга от парфян, от Персии и Закавказья, и североиранском пути через Хорезм на Волгу. Менее всего известны иранские влияния до нашей эры на племена юга Сибири. Есть мнение, что предками чувашей были савиры/сувары. Хотя тезис и остается открытым, он содержит достаточную почву для историко-филологических разысканий. В статье на примере материалов по географии, религии и языкам прослеживаются взаимоотношения между иранскими племенами и предками чувашей – савирами.

Ключевые слова: *иранские племена, савиры, география, религия, лингвистика, взаимовлияние.*

География. Открытое на Южном Урале поселение Аркаим идентично Вару, сооруженному Йимой по велению Ахура-Мазды. Неподалеку от Аркаима обнаружены захоронения с колесницами (могильник Синташта), раскопаны древние ступки. Отсюда, из полосы степей, во II тыс. до н.э. могла начаться экспансия ариев на юг [Гаты Заратуштры, 2009, с. 18].

О том, что население Кавказа с I по IX в. испытывало иранское влияние, говорит и сохранившаяся топонимия. Возьмем провинцию Пайтакаран, располагавшуюся в IV–V вв. на берегу Каспийского моря между низовьями рек Куры и Аракса. «*Пайтакаран* состоит из двух компонентов: *пайтак* – искаженное от *пайтахт* (на перс. яз.) – “столица” и *Аран* – местное название Албании. Пайтакаран означает “столица Арана”» [Ашурбейли, 1983, с. 26]. Название округа Хракот-Перож, входящего в провинцию Пайтакаран, получено путем слияния армянского слова *хракот* – «огонь» и иранского имени *Пероз*. Топоним Ротибага означает «река бога», а Баганрод – «река богов», т.е. река поклоняющихся богу (солнцу, огню). Как справедливо замечает С. Ашурбейли, эти топонимы свидетельствуют о поселениях вдоль рек и о бытовании культа огня. «Вероятно, Баганрод был центром одноименной области, расположенной в районе реки Баганрод (нынешней Булгарчай)» [Там же, с. 27]. Топоним Атеш-и Багаван означает «огни города бога» и локализуется на территории Баку. Согласно византийскому автору V в. Приску Панийскому, гунны из Мидии в Скифию прошли путем, где «пламя поднимается из скалы подводной». Речь идет о бакинских вечных огнях, т.е. горении газа. Согласно преданию, Джума-мечеть, находящаяся в крепости Баку, построена на месте древнего храма огнепоклонников. По описанию путешественника, видевшего ее в 1873 г., посреди мечети возвышались четыре арки (*чор-тāк*) без покрытия. Эти арки остались от храма огнепоклонников, переделанного в мечеть [Там же, с. 28]. В свою очередь, топоним Сураханы на персидском и татском языках означает «источник, бьющий из ямы».

Места, прилегающие к побережью, заняли разные народы, в их числе – аорсы, писал Плиний Старший [Plinius. Historia Naturalis, IV. 80]. Конечно, он имел в виду море Понтийское (Черное). В начале II в. территорию к северу от дельты Истра (Дуная), впадающего в Черное море, занимало множество племен. В их числе – сильные аланы [Дионисий. Описание ойкумены, 300–305]. Согласно Птолемею, выше Дакии жили певкины и бастерны, по всему берегу Меотиды – язиги и роксоланы, а далее внутрь страны – гамаксобии и аланы [Ptolemaei. Geographia, III. 5, 19]. Однако они не всегда оставались вблизи Кавказа или на Кавказе.

© Салмин А.К., 2013

В 288 г., к примеру, аланы имели стычки с римскими войсками, возглавляемыми кесарем Константием, в Галлиях [Феофан. Хронография]. Как сообщал Аммиан Марцеллин, на востоке они были рассеяны между многолюдными племенами, их земли простирались до р. Ганга. В 375–378 гг. аланы с целью грабежа и охоты доходят до Меотийского болота и Киммерийского Боспора, даже до Армении и Мидии [Ammianus. Römische Geschichte, XXXI. 2, 16, 21]. Описывая события 395–396 гг., Клавдий Клавдиан называл и аланов. В частности, строка из поэмы «Против Руфина» «алан (*Alanus*), Меотиду отческу пьющий» [Claudien. Invectives, 312] позволяет говорить о побережье Меотийского озера как о месте обитания этого иранского племени в данное время. «Нашествие гуннов явилось причиной массового ухода алан в горы Центрального Кавказа и заселения обоих склонов Главного Кавказского хребта. Это была первая крупная волна миграции алан в горы Центрального Кавказа» [Калоев, 2009, с. 79]. В V–VI вв. они обитали к северу от Дербентского ущелья [Пигулевская, 1939, с. 111]. Сирийский историк Захария Ритор в 555 г. отмечал, что непосредственными соседями алан являются бургары, куртаргары, сабиры и авары [Захария. Хроника, XII. 7]. В V–VII вв. они занимали северокавказские степи от Кубани до Дагестана [Равеннский. Космография, IV. 2; Подосинов, 2002, с. 249].

Басилы кочевали в пространстве от низовьев Аракса и Куры до ворот Чора включительно [Хоренаци. История Армении, II. 85]. Их страну источники называют Берзилия (Феофан) или Верилия (Никифор). Михаил Сириец помещал ее на Северном Кавказе. А.П. Новосельцев полагал, что к Берсилии следует отнести также значительную часть Восточного Предкавказья и низовья Волги. В VIII–IX вв. так могла именоваться более ограниченная территория в пределах Северного (Приморского) Дагестана [Новосельцев, 1990, с. 79].

Буртасы занимали равнинную местность между хазарами и булгарами. Об этом, в частности, писали Ибн-Русте, Ал-Бекри и Гардизи. «Земля буртасов лежит между хазарскою и болгарскою землями, на расстоянии пятнадцатидневного пути от первой» [Ибн-Даста. Известия, II. 1]. А согласно эль-Балхи, от р. Итиля до границы Буртасии 20 дней пути [Ибн-Даста, 1869, с. 79]. «Некоторые совершают путь из страны буртасов в страну хазар по реке Итилю, на судне; другие едут сухим путем» [Бартольд, 1973, с. 58]. Страну буртасов в ширину и длину можно было обойти за 17 дней [Ибн-Даста. Известия, II. 5]. Ал-Бекри утверждал, что «земля их имеет в длину 1½ месяца пути и в ширину столько же» [1879, с. 62].

С середины VIII в. до середины X в. археологи отмечают буртасов в бассейне среднего Дона, куда те пришли из предгорий Северного Кавказа. Буртасы обитали в низовьях Волги выше современного Волгограда. Согласно арабским источникам IX–X вв., их страна была расположена между Хазарией и Волжской Булгарией на расстоянии 15-дневного пути от хазарской столицы, а от г. Исиля до первых рубежей земли буртасов – 20 дней; между хазарами и буртасами нет никакого другого народа [Ал-Идриси, 2006, с. 120, 121]. По Гардизи (XI в.), страна буртасов простиралась на расстояние 17-дневного пути. Согласно Ибн Саʻиду (XIII в.), их главный город расположен к востоку от г. ас-Сарир (горный Дагестан) и стоит на вершине горы Кирмāнийā (Западный Дагестан). «Буртāсы занимают обширные территории по берегам реки Атил, которая течет к юго-востоку от них» [Ибн Саʻид, 2009, с. 32]. Через их земли проходили на север булгары. Как показывают источники, в Волжской Булгарии буртасы оказались значительно позже и булгар, и суваров. Полагают, что и в X в. это племя обитало намного южнее Булгарии. «У них [есть] два города – Буртас и Сувар», – писал Ал-Идриси [2006, с. 121]. Однако до этого он констатировал, что Сувар – город булгарский, а не буртасский. Также Ибн Хаукал ничего не сообщал о городах буртасов. Видимо, такой путанице есть объяснение. Известно, что буртасы после монголо-татарского нашествия смешались с булгарами, мордвой и чувашами. И во времена Ал-Идриси (1100–1165 гг.) сувары и булгары занимали один и тот же район Волжской Булгарии: на севере и западе – булгары, к западу и югу от них – сувары и вплотную к ним – буртасы. Таким образом, Ал-Идриси легко мог спутать принадлежность Сувара, расположенного южнее г. Булгар. Одновременно следует допустить, что Ал-Идриси не различал буртасов и суваров, одинаково занимавших в XII в. западную и южную окраины Волжской Булгарии. В Пензенской области около г. Городище находятся развалины г. Буртас. В Чувашской Республике есть три населенных пункта под названием Буртасы (*Пăртас*).

Савиры, живя на Кавказе [Salmin, 2013], имели тесные взаимоотношения с персидским миром. Птолемей, в частности, упоминал реку *Сура (Σοσρα)* в Иберии [Ptolemaei. Geographia, V. 10, 2]. По-видимому, об этой же реке (в форме *Surius*), протекающей в Колхиде, писал Плиний [Plinius. Historia Naturalis, II. 106, 5]. Можно полагать, что гидроним *Сăр* (в русском произношении – *Сура*) в Чувашию был принесен потомками савиров. Корень **ser- /*sor- /*sr* значит «двигаться», «струиться», «течь» и восходит к индоевропейской основе *sar-, sru-*. В Чувашской Республике встречается множество топонимов *Сурăм* (по-русски – *Сорма*), также восходящих к понятиям «вода», «течь», «течение». Н.И. Егоров считает, что топоним *Сура*, несомненно, индоарийского происхождения [2003, с. 107]. Преимущественные связи савиров с Ираном объясняются географическим расположением. С Византией у них общих границ не было,

а соседние аланы закрывали горные проходы. В конце IV в. гунно-савиры оттеснили алан, проживавших в степях Предкавказья, в предгорья и горы Кавказа. Союзные отношения Византии и савиров не помешали большому отряду последних появиться в 528 г. в персидском войске, вторгшемся в Армению [Феофан. Хронография].

Религия. Сам термин *тĕн* пришел к суварам-чувашам из персидского языка в значениях «религия, вероисповедание», «закон, право». Та же семантика этого слова в авестийских, согдийских и вавилонских памятниках, а также в китайском, арабском, арамейском, древнееврейском, таджикском и других языках. Например, в авестийских источниках *daēna* значит «правильная, зороастрийская религия» [Гаты Заратуштры, 2000, с. 299]. Отсюда *Денкарт* – «свод религиозных предписаний», ср. чуваш. *тĕн* – «религия», *карт* – «письмена на бирке».

«У них не видно ни храмов, ни святилищ, нигде не усмотреть у них даже покрытых соломой хижин; они по варварскому обычаю втыкают в землю обнаженный меч и с благоговением поклоняются ему как Марсу, покровителю стран, по которым они кочуют. О будущем они гадают странным образом: собирают прямые ивовые прутья, в определенное время раскладывают их с какими-то тайными наговорами и таким образом ясно узнают, что им предвещается» [Ammianus. Römische Geschichte, XXXI. 2, 23–24]. Идолопоклонниками назвал аланов и Гардизи (см.: [Бартольд, 1973, с. 61]). Констатацию этого факта Аммианом Марцеллином в 375 г. в целом можно применить как к гуннам, так и к савирам. Для них объектом поклонения служили отдельно стоящие деревья и другие примечательные объекты ландшафта. В это время на Кавказе христианство еще не имело силу.

Естественно, усиление влияния Византии через Албанскую церковь в Закавказье вызывало беспокойство шахского двора, издавна насильственно насаждавшего здесь зороастризм. «Не случайно, освободительное движение в Закавказье, как правило, носило религиозный характер и было направлено как против политического господства Ирана, так и против его государственной религии» [Джафаров, 1985, с. 87]. На этой основе возникали войны. Так, Агафий, описывая события последнего десятилетия V в., отмечал, что армяне боялись мести Кавада за разрушение храмов огня, но не намерены были подчиниться. Тогда Кавад собрал войска и взял верх. Тем не менее он обещал, что не станет принуждать к почитанию огня, если армяне будут его союзниками против ромеев. Из боязни армяне согласились [Иешу. Хроника, 24].

Одним из отличительных обрядов зороастрийцев был погребальный. Например, Агафий оставил рассказ о прощании с полководцем Мермероем. Обнаженное тело героя близкие вынесли за город, по отцовскому обычаю, на растерзание нечистым псам и птицам, которые питаются трупами [Agathiae. Historiarum, II. 22]. В результате оставались голые кости. Если птицы и собаки не нападали на тело, то человек, считали, был порочных нравов. Тяжелобольных простых людей выносили за город еще дышащих и находящихся в сознании, рядом клали кусок хлеба, воду и палку, чтобы защищаться от хищников. Нередко эти отверженные возвращались домой. О следах зороастризма в Армении, Азербайджане и Дагестане писали многие (см., напр.: [Хоренский, 1877, с. 50]). Прямые его рудименты находим и в Волжской Булгарии через пять с половиной веков после Аммиана. Ибн-Фадлан, в частности, подметил: «Если заболеет из их числа человек… никто из его домочадцев не приближается к нему. Для него разбивают палатку в стороне от домов, и он остается в ней до тех пор, пока не умрет или не выздоровеет. Если же он был рабом или бедняком, то они бросают его в дикой местности и отъезжают от него» [1956, с. 128]. Выживший в такой ситуации человек возвращался домой, в противном случае он доставался диким зверям и птицам. О ком идет у Ибн-Фадлана речь (о булгарах, суварах или эскелах) – неизвестно. Впрочем, обычай вкладывать в руку умершего палку для защиты от злых духов четко зафиксирован у чувашей. С этой целью использовали какой-нибудь прутик, в основном таволговый. Чуваши заготавливали таволгу задолго до своей кончины, что свидетельствует о традиционной вере в ее защитную функцию. Например, в начале XX в. в д. Трехизб-Шемурша (Буинский уезд) берегли таволговые прутики на случай смерти. В качестве заменителей таволги могли выступать мордовник, красная полынь или какая-нибудь засохшая жесткая трава. В тех же целях могли вложить в руку покойника тупой нож [Салмин, 2011, с. 295–296].

Р.М. Юсупов писал о намогильных деревянных срубах у башкир. По его мнению, такие сооружения «свидетельствуют о бытовании в глубокой древности у предков башкир обряда наземных форм выставления покойников внутри срубов с целью отделения мягких тканей от скелета мелкими хищниками и птицами и дальнейшего погребения чистых костей в землю» [Юсупов, 2009, с. 60–61]. Конечно, речь идет о зороастрийской идеологии в религиозных воззрениях предков башкир, также являвшихся жителями Волжской Булгарии. «Совершенно очевидно, что каждый народ считает лучшим и справедливейшим тот обычай, к которому привык за долгое время его существования, а поэтому избегает, осмеивает и не доверяет всему тому, что делается в его нарушение», − заключил о данном обычае Агафий [Agathiae. Historiarum, II. 23].

Гунно-савиры, жившие в VII в. на Кавказе, «думали, что почитаемый ими бог *Куар* производил искры громоносных молний и эфирные огни. Когда молния

поражала человека или другое вещество, они приносили ему жертвы» [Каганкатваци, 1861, с. 93]. Таким образом, *Куар* у гуннов и савиров – это божество молнии. Слово *кăвар* относится к самому древнему пласту чувашской лексики и имеет этимологические параллели в иранских, европейских, тюркских, кавказских, финно-угорских, балтийских и других языках. В грузинской религии божество *Квириа* управляет огнем. «У мгрелов *k + var-i* ‘колобок’, ‘хлебец’, ‘лепешка’, в частности ‘культовая’, св. *kvar* (тавр. говор) ‘хлебец’… св. *kver-ōl* (халд. говор) ‘маленький хлебец’, обыкновенно выпекаемый для детей… раньше, несомненно, имевший значение ‘жертвенного хлеба’» [Марр, 1935, с. 265]. Укажем также на афганское *ґвар* – «яркий» (о пламени) [Асланов, 1966, с. 615]. С.Г. Амаякян считает *Куера* божеством индоевропейского происхождения [1986, с. 13]. В качестве раннего источника этого слова исследователи указывают на язык Авесты. П.И. Лерх в рецензии на книгу «История агван», в частности, писал о том, что *Куар* напоминает иранское слово и ссылался на авестийское *hvare,* означающее «солнце» [1861, с. 490]. В.И Абаев находил это слово у осетин в форме *xur/xor* и у персов в форме *xwar* [1949, с. 18, 168]. И.М. Стеблин-Каменский, кроме древнеиранского *hvar* и согдийского *xwr,* указывает на варианты из ваханского языка и из языков шугнано-рушанской группы: *hvar* – «солнце», *xəwur* – «солнцепек» и *hvartāpana* – «время около полудня» [1999, с. 415, 426; 1981, с. 239; Бикерман, 1976, с. 182, 183 (примеч. пер.)]. Таким образом, подтверждается гипотеза В.Г. Егорова о родстве чувашского *кăвар* с древнеиранским понятием «солнце». В этой связи исследователь напомнил древнее название Хорезма: персы называли его Хуваразмиш, арабы – Хваризм, т.е. «солнечная страна» [Егоров, 1964, с. 57]. Варианты слова *кăвар* зафиксированы в IX в. Ибн Хордадбехом: *ал-Хаварустан* (город в иранской провинции Шираз), *Кувар* (округ и город в Иране), *Хаварнак* (дворец в Месопотамии) [Ибн Хордадбех. Книга, 23, 76]. Если учесть, что у чувашей божество грома – *Аслати*, то понятию *Кăвар* соответствует божество молнии у гунно-савиров [Салмин, 2011, с. 102–106]. По этой же причине нуждается в корректировке следующее утверждение А.Б. Булатова и В.Д. Димитриева: «…суварскому богу молнии и грома Куара соответствует чувашский бог Аслати Турă» [1962, с. 233]. Как видим, несмотря на то что *Кăвар* у савиров символизировал молнию, а также имел этимологическую и функциональную связь с божеством *Хĕвел* – «Солнце», эти два понятия в последующем не закрепились за ним. Оказавшись в X в. на правобережье Волги, савиры/сувары окончательно стали оседлыми земледельцами, а за божеством *Кăвар* утвердили функцию покровителя очага и семейного благополучия. При этом исконная семантика слова сохранилась.

Известно также, что божество Солнце характеризует верования скифов, почиталось оно массагетами. Эти народы, как и савиры, приносили в жертву Солнцу лошадь. Персы почитают воду, не моют ею даже лицо и другим образом не касаются, за исключением питья и поливки растений, писал Агафий [Agathiae. Historiarum, II. 24].

Согласно источникам, своих древних традиций придерживались буртасы. По крайней мере, к началу X в. среди них не было ни мусульман, ни христиан [Ибн-Даста. Известия, II. 3]. Замечание Якута о приверженцах ислама среди этого народа основано на недоразумении, а слова Истахри о булгарах были ошибочно перенесены на буртасов [Бартольд, 1963, с. 868]. Их традиции Ал-Бекри считал сходными с верованиями гуззов [1879, с. 62]. На уровне реконструкции допустимо, что и персоязычные буртасы вели зороастрийский образ жизни, но к X в. они приняли ислам.

Рассуждая об исконной религии народов Волжской Булгарии, А.Ф. Лихачёв заметил, что «она в силу давности и посторонних влияний очень искажена, но и в том виде, в котором мы ее находим теперь у чувашей, она изобличает свое происхождение от древней парсийской религии и была занесена к булгарам из Персии, вместе с большим количеством слов персидского языка, доныне оставшихся в языке чувашей» [1876, с. 3]. Имело место влияние зороастрийской религии и через Согдиану (др.-перс. *Suguda*, перс. *Sōǧd*, тадж. *Sughd*, греч. *Сугуд*, на чувашском – название ряда деревень и речки *Сăкăт*).

К числу заимствованных из персидского языка религиозных терминов следует отнести и *эрне* – «неделя, пятница» у чувашей. Б. Мункачи возводил его к персидскому **ādīna* и объяснял изменение $\delta > z > r$ в чувашском [Munkácsi, 1926]. В других персидских заимствованиях чувашского языка такое изменение не обнаруживается. Оно было характерно для персидского диалекта VII в. в окрестностях Баку и Дербента. Из него древние чуваши и заимствовали это слово в форме *ār’(i)ńä*. Как известно, пятница стала священным днем и для предков чувашей. Иранизмы до сих пор бытуют в чувашских деревнях в виде прозвищ. Например, в д. Старое Ахпердино Батыревского р-на живет Иван Салмин, более известный в народе как *Ахун Ванюк.* Естественно, *ахун* – персидское слово, вошло оно через ислам («ахун, старший мулла») и отражает исторические реалии.

Лингвистика. В фонетическом и отчасти лексическом плане имеются серьезные основания относить предков чувашей к индоиранцам. Например, как языку Ригведы, так и чувашскому характерно чередование звуков *r/l* [Бенцинг, 1986, с. 22; Ригведа, 1995, с. 456]. Как пишет языковед Н.И. Егоров, в X–VIII вв. до н.э. происходят ассимиляция восточноиранских племен (динлинов, археологически – кара-

сукцев) и формирование тюркского *R*-языка булгаро-чувашского типа (т.е. появление этнических огуров). Поскольку в восточно-иранском в середине и конце слов не было звонкого *z,* то они вместо тюркского *z* начинают произносить *r.* Таким образом возникает тюркский *R*-язык булгаро-чувашского типа, который в науке принято называть огурским [Егоров, 2009, с. 31]. Насколько это объяснение реалистично – сказать трудно по той простой причине, что пока нет прямых исторических свидетельств о тюрко-булгарах X–VIII вв. до н.э., тем более – о тюрках-савирах.

Б. Мункачи доказывал общность коневодческой терминологии во всех угорских языках и ее заимствование не из тюркских, как полагали некоторые исследователи, а из иранских или индоевропейских языков. Возникновение коневодческого кочевого быта у древних угров он объяснял соседством с ираноязычными кочевниками, возможно, с саками (см.: [Чернецов, 1953, с. 239]). В древнеиранский период угро-финны разделяются на этноязыковые группы. Лингвисты и историки утверждают, что в I в. до н.э. они заимствовали у иранцев как никогда много слов, даже называют точное количество – 57 [Вереш, 1996, с. 19], хотя на самом деле значительно больше.

В конце III – II в. до н.э. на Центральный Кавказ с Дона и из Нижнего Поволжья вторгаются ираноязычные племена – сарматы. Греческие и римские историки часто упоминают эти племена. Среди них и аорсы – одни из первых соседей савиров на Кавказе. Таким образом, савиры также подвергались глобальному иранскому воздействию – в антропологическом, культурном и лингвистическом отношениях. Например, общее для осетин и чувашей слово *дон/тан* – «вода, река» является наследием скифо-сарматских времен: скифо-сармат. *dānu,* отсюда – *Danuvius*. Притом авестийское обозначение реки (*dānu-* – досл. «вода, река») сохранилось во многих гидронимах Южной России и Северного Причерноморья: Дон, Днепр, Днестр, Дунай, Донец. На рубеже эр прилегающие к ним территории были заселены скифами [Гаты Заратуштры, 2009, с. 172, 176]. Савирские следы находим в топонимике Осетии. Так, Дигорское ущелье прежде именовалось Сафари-ком, т.е. «Ущелье савиров». Аналогичное название имело поле у с. Тменикау [Цагаева, 1971, с. 148, 188].

Следует заметить, что остяки и вогулы после греко-македонского завоевания Ирана в среднеиранский период заимствовали из иранского языка примерно столько же слов, сколько мордва и черемисы. В последующее время у финно-угров появляется совсем незначительное количество иранских заимствований – называют от 12 до 30 слов. Данный факт, несомненно, говорит в пользу версии о наиболее тесных финноугорско-иранских этнокультурных взаимосвязях до I в. до н.э. Именно по этой причине, справедливо считает П. Вереш, «район Среднего Поволжья должен быть исключен из тех территорий, на которых ищут этногенез венгерского народа, хотя этот район в России является одной из территорий, лучше всего обследованной в археологическом отношении» [Вереш, 1996, с. 21]. Сказанное касается не только мадьяр, остяков, вогулов, черемисов и мордвы, но и савиров. Самое интересное то, что половина или чуть больше заимствованных слов относятся к восточно-иранским. Следовательно, финно-угры, а также исторические предки чувашей в I в. до н.э. имели прямые контакты не со всем иранским миром, а с восточными иранцами. Через посредство последних предки чувашей и венгров заимствовали ряд слов из монгольского языка, например, чуваш. *нӳкер* и венг. *nyögér*, о чем писали А. Амбери, Б.Я. Владимирцов и Д. Немет [Németh, 1953, S. 23]. Монгольское слово *nökür* – «солдат, боец» в чувашском языке используется теперь в составе свадебного термина *кĕрнӳкер* – «старший дружка».

Общим для манси и чувашей следует считать слово «дом» – соответственно *kwäl* и *kil* [Munkácsi, 1905; Дмитриева, Адягаши, 2001, с. 25]. Б. Мункачи включал в этот ряд и удмуртское *kwala*. Конечно, сюда же следует отнести и марийское слово *куала*. Б. Мункачи ошибочно считал, что оно происходит из кавказских языков и указывал на лезгин. *k'el, k'val,* авар. *k'al,* хазар. *kel* в значении «дом». Желание венгерского исследователя найти предков непременно в Предкавказье понятно. Он также пытался на основе названий металлов локализовать финноугорскую прародину на Кавказе. Тем не менее Б. Мункачи корректно указал на наличие этого слова у манси и удмуртов, которые, как известно, не проходили кавказский маршрут вместе с савирами. Кроме того, слово означало не только обычный дом, но и дом, где проводили родовые, общинные и племенные моления, т.е. в прямом смысле храм. Поэтому следует констатировать, что персидское слово *кил* и его исторические, культовые и этимологические значения бытовали на юге Западной Сибири до нашей эры, не говоря уже о ностратических корнях этимона. Иранское *gil* могло попасть в язык юго-западных тюрков в период непосредственных контактов начиная с VI в. [Czeglédy, 1953; Дмитриева, Адягаши, 2001, с. 89] (дополнительно см.: [Golden, 2011, p. 228]). В чувашский язык оно могло войти через хазарское посредство, вытеснив первоначальное обозначение дома – *äv*, от которого сохранилось единственное производное *avlan* – «жениться», т.е. «заиметь дом». Чужеродность слова *кил* проявляется и в том, что оно не имеет производных, хотя и является одним из наиболее часто употребляемых. Для иллюстрации приведем еще ряд иранских заимствований: лошадь – чуваш. *лаша* (осет. *lasæg*), конь – чуваш. *ут* (перс. *ahtā* – «конь кастрированный»), бык – чуваш. *вăкăр* (авест. *uχsā*). Сюда же относится чуваш. *турхан* – «тархан»

(согд. *trγ'n*, *trχ'n*, сак. *ttarkana*, осет. *tærxon*, вост.-иран. **tarkanaya-/*tarkanī-*) [Дыбо, 2007, с. 119]. Чувашское слово *тĕмен* в значениях «мир», «множество» является среднеиранским заимствованием. Источник – перс. *tūmān* «десять тысяч». В тюркских языках числительное явно связано с названием воинского подразделения [Там же, с. 126]. Персидское слово *γavγa* вошло во все тюркские языки. Зафиксировано оно и в поэме Юсуфа Баласагунского (XI в.). В чувашском языке означает «молва, слух, шум». Слово вошло также и в арабский язык [Наделяев и др., 1969, с. 196; Федотов, 1996, с. 304], а не наоборот, как полагал В.Г. Егоров [1964, с. 283]. Ср. также: авест. *suγδ*, чуваш. *Сăкăт*; согд. *žaγār*, чуваш. *çухăр* – «кричать»; тадж. *савоб*, чуваш. *сăван* – «блаженство, благодарность» и т.д.

Н.В. Пигулевская считала, что «гуннское и тюркское письмо, которое названо скифским, было письмо согдо-манихейское или согдийское» [1941, с. 87]. Епископ Кардост, пришедший в 537 г. из Арана, принадлежал к области, населенной арийцами и, возможно, говорившей на одном из иранских наречий. Тогда вполне допустимо, что он владел согдийской письменностью. Одновременно «много оснований предполагать, что гунны, с которыми имели дело Кардост и Макар, были гунно-сабиры» [Там же]. Такая гипотеза подтверждается и тем, что византийские историки очень часто писали о «гуннах, называемых савирами». Выходцем именно из их среды был савирский князь Ἀμ(β)αζούχης, носивший иранское имя [Дёрфер, 1986, с. 100]. Конечно, имя третьего сына Куврата – Аспаруха также иранское (ср. иран. *asp-,* др.-бактр. *açpa* «лошадь»).

«Этническая принадлежность буртасов остается спорной проблемой: их считают финно-уграми, тюрками или иранцами» [Коновалова, 2006, с. 146]. Сообщения восточных географов позволяют исключить из дешифровки этнонима *буртас* булгарский, хазарский и славянские языки. Термин не укладывается в арабскую графическую систему. Наиболее вероятным считается иранский язык. По мнению Г.Е. Афанасьева, первоначальной формой было написание, встречающееся у Бакри, – *фурдас*. Такой же этноним в форме *фуртас* встречается у персидского историка Рази. Первая часть *фурт* (или *бурт*, санскр. *putra*, скиф. *фурт*, осет. *фырт*, перс. *пур*) значит «сын», а вторая – *ас* – известное подразделение аланской этнолингвистической общности. «Поэтому этноним "фурт-ас" вполне можно перевести как "сын асский"» [Афанасьев, 1985, с. 93]. В пользу такой точки зрения свидетельствует и «Худ̄ад ал-ʻāлем», где говорится, что к востоку от Волги жили буртāсы [Бартольд, 1930, с. 30]. Вне сомнения, слово состоит из двух частей, и вторая – *āсы* (или *ясы*) – указывает на связь с аланами. Также известно, что речь персоязычных буртасов отличалась от языков хазар и болгар. «Известие о том, что они тюрки, конечно, не имеет значения, равно как и множество других этнографических известий арабов» [Ибн-Даста, 1869, с. 78].

В праязыке пермяков имеются заимствования из среднеиранского языка, весьма близкого к древнеосетинскому. Например: коми *емдон* ~ удм. *андан* ← иран., осет. *ændon* «сталь» (~ чуваш. *янтал/янтав?*); коми *гундыр* – «змей, дракон» ~ удм. *гондыр* – «медведь» ← иран., осет. *(kæf)qwyndar* – «дракон». В.В. Напольских склонен датировать эти заимствования V–VII вв. [2010, с. 13]. Тогда следует говорить о южных территориях обитания пермяков и о том, что предки коми и удмуртов вполне могли иметь контакты с западными иранцами, как и савиры на Южном Кавказе. В древнем и средневековом Ширване проживали как булгары, так и савиры, говорившие на персидском языке или по крайней мере понимавшие персидскую речь.

Этноним *башкорт*, интерпретируемый тюркологами как «главный волк», видимо, имел иранскую основу в форме *бачагурт*: *пача* – ср. чуваш. *ачапăча* – «потомок, дитя, ребенок» + *гурт* – ср. чуваш. *кĕрт* – иран. «волк», т.е. «потомки волка».

* * *

Как видим, основу языка и культуры населения Кавказа до IX в. составлял иранский субстрат. Кроме того, оказывали влияние армянский и тюркские языки. Прямые интенсивные контакты савиров с иранскими племенами (кроме персов, это – аорсы, аланы, массагеты, басилы и буртасы) имели место по крайней мере со II по IX в. На Кавказе савиры установили тесные взаимоотношения с персидским миром. За этот исторический период у них сложились общие религиозные воззрения. Сам экзоэтноним происходит от персидского *sāvar* – «всадник, наездник, умелый». Часть аланов и савиров, обитавших в Алвании, стали подданными римлян. Здесь они долгое время жили в тесном соседстве. А это, естественно, сказалось на их этнической культуре.

Список литературы

Абаев В.И. Осетинский язык и фольклор. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. – Т. 1. – 601 с.

Ал-Бекри. Известия о славянах и их соседях / издал и перевел барон В. Розен // Зап. Имп. Акад. наук. – 1879. – Т. 32. – С. 1–64.

Ал-Идриси. Отрада страстно желающего пересечь мир // Коновалова И.Г. Ал-Идриси о странах и народах Восточной Европы: текст, перевод, комментарий. – М.: Вост. лит., 2006. – С. 108–275.

Амаякян С.Г. Государственная религия Ванского царства. – Ереван: Ин-т археологии и этнографии АН АрмССР, 1986. – 22 с.

Асланов М.Г. Афганско-русский словарь (пушту). – М.: Сов. энцикл., 1966. – 994 с.

Афанасьев Г.Е. Исчезнувшие народы: Буртасы // Природа. – 1985. – № 2. – С. 85–93.

Ашурбейли С. Государство Ширваншахов (VI–XVI вв.). – Баку: Элм, 1983. – 344 с.

Бартольд В. Введение // Худӯд ал-ʻāлем: Рукопись Туманского / введ. и указат. В. Бартольда. – Л.: Изд-во АН СССР, 1930. – С. 1–32.

Бартольд В.В. Соч. – М.: Наука, 1963. – Т. II, ч. 1. – 1024 с.; 1973. – Т. VIII. – 723 с.

Бенцинг И. Языки гуннов, дунайских и волжских болгар // Зарубежная тюркология. – М.: Наука, 1986. – Вып. I. – С. 11–28.

Бикерман Э. Хронология древнего мира: Ближний Восток и античность / пер. с англ. И.М. Стеблина-Каменского. – М.: Наука, 1976. – 336 с.

Булатов А.Б., Димитриев В.Д. Параллели в верованиях древних суваров и чувашей // Учен. зап. Науч.-исслед. ин-та языка, литературы, истории и экономики при Совете Министров Чуваш. АССР. – Чебоксары, 1962. – Вып. XXI. – С. 226–236.

Вереш П. Древневенгерская эпоха // Acta Ethnographica Hungarica. – 1996. – Т. 41. – С. 11–40.

Гаты Заратуштры / вступ. ст., пер. и коммент. И.М. Стеблина-Каменского // ВДИ. – 2000. – № 2. – С. 290–300.

Гаты Заратуштры / пер. с авест., вступ. ст., коммент. и прил. И.М. Стеблина-Каменского. – СПб.: Петербург. востоковедение, 2009. – 192 с.

Дёрфер Г. О языке гуннов // Зарубежная тюркология. – М.: Наука, 1986. – Вып. I. – С. 71–134.

Джафаров Ю.Р. Гунны и Азербайджан. – Баку: Элм, 1985. – 124 с.

Дионисий Александрийский (Периэгет). Описание ойкумены / вступ. ст., пер. и коммент. Е.В. Илюшечкиной // ВДИ. – 2006. – № 2. – С. 234–251.

Дмитриева Ю., Адягаши К. Hungaro-Tschuvaschica: аннотированный библиографический указатель исследований венгерских ученых XIX–XX вв. – Чебоксары: ЧГИГН, 2001. – 239 с.

Дыбо А.В. Лингвистические контакты ранних тюрков: Лексический фонд: пратюркский период. – М.: Вост. лит., 2007. – 222 с.

Егоров В.Г. Этимологический словарь чувашского языка. – Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во, 1964. – 355 с.

Егоров Н.И. Заговорят ли абашевцы?.. (К этимологии гидронима *Сура* и проблеме этноязыковой принадлежности создателей абашевской культуры) // Изв. Нац. акад. наук Чувашской Республики. – 2003. – № 4. – С. 93–114.

Егоров Н.И. Узловые проблемы ранних этапов огуро-булгаро-чувашского этноглоттогенеза и современные проблемы алтаистики // Чувашский язык и современные проблемы алтаистики. – Чебоксары: ЧГИГН, 2009. – Ч. 1. – С. 29–33.

Захария Ритор. Хроника // Пигулевская Н.В. Сирийская средневековая историография: Исследования и переводы / сост. Е.Н. Мещерская. – СПб.: Дмитрий Буланин, 2011. – С. 570–597.

Ибн-Даста. Известия о хозарах, буртасах, болгарах, мадьярах, славянах и руссах Абу-Али Ахмеда бен Омар Ибн-Даста, неизвестного доселе арабского писателя X века, по рукописи Британского музея / изд., пер. и коммент. Д.А. Хвольсон. – СПб.: [Тип. Имп. ун-та], 1869. – XIII, 199 с.

Ибн Саʻид ал-Магриби. Книга распространения земли в длину и ширину // Коновалова И.Г. Восточная Европа в сочинениях арабских географов XIII–XIV вв.: Текст. Перевод. Комментарий. – М.: Вост. лит., 2009. – С. 19–75.

Ибн-Фадлан. Книга // Ковалевский А.П. Книга Ахмеда Ибн-Фадлана о его путешествии на Волгу в 921–922 гг. – Харьков: Харьков. гос. ун-т, 1956. – С. 119–148.

Ибн Хордадбех. Книга путей и стран / пер., коммент., исслед., указатели и карты Н.М. Велихановой. – М.: Наука, 1986. – 527 с., карты.

Иешу Стилит. Хроника // Пигулевская Н.В. Сирийская средневековая историография: Исследования и переводы / сост. Е.Н. Мещерская. – СПб.: Дмитрий Буланин, 2011. – С. 598–648.

Каганкатваци М. История агван. – СПб.: Имп. АН, 1861. – XV, 376 с.

Калоев Б.А. Осетины: ист.-этногр. исследование. – М.: Наука, 2009. – 472 с.

Коновалова И.Г. Ал-Идриси о странах и народах Восточной Европы: текст, перевод, комментарий. – М.: Вост. лит., 2006. – 328 с.

Лерх П.И. [Рецензия] // Изв. Имп. археол. об-ва. – 1861. – Т. III. – С. 479–499. – Рец. на кн.: Каганкатваци М. История агван. – СПб.: Имп. АН, 1861. – XV, 376 с.

Лихачёв А.Ф. Бытовые памятники Великой Булгарии. – СПб.: [Тип. Имп. АН], 1876. – 50 с.

Марр Н.Я. Избранные работы. – М.; Л.: Гос. соц.-экон. изд-во, 1935. – Т. 5. – XXI, 668 с.

Наделяев В.М., Насилов Д.М., Тенишев Э.Р., Щербак А.М. Древнетюркский словарь. – Л.: Наука, 1969. – XXXVIII, 676 с.

Напольских В. К начальным этапам этнической истории коми // Арт. – Сыктывкар, 2010. – № 2. – С. 10–21.

Новосельцев А.П. Хазарское государство и его роль в истории Восточной Европы и Кавказа. – М.: Наука, 1990. – 263 с.

Пигулевская Н.В. Сирийский источник VI в. о народах Кавказа // ВДИ. – 1939. – № 1. – С. 113–115.

Пигулевская Н. Сирийские источники по истории народов СССР. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. – 171 с.

Подосинов А.В. Восточная Европа в римской картографической традиции: Тексты. Перевод. Комментарии. – М.: Индрик, 2002. – 486 с.

Равеннский Аноним. Космография // Подосинов А.В. Восточная Европа в римской картографической традиции: Тексты. Перевод. Комментарии. – М.: Индрик, 2002. – С. 161–286.

Ригведа: Мандалы V–VIII / подгот. изд. Т.Я. Елизаренкова. – М.: Наука, 1995. – 745 с.

Салмин А.К. Энциклопедия традиционных обрядов и верований чувашей / The Encyclopedia of Chuvash Folk Rites and Beliefs. – Lewiston: Edwin Mellen Press, 2011. – 408 p.

Стеблин-Каменский И.М. Памирские языки и мифологии древних иранцев // Этнические проблемы истории Центральной Азии в древности (II тысячелетие до н.э.). – М.: Наука, 1981. – С. 238–241.

Стеблин-Каменский И.М. Этимологический словарь ваханского языка. – СПб.: Петербург. востоковедение, 1999. – 478 с.: ил.

Федотов М.Р. Этимологический словарь чувашского языка. – Чебоксары: ЧГИГН, 1996. – Т. II. – 511 с.

Феофан Исповедник. Хронография: Текст на др.-греч. и рус. яз. / пер. и коммент. И.С. Чичурова // Чичуров И.С. Византийские исторические сочинения. – М.: Наука, 1980. – С. 24–144.

Хоренаци Мовсес. История Армении / пер. с др.-арм., введ. и примеч. Г. Саркисяна. – Ереван: Айастан, 1990. – L, 291 с.

Хоренский М. Армянская география VII века по Р.Х. / пер. с др.-арм., примеч. и изд. К.П. Патканова. – СПб.: [Тип. Имп. АН], 1877. – XXVIII, 84, 26; 2 карты.

Цагаева А.Дз. Топонимия Северной Осетии. – Орджоникидзе: Сев.-Осетин. НИИ истории, экономики, языка и литературы, 1971. – Ч. 1. – 238 с.

Чернецов В.Н. Усть-полуйское время в Приобье // МИА. – 1953. – № 35. – С. 221–241.

Юсупов Р.М. Древние этапы этно- и расогенеза башкир и происхождение этнонимов «башҡорт» и «иштяк» // Проблемы востоковедения. – Уфа, 2009. – № 4. – С. 59–61.

Agathiae Myrinaei. Historiarum libri quinque. Ιστοριων. – Bonnae: Impensis Ed. Weberi, 1828. – XXXVII, 420 p.

Ammianus Marcellinus. Römische Geschichte / Latenisch und Deutsch und mit einem kommentar versehen von W. Seyfarth. – B.: Akademie-Verlag, 1970. – T. 3, B. 22–25. – 255 S.; 1971. – T. 4, B. 26–31. – 400 S.

Claudien. Æuvres. – P.: Les belles letters, 1991. – T. I: Le rapt de Proserpine texte établi et traduit par J.-L. Charlet. – XC, 195 p.

Czeglédy K. A kazár *kil~kel* eredete // Magyar Nyelv. – 1953. – N 49. – P. 175–178.

Golden P.B. Studies on the Peoples and Cultures of the Eurasian Steppes. – Bucureşti: Editura Academiei Române, 2011. – 424 p.

Munkácsi B. Čuwaš. *kil* „Haus“ // Keleti Szemle. – Budapest, 1905. – Köt. 6. – Old. 184.

Munkácsi B. Die heidnischen Namen der Wochentage bei den alten Völker des Wolga-Uralgebietes // Kőrösi Csoma Archivum. – Budapest, 1926. – Köt. 2. – Old. 42–64.

Németh J. Wanderungen des mongolischen Worter *nökür* ʻgenosseʼ // Acta Orientalia Academiae scientiarum Hungaricae. – 1953. – T. III, f. 1/2. – S. 1–23.

Pline l'Ancient. Histoire Naturelle. – P.: Les Belles Lettres, 1980. – Liv. V, 1ere partie: 1–46 (L'Afrique du Nord) / texte établi, traduit et commenté par J. Desanges. – 501 p., maps.

Ptolemaei Claudii. Geographia. – Lipsiae: Simptibus et typis Caroli Tauchnitii, 1843. – T. I. – XXIV, 284 p.

Salmin A. The Savirs in the Caucasus // Acta Ethnographica Hungarica. – 2013. – Vol. 58, N 1. – P. 197–201.

Материал поступил в редколлегию 29.05.13 г.
в окончательном варианте – 01.06.13 г.

АНТРОПОЛОГИЯ

УДК 572

М.Б. Медникова[1], М.В. Добровольская[1], Б. Виола[2], А.В. Лавренюк[3], П.Р. Казанский[3], В.Я. Шкловер[3], М.В. Шуньков[4], А.П. Деревянко[4]

[1]Институт археологии РАН
ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117036, Россия
E-mail: medma_pa@mail.ru; mk_pa@mail.ru
[2]Институт эволюционной антропологии Макса Планка, Германия
Max-Plank-Institut für evolutionäre Anthropologie
Abteilung für menschliche Evolution
Deutscher Platz 6, D-04103 Leipzig, Deutschland
E-mail: bence.viola@eva.mpg.de
[3]ООО «Системы для микроскопии и анализа»
Ленинский пр., 42, Москва, 119119, Россия
E-mail: microscop@microscop.ru
[4]Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: shunkov@archaeology.nsc.ru; derev@archaeology.nsc.ru

РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ МИКРОСКОПИЯ ФАЛАНГИ РУКИ ДЕВОЧКИ ИЗ ДЕНИСОВОЙ ПЕЩЕРЫ*

В 2010 г. получены данные о реликтовом геноме обитателей Денисовой пещеры. Источником ДНК послужила фаланга кисти девочки. Современные микротомографические методики открывают новую страницу в понимании процессов морфогенеза в группах ископаемого и современного человека, позволяя работать с самым фрагментарным материалом. В данном исследовании фаланги денисовской девочки был использован недеструктивный метод радиологической микроскопии с целью гистологического определения биологического возраста, а также выявления микроструктурных особенностей в сравнительном освещении. Установлено, что диафизарный и метафизарный участки этой кости находились в стадии активного роста. Гистологическая картина формирования стенки диафиза у денисовской девочки свидетельствует о соответствии ее биологического возраста примерно 6–7 годам современного человека. Совсем иная, «взрослая» гистологическая картина была ранее выявлена у ювенильного неандертальца из пещеры Окладникова. Сходство некоторых черт роста и развития костей современного человека и денисовца позволяет предполагать, что темпы предефинитивного онтогенеза формировались еще в раннем палеолите. Скорость роста неандертальских детей своеобразна, и, вероятно, эта специфика появилась после обособления данной линии палеоантропов от общего ствола.

Ключевые слова: *Денисова пещера, плейстоцен, фаланга кисти девочки, радиологическая микроскопия, гистоморфометрия, биологический возраст, денисовцы, неандертальцы.*

Введение

В последние годы достигнуты большие успехи в области расшифровки геномов ископаемых форм человека. В исследованиях на базе Института эволюционной антропологии Макса Планка в Лейпциге были определены особенности митохондриальной и ядерной ДНК представителей разных территориальных групп палеоантропов. Удалось выявить различия геномов неандертальца и современного человека, свидетельствующие о расхождении этих эволюционных

*Исследование выполнено в рамках проекта РФФИ № 13-06-12024 офи_м.

© Медникова М.Б., Добровольская М.В., Виола Б., Лавренюк А.В., Казанский П.Р., Шкловер В.Я., Шуньков М.В., Деревянко А.П., 2013

линий не позднее 500 тыс. л.н. Вместе с тем генетические взаимосвязи других представителей рода *Homo* долгое время оставались невыясненными, и мало кто предполагал, что удастся выделить и секвенировать древнюю ДНК из их останков. Человек умелый (*H. habilis*) и питекантроп (*H. erectus*) селились преимущественно в тропиках, а в жарком климате палеоДНК сохраняется плохо. По этой причине до сих пор не определен таксономический статус т.н. хоббита – ископаемой находки с о-ва Флорес в Индонезии. Помимо климата, другим препятствием на пути палеогенетических исследований генома ранних людей служила их большая древность.

В начале 2010 г. в журнале «Nature» были опубликованы результаты исследований, выполненных российскими археологами и германскими генетиками. Получены данные о полной расшифровке митохондриального генома ископаемого человека из Денисовой пещеры на Алтае. Эта пещера изучается экспедицией Института археологии и этнографии СО РАН долгие годы. Здесь прослежены эволюционные изменения культуры первобытного человека от ранней стадии среднего до конца верхнего палеолита, в диапазоне 280–10 тыс. л.н. [Деревянко и др., 2003; Деревянко, 2009, 2011]. В стратиграфическом слое 11 Денисовой пещеры обнаружена фаланга руки ребенка, жившего ок. 50 тыс. л.н.

Морфологические особенности данной кости были изучены Б. Виолой [Viola et al., 2010, p. 83]. Согласно описанию, сделанному до генетического исследования, находка Денисова-2008-Д-2/91 или Денисова-3 представляла собой проксимальный эпифиз ювенильной фаланги кисти. Сохранились проксимальная сочленовная поверхность и прилегающая кость. Прирастание проксимального эпифиза дистальной фаланги заканчивается в 13,5 лет у девочек и в 16 лет у мальчиков, поэтому возраст обладателя фаланги был определен как более молодой. Судя по общим размерам кости (максимальная радиоульнарная ширина проксимального эпифиза 7,5 мм, максимальная дорсо-ладонная высота 5,1 мм), он мог быть ок. 6–7 лет. Однако подчеркивалось, что точный возраст и принадлежность конкретному лучу не определены.

Молекулярно-генетическое исследование образца, полученного из фаланги, показало ее принадлежность индивидууму женского пола [Krause et al., 2010]. Был определен неизвестный ранее тип мтДНК гоминина, который имел общего предка с современными людьми и неандертальцами, жившего ок. 1 млн л.н. (1 313 500–779 300 л.н.). МтДНК, выделенная из мужского зуба, найденного также в слое 11 Денисовой пещеры, очень сходна с таковой девочки [Reich et al., 2010]. Расшифровка ядерной ДНК этого мужчины позволила утверждать, что данная группа гоминин, названная денисовцами, имела общего предка с неандертальцами, дивергировав ок. 600 тыс. л.н., после чего ее история развивалась независимо. Генетическое наследие денисовцев выявлено в современных популяциях Юго-Восточной Азии, Австралии и Океании [Reich et al., 2010, 2011]. Это дает основание для предположения об их весьма широком ареале. Вместе с тем в морфологическом отношении денисовцы остаются загадкой. Зуб, из которого выделена ДНК, имеет некоторые исключительно архаические черты [Reich et al., 2010]. Следовательно, и другие анатомические особенности носителей денисовского генотипа в Южной Сибири могли быть далеки от современных.

Косвенные свидетельства об уровне морфофункциональной дивергенции неандертальцев и денисовцев вновь предоставляют генетические исследования [Гунбин и др., 2012]. Установлено, что движущий отбор, связанный с быстрой эволюцией микроРНК, затрагивал у этих двух линий разные органы, ткани и функциональные системы, например связанные с когнитивными способностями у денисовцев или с регенерацией тканей у неандертальцев.

Современные методики радиологического и микроскопического анализа открывают новую страницу в понимании процессов морфогенеза в группах ископаемого и современного человека, позволяя работать с очень фрагментарным материалом. Задачами настоящего исследования фаланги денисовской девочки были: описание сохранности костного материала после взятия образцов на палеоДНК, создание трехмерного и плоскостных изображений фрагмента с увеличением, гистологическое определение биологического возраста, выявление микроструктурных особенностей в сравнительном освещении. При этом использовался недеструктивный метод радиологической микроскопии, что особенно важно с учетом уникальности исследуемого объекта и степени его сохранности.

После проведения палеогенетического анализа было доказано, что представители группы, получившей название *Homo altaiensis* [Деревянко, 2011], – древний дериват, уходящий своими корнями в эпоху раннего палеолита, связанную с существованием, прежде всего, масштабного полиморфного вида *Homo erectus*.

Ранее уже были выявлены специфические черты возрастной изменчивости роста и развития скелета неандертальцев [Добровольская, Медникова, 2013]. Они проявляются, в частности, в раннем интенсивном формировании первичных и вторичных остеонов периферии кортикального слоя трубчатых костей. На основании описания особенностей гистологического строения трубчатых костей ювенильных неандертальцев, а также обобщения литературных данных было сделано предположение об их специфическом гормональном статусе, проявляющемся в активизации работы паращитовидной и щитовидной желез. Стало очевидным, что многоуровневые исследования макро- и

микроструктур позволяют получать новый пласт информации, касающейся нюансов темпов предефинитивного онтогенеза.

Вопросы роста и развития ископаемых форм имеют важнейшее значение в решении проблем антропогенеза. В связи с этим анализ гистологических параметров кости, связанных с особенностями остеонного строения, сохранением областей ламеллярной ткани, представляется чрезвычайно интересным. Выявление сходства некоторых черт роста и развития исследуемой кости и фаланг кисти современного человека позволит добавить факты в пользу его сближения с плейстоценовыми денисовцами. В случае обнаружения признаков своеобразного гистологического строения можно будет говорить об обособленном онтогенетическом статусе, как это было сделано при исследовании скелета неандертальцев.

Методы и результаты исследования

В рамках исследования были рассмотрены антропологические остатки из отложений литологического горизонта 11.2 (квадрат D-2) в восточной галерее Денисовой пещеры, обнаруженные в 2008 г., – *Homo sapiens*, phalanx tertia (V?). Этот образец послужил источником для первой экстракции ДНК денисовского человека (рис. 1).

Съемка проводилась в режиме томографии на рентгеновском микротомографе VersaXRM-500 фирмы Xradia Inc., США.

Образец 1. Точечный источник рентгена (< 2 мкм) W полного спектра, без фильтров, 40 кВ/75 мкА. Расстояние от источника до образца 15 мм, от образца до детектора 95 мм, оптическое увеличение ×0,4. Томограмма реконструировалась по 4 321 проекции с равным шагом по углу в диапазоне углов 0–360º. Время экспозиции постоянное, 4 с. Камера 4Мп, бинниг 2, размер изображения проекций 1 024×1 024. Размер вокселя 9,2814 мкм.

Образец 2. Точечный источник рентгена (< 2 мкм) W полного спектра, без фильтров, 40 кВ/75 мкА. Расстояние от источника до образца 10 мм, от образца до детектора 9 мм, оптическое увеличение ×4. Томограмма реконструировалась по 2 000 проекций с равным шагом по углу в диапазоне углов 0–360º. Время экспозиции постоянное, 0,5 с. Камера 4Мп, бинниг 2, размер изображения проекций 1 013×1 013. Размер вокселя 3,5783 мкм.

На базе программного обеспечения рентгеновского микротомографа строились трехмерные модели (рис. 2) и виртуальные срезы в заданных плоскостях.

Обследованы два фрагмента, сохранившиеся после взятия образцов для выделения ДНК. Первый, более крупный, представляет проксимальную поверхность метафиза, к которой, как отмечалось первыми исследователями, не прирос эпифиз. Наибольшая высота этого обломка 3,4 мм (рис. 3, 4). Другой фрагмент – тонкий срез стенки диафиза.

При рассмотрении поперечных виртуальных сечений метафизарной части фаланги были определены величины остеонов. Они существенно варьируют: встречены как относительно мелкие, диаметром порядка 210 мкм, так и крупные – свыше 514 мкм (рис. 5, 6). В целом гистологическая картина строения поперечного среза через метафиз характеризуется обилием первичных остеонов крупных размеров (более 350 мкм). Эти структуры имеют более темный оттенок, что свидетельствует об их меньшей плотности. Многие из них являются не сформированными остеонами, а крупными гаверсовыми каналами, окруженными небольшой зоной концентрических ламелл. Такие структуры – крупные первичные остеоны с широкими гаверсовыми каналами и обилием волькмановых

Рис. 1. Фрагменты дистальной фаланги кисти ребенка из Денисовой пещеры.

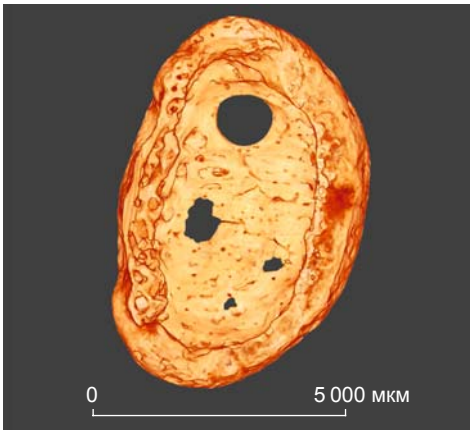


Рис. 2. Трехмерная реконструкция на основе рентгеновской микротомографии: внутренняя поверхность метафиза со следами механической перфорации.

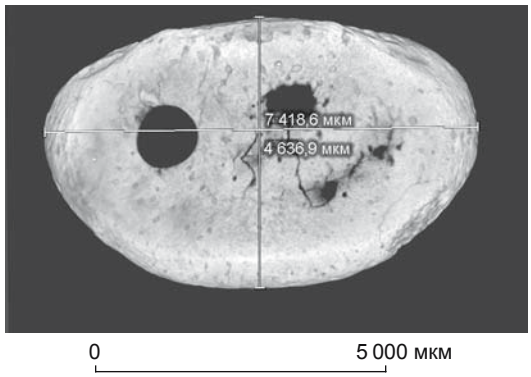


Рис. 3. Проксимальная поверхность метафиза, общие размеры.

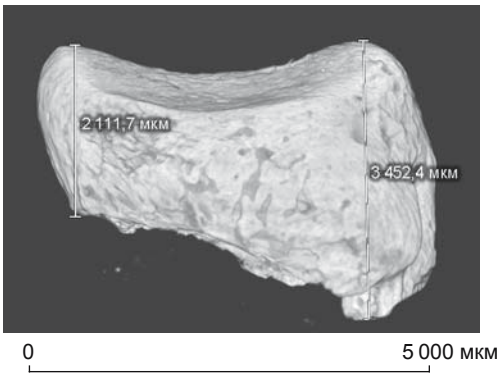


Рис. 4. Боковая проекция костного фрагмента.

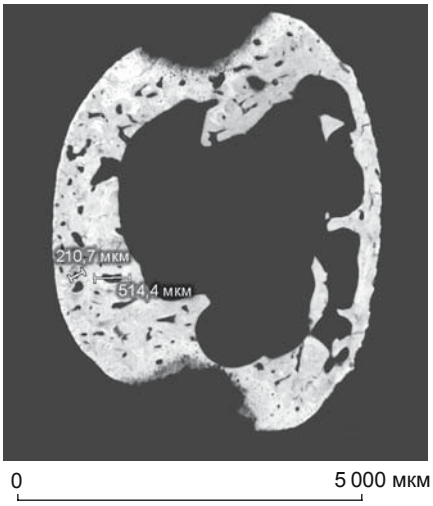


Рис. 5. Виртуальный срез во внешней (проксимальной) части метафиза с определением величины остеонов.

Рис. 6. Виртуальный срез в дистальной части метафиза с определением величины остеонов.

каналов – типичны для незрелой, детской компакты [Maat, Aarents, Nagelkerke, 2005]. Кроме того, в поле зрения значительную область занимают участки несформированной костной ткани.

Другая картина наблюдается при рассмотрении остеонной структуры виртуального среза в области диафиза (рис. 7). Здесь компакта характеризуется значительной долей ламеллярной ткани и редкими остеонами, диаметр которых не превышает 210 мкм. Отметим, что размеры остеонов менее вариативны, находятся в пределах 125–202 мкм.

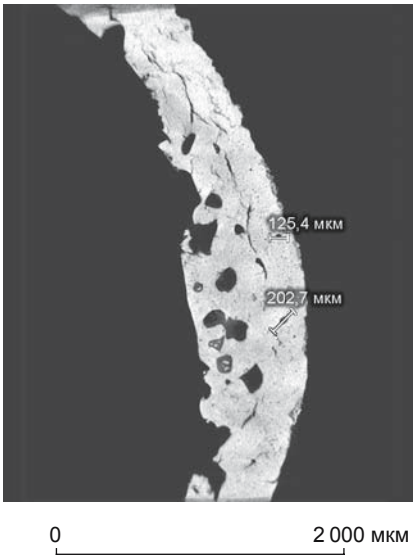


Рис. 7. Виртуальный срез в области диафиза с определением величины остеонов.

Обсуждение

Для того чтобы интерпретировать полученные данные, необходимо обратиться к сведениям о половозрастной динамике роста и развития дистальных фаланг кисти современного человека. Согласно принятой терминологии, дистальная фаланга кис-

ти относится ко вторичным костям, имеющим более одного центра окостенения. Первичный (*punctum ossificationis primarium*) появляется в середине диафиза кости еще на ранних стадиях внутриутробного развития (восьмая неделя эмбриогенеза), вторичные (*punctum ossificationis secundarium*) формируются в возрасте 2–3 лет. Ранняя оссификация или задержка возникновения вторичных центров окостенения в кисти однозначно рассматривается как патология развития. Согласно сводкам М.А. Жуковского и А.И. Бухмана [1995], синостозирование в концевых фалангах кисти у девочек завершается к 13,5–14 годам. Однако более современные данные [Антонова, 2006, с. 40] указывают на завершение прирастания эпифизов в этих костях к 9 годам. Таким образом, очевидно, что в зависимости от условий и качества жизни процессы синостозирования дистальной фаланги могут варьировать в широких пределах даже у современного человека. Возраст формирования центров оссификации определен более жестко.

На основании изложенного можно заключить, что два участка кости, диафизарный и метафизарный, характеризуются разными этапами остеогенеза. Эти различия ожидаемы, т.к. метафизарные части кости развиваются намного позже диафизарных. Также отмеченное расхождение подтверждает надежность гистологического исследования в изучении онтогенеза. Метафизарная и эпифизарная части кости находятся в стадии активного роста. Это соответствует макроморфологическим данным, свидетельствующим о том, что эпифизарная ширина и высота кости будут еще значительно увеличены. Поэтому в рамках определенного ранее возрастного диапазона 6–7 лет [Viola et al., 2010] первая половина интервала более предпочтительна. Существенно менее активные перестройки будут происходить в тонком слое компакты диафиза. Большая их часть будет связана с формированием трабекул.

Итак, наблюдаемая гистологическая картина формирования стенки диафиза исследуемой кости позволяет достаточно уверенно заключить, что биологический возраст денисовской девочки соответствовал категории *infantilis 2*, т.е. примерно 6–7 годам современного человека.

На основании проведенных ранее исследований гистологического строения трубчатых костей ювенильных неандертальцев Алтая можно сопоставить изученного индивида не только с современным человеком, но и с ископаемой формой. Важным обстоятельством следует считать то, что неандертальцы и денисовцы обитали в пещерах Северо-Западного Алтая в одно и то же время – 50–40 тыс. л.н. Это позволяет не проводить сопоставление окружающих природных условий.

Компакта диафизов трубчатых костей неандертальцев характеризовалась либо отсутствием ламеллярного слоя, либо малой его долей (менее 20 %). Размеры остеонов в наиболее активно растущей части варьировали в пределах 180–350 мкм [Добровольская, Медникова, 2013]. Более крупных, диаметром 400 мкм и больше, не встречено. Не были отмечены и области с преобладанием первичных остеонов в начальной стадии формирования. Доля вторичных остеонов и костных перестроек в кортексе диафизов ювенильных неандертальцев Алтая также высока. Если макроморфологическая оценка возраста неандертальца из пещеры Окладникова соответствовала 8–10 годам неандертальского ребенка и 6 годам современного, то показатели внутренней массивности трубчатых костей – 16 [Медникова, 2011; Mednikova, 2011], а гистологическая картина – 50 годам [Добровольская, Медникова, 2013] сапиенсов.

Вместе с тем макроморфологические критерии показывают, что денисовская девочка и ювенильный неандерталец из пещеры Окладникова относятся к одной возрастной когорте. Кроме того, их объединяет общность территории (расстояние между пещерами ок. 100 км) и принадлежность к одному этапу верхнего плейстоцена. Тем более примечателен контраст во внутреннем строении диафизов трубчатых костей этих детей: аналогичная современной «ювенильность» костной ткани денисовской девочки и «зрелость» неандертальца.

Заключение

В ходе исследования фрагментов фаланги кисти денисовской девочки с использованием рентгеновской микроскопии была получена гистологическая картина, которая хорошо согласуется с последовательностью и хронологией процессов, описанных для современного человека. В отличие от неандертальцев, индивид, относящийся к группе денисовцев, не демонстрирует яркого своеобразия по микроструктурным параметрам роста и развития кости. Выявленные общие закономерности онтогенеза современного человека и денисовца указывают на некоторую их близость. Это позволяет предполагать, что важнейшие события предефинитивного онтогенеза происходили в антропогенезе еще в раннем палеолите. Специфика темпов роста и развития неандертальцев формировалась уже после обособления данной группы древних людей.

Список литературы

Антонова О.А. Возрастная анатомия и физиология. – М: Высшее образование, 2006. – 192 с.

Гунбин К.В., Афонников Д.А., Колчанов Н.А., Деревянко А.П. Важная роль изменений микроРНК в эволюции *Homo neanderthalensis* и *Homo denisova* // Археология,

этнография и антропология Евразии. – 2012. – № 3. – С. 22–29.

Деревянко А.П. Переход от среднего к верхнему палеолиту и проблема формирования *Homo sapiens sapiens* в Восточной, Центральной и Северной Азии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – 327 с.

Деревянко А.П. Верхний палеолит в Африке и Евразии и формирование человека современного анатомического типа. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – 560 с.

Деревянко А.П., Шуньков М.В., Агаджанян А.К., Барышников Г.Ф., Малаева Е.М., Ульянов В.А., Кулик Н.А., Постнов А.В., Анойкин А.А. Природная среда и человек в палеолите Горного Алтая. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. – 448 с.

Добровольская М.В., Медникова М.Б. «Взрослые» дети неандертальцев: гистологическое исследование ювенильных индивидов из пещеры Окладникова // Фундаментальные проблемы археологии, антропологии и этнографии Евразии: К 70-летию академика А.П. Деревянко. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2013. – С. 523–537.

Жуковский М.А., Бухман А.И. Сроки окостенения скелета кисти и дистального отдела предплечья у детей и подростков г. Москвы // Детская эндокринология: руководство для врачей. – М.: Медицина, 1995. – С. 40.

Медникова М.Б. Посткраниальная морфология и таксономия представителей рода *Homo* из пещеры Окладникова на Алтае. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – 128 с.

Krause J., Fu Q., Good J.M., Viola B., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Pääbo S. The complete mitochondrial DNA genome of an unknown hominin from southern Siberia // Nature. – 2010. – Vol. 464, N 7290. – P. 894–897.

Maat G.J.R., Aarents M.J., Nagelkerke N.J.D. Age prediction from bone replacement. Remodeling of circumferential lamellar bone tissue in the anterior cortex of the femoral shaft of present Dutch population. – Leiden: Leiden University Medical Center, 2005. – 67 p. – (Barge's Anthropologica; N 10).

Mednikova M. Morphological patterns and developmental age of Neanderthal juvenile postcranial remains from Altai // Abstracts of Meeting of European Society of the Study of Human Evolution, Leipzig, 23–24 September, 2011. – Leipzig, 2011. – P. 69.

Reich D., Green R.E., Kircher M., Krause J., Patterson N., Durand E.Y., Viola B., Briggs A.W., Stenzel U., Johnson P.L.F., Maricic T., Good J.M., Marques-Bonet T., Alkan C., Fu Q., Mallick S., Li H., Meyer M., Eichler E.E., Stoneking M., Richards M., Talamo S., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Hublin J.-J., Kelso J., Slatkin M., Pääbo S. Genetic history of an archaic hominin group from Denisova Cave in Siberia // Nature. – 2010. – Vol. 468, N 7327. – P. 1053–1060.

Reich D., Patterson N., Kircher M., Delfin F., Nandineni M.R., Pugach I., Min-Shan Ko A., Ying-Chin Ko, Jinam T.A., Phipps M.E., Saitou N., Wollstein A., Kayser M., Pääbo S., Stoneking M. Denisova Admixture and the First Modern Human Dispersals into Southeast Asia and Oceania // Am. J. of Human Genetics. – 2011. – Vol. 89. – P. 516–528.

Viola B., Richards M., Talamo S., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Hublin J.-J. Supplementary information 12. Morphology of the Denisova molar and phalanx. Stratigraphy and dating // Nature. – 2010. – Vol. 468, N 7327. – P. 81–86.

Материал поступил в редколлегию 11.02.13 г.,
в окончательном варианте – 11.02.13 г.

УДК 572.781

С.А. Лейси, Э. Тринкаус
Кафедра антропологии Университета им. Дж. Вашингтона, США
Department of Anthropology, Washington University, Saint Louis MO 63130, USA
E-mail: salacy@wustl.edu; trinkaus@artsci.wustl.edu

ПОПЕРЕЧНЫЕ ОТВЕРСТИЯ ШЕЙНЫХ ПОЗВОНКОВ ДЕТЕЙ, ПОГРЕБЕННЫХ НА СУНГИРСКОЙ СТОЯНКЕ

Поперечные отверстия на некоторых шейных позвонках детей, погребенных на стоянке середины верхнего палеолита Сунгирь (Сунгирь 2 и 3), незамкнуты и удвоены. Несмыкание наблюдается у обоих детей на С1, у одного (Сунгирь 3) еще и на С4 и С5. У ребенка Сунгирь 2 отмечено удвоение отверстий на С4 и С6, а у ребенка Сунгирь 3 – на С4 – С6. Подобное сочетание у современных людей встречается весьма редко. Связь этих особенностей с вариантами кровеносных сосудов неясна, соответственно, дать им какую-либо интерпретацию трудно.

Ключевые слова: *позвонки, поперечные отверстия, позвоночная артерия, верхний палеолит, палеопатология, палеоантропология.*

Введение

При обследовании позвоночника детских скелетов 2 и 3 из погребения на стоянке средней поры верхнего палеолита Сунгирь был обнаружен ряд аномалий поперечных отверстий нескольких шейных позвонков. Поскольку поперечные отверстия по крайней мере первых шести шейных позвонков (С1 – С6) в норме формируются вокруг позвоночных артерий в процессе онтогенеза и, таким образом, связаны с артериальным кровоснабжением мозга, имеющим жизненно важное значение, их изменчивость заслуживает внимания. Латеральные части некоторых поперечных отверстий на шейных позвонках оказались незамкнутыми, причем в нескольких случаях на каждой стороне имеется по два отверстия вместо одного. Последняя аномалия отмечалась в литературе [Anderson, 1968; Taitz, Nathan, Arensburg, 1978; Jovanovic, 1990; Das, Suri, Kapur, 2005], однако без учета ее односторонней или двусторонней встречаемости и степени сформированности всего шейного отдела позвоночника.

Материал и методы

Сунгирь 2 и 3. Скелеты детей происходят из двойного захоронения, раскопанного в 1969 г. на Сунгирской стоянке близ г. Владимира [Бадер, 1978, 1998]. Они лежали черепами друг к другу. По результатам прямого радиоуглеродного датирования методом ускорительной масс-спектрометрии древность скелетов 26–30 тыс. лет (калиброванные даты – 34–31 тыс. л.н.) [Kuzmin et al., 2004; Dobrovolskaya, Richards, Trinkaus, 2012; Marom et al., 2012]. Смешанный состав фауны и флоры с преобладанием холодоустойчивых видов при наличии некоторых более теплолюбивых [Алексеева, 1998; Лаврушин, Сулержицкий, Спиридонова, 2000], а также характер ископаемых почв [Гугалинская, Алифанов, 2000] указывают на то, что стоянка относится к одному из интерстадиалов в пределах интерпленигляциала MIS-3 [Там же], скорее всего, к пятому, радиоуглеродная дата которого ок. 28 тыс. л.н. [Svensson et al., 2008]. Это позволяет датировать погребение началом среднего этапа верхнего палеолита Восточной Европы.

Учитывая, что Сунгирь – верхнепалеолитическая стоянка открытого типа, сохранность обоих детских скелетов следует признать исключительно хорошей. Отсутствует лишь дистальный конец плечевой кости (Сунгирь 2). Степень окостенения коронок зубов позволила заключить, что одному ребенку было 11–13 лет (Сунгирь 2), другому – 9–11 (Сунгирь 3) [Медникова, Бужилова, Козловская, 2000; Guatelli-Steinberg, Buzhilova, Trinkaus, 2011]. Пол старшего –

© Лейси С.А., Тринкаус Э., 2013

мужской, младшего – вероятно, женский [Полтораус, Куликов, Лебедева, 2000; Медникова, Бужилова, Козловская, 2000].

Погребение получило широкую известность главным образом благодаря исключительному богатству инвентаря [Бадер, 1998], а также аномальному строению бедренных костей у ребенка Сунгирь 3 наряду с выраженными симптомами неспецифического стресса [Бухман, 1984; Бужилова, 2000; Медникова, 2000; Formicola, Buzhilova, 2004; Buzhilova, 2005; Guatelli-Steinberg, Buzhilova, Trinkaus, 2011]. Аномалии осевого скелета у сунгирских детей до сих пор не описывались. У обоих отмечена гипертрофия костей конечностей, отражающая уровень физической активности, обычный для популяции верхнепалеолитических охотников-собирателей [Медникова, 2000; Cowgill et al., 2012].

У обоих индивидуумов сохранились все семь шейных позвонков; повреждены лишь некоторые поперечные отростки и метафизарные концы остистых отростков (рис. 1, 2). Строение поперечных отверстий шейных позвонков изучалось нами в Лаборатории пластической реконструкции Института антропологии и этнографии РАН в Москве с разрешения Т.С. Балуевой.

Современный материал, использованный для сопоставления. Для оценки нормальной изменчивости поперечных отверстий у современных детей мы изучили строение шейных позвонков, на обеих сторонах которых определялась замкнутость/незамкнутость латеральных частей отверстий, а также фиксировалось наличие добавочных отверстий. Кроме того, мы обращали внимание на полное отсутствие отверстий; такие случаи изредка встречаются у современных взрослых [Taitz, Nathan, Arensburg, 1978; Jovanovic, 1990; Vasudeva, Kumar, 1995].

Выборка состоит из 69 по большей части полных комплектов шейных позвонков из могильника Архаического периода Индиан Ноул («Индейский Курган», штат Кентукки, США), древность которого 4–5 тыс. лет [Libby, 1955; Webb, 1974]. В этой индейской палеопопуляции достаточно хорошо пред-

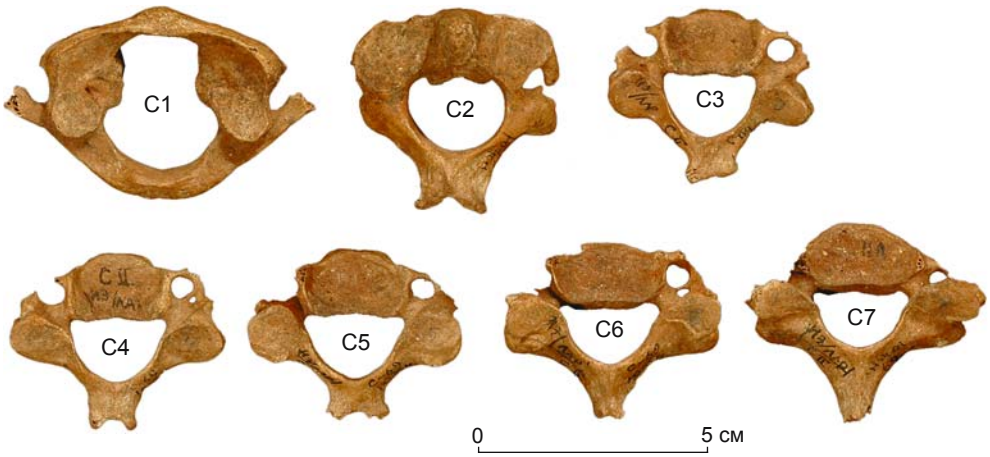


Рис. 1. Шейные позвонки ребенка Сунгирь 2 (вид сверху).

Рис. 2. Шейные позвонки ребенка Сунгирь 3 (вид сверху).

ставлены дети и подростки. Позвонки с заметными патологическими изменениями были исключены из рассмотрения. Так как поперечные отверстия в норме полностью замыкаются к 3–4 годам [Scheuer, Black, 2000], мы ограничили выборку возрастным интервалом 6–16 лет, чтобы обеспечить сравнимость с сунгирским материалом.

Поскольку речь идет о серии из археологических раскопок, не все индивидуумы представлены полным набором шейных позвонков, а на некоторых позвонках поперечные отверстия недоступны для изучения на обеих сторонах либо на одной. Общее число случаев в итоге получилось таким: C1 – 56, C2 – 57, C3 – 57, C4 – 56, C5 – 53, C6 – 56, C7 – 53.

Методика. Поперечное отверстие считалось незамкнутым при наличии отчетливого зазора между передней (вентральной) и задней (дорсальной) частями дуги вокруг него. Несмыкание регистрировалось, если костные края дуги образованы компактным слоем (в противном случае нельзя исключить посмертный дефект). Вполне вероятно, что незамкнутые отверстия более подвержены разрушению, но, поскольку это не доказано, отверстия с дефектами не учитывались. Удвоение отмечалось в случае присутствия четко выраженного дополнительного отверстия диаметром не менее 1 мм по крайней мере на одной стороне позвонка.

Результаты

Современные дети. В незначительном числе случаев (по одному для C2, C3 и C7, два для C6 и три для C5) наблюдалось отсутствие поперечного отверстия с одной стороны позвонка. При подсчете встречаемости незамкнутых и удвоенных отверстий эти случаи не учитывались.

Незамкнутые отверстия наиболее часты на атланте (табл. 1). На эпистрофее они встречаются более чем вдвое реже, а на каждом из остальных пяти шейных позвонков – не чаще одного раза (на C7 – ни разу). Таким образом, незамкнутые поперечные отверстия довольно обычны на атланте и эпистрофее, но редки на остальных позвонках шейного отдела.

Противоположный характер носит распределение дополнительных отверстий (табл. 1). Они ни разу не встретились на первых двух шейных позвонках, изредка отмечаются на C3 и C4, а на остальных трех весьма часты, в частности, на C6 (правая сторона) и C7 (левая сторона) наблюдаются почти в каждом третьем случае.

Если добавочное поперечное отверстие имеется по крайней мере на одной стороне, то в 41,1 % случаев оно отмечается и на другой (N = 56, учитывались лишь позвонки, у которых обе стороны были сохранны). Сходным образом в более маленькой группе позвонков с незамкнутым отверстием хотя бы на одной стороне в 41,2 % случаев (N = 17) встречаемость была двусторонней. Итак, данные варианты нельзя назвать ни симметричными, ни асимметричными.

Сунгирь 2 и 3. У обоих сунгирских детей некоторые поперечные отверстия шейных позвонков незамкнуты (табл. 2). В частности, у ребенка Сунгирь 2, как и у многих современных детей, несмыкание наблюдается на атланте с обеих сторон и на эпистрофее с одной, тогда как на остальных позвонках все отверстия замкнуты. У ребенка Сунгирь 3 эта аномалия отмечена не только на атланте (с обеих сторон), но и на трех других шейных позвонках – C4, C5 (с одной стороны) и C6 (с обеих сторон).

У обоих детей удвоение отверстий, по крайней мере одностороннее, отмечено на C6, а у ребенка Сунгирь 3 и на C5 с обеих сторон (табл. 3). У со-

Таблица 1. **Частота незамкнутых и удвоенных поперечных отверстий шейных позвонков в близкой к современности серии скелетов детей 6–16 лет из индейского могильника Индиан Ноул (Штат Кентукки, США), %**

Позвонок	Незамкнутое		Добавочное	
	Справа	Слева	Справа	Слева
C1	18,2 (43)	14,6 (41)	0 (53)	0 (54)
C2	8,2 (49)	6,1 (49; 1 отс.)	0 (56)	0 (56)
C3	2,2 (45)	2,1 (48; 1 отс.)	3,6 (56)	1,8 (56; 1 отс.)
C4	2,0 (49)	0 (39)	5,7 (53)	3,8 (53)
C5	2,4 (42; 1 отс.)	2,6 (38; 2 отс.)	23,1 (52; 1 отс.)	15,7 (51; 2 отс.)
C6	3,3 (30)	3,4 (29; 2 отс.)	35,2 (54)	23,1 (52; 2 отс.)
C7	0 (28; 1 отс.)	0 (28)	15,4 (52; 1 отс.)	31,4 (51)

Примечание: в скобках указаны общее число наблюдений и число случаев отсутствия (отс.) отверстий.

Таблица 2. **Незамкнутость поперечных отверстий на шейных позвонках сунгирских детей**

Позвонок	Сунгирь 2		Сунгирь 3	
	Справа	Слева	Справа	Слева
C1	+	+	+	+
C2	+	–	–	–
C3	–	(–)	–	–
C4	–	(–)	+	–
C5	–	(–)	+	–
C6	–	(–)	+	+
C7	–	?	–	?

Примечание: в скобках информация о случаях, когда кость повреждена, но признак все же доступен для наблюдения.

Таблица 3. **Удвоение поперечных отверстий на шейных позвонках сунгирских детей**

Позвонок	Сунгирь 2		Сунгирь 3	
	Справа	Слева	Справа	Слева
C1	–	–	–	–
C2	–	–	–	–
C3	–	–	–	–
C4	+	–	–	+
C5	–	–	+	+
C6	+	+	+	–
C7	–	?	?	?

временных детей добавочные отверстия на этих позвонках тоже нередки. Но у сунгирских они имеются также на C4 (с одной стороны), что у современных людей является редкостью.

Обсуждение

Поперечные отверстия шейных позвонков у современного человека. Отсутствие поперечных отверстий и их удвоение в современных сериях отмечалось неоднократно. С. Дас с соавторами обнаружил правостороннее удвоение в 1,5 % случаев, а левостороннее – в 0,8 % (N = 132 позвонка, более точные данные отсутствуют) [Das, Suri, Kapur, 2005]. С. Тайц и ее коллеги отметили отсутствие отверстия на трех C4 (8,3 %) и одном C6 (2,8 %), а удвоение по крайней мере на одной стороне – у 13,9 % C5, 61,1 % C6 и 19,4 % C7 (N = 36 индивидуумов) [Taitz, Nathan, Arensburg, 1978]. М.С. Йованович, изучив 7-й шейный позвонок 42 индивидуумов, не обнаружила отсутствие отверстия. Его удвоение отмечено справа в 11,9 % случаев, слева – в 7,1 %; на двух позвонках из шести оно было билатеральным [Jovanovic, 1990]. Итак, последние два исследования, в отличие от первого, показали, что добавочные поперечные отверстия на нижних шейных позвонках встречаются довольно часто, а отсутствие отверстий – весьма редко. Таким образом, по этим признакам (незамкнутость отверстий упомянутыми авторами не регистрировалась) наблюдается соответствие с данными по детской и юношеской серии из могильника Индиан Ноул. Изучение последней приводит к следующим выводам относительно поперечного отверстия: 1) его отсутствие – явление редкое, но не исключительное; 2) незамкнутость чаще фиксируется на верхних шейных позвонках, особенно на атланте; 3) удвоение встречается с умеренной частотой, преимущественно на трех нижних шейных позвонках.

Анатомический смысл наблюдений остается неясным. В норме сквозь поперечные отверстия по крайней мере первых шести шейных позвонков проходят позвоночная артерия, по которой артериальная кровь поступает через базилярную артерию к виллизиевому кругу, а также вена и симпатическое нервное сплетение. Однако не всегда вокруг позвоночной артерии в процессе онтогенеза образуется костное кольцо путем смыкания реберного и поперечного отростков шейного позвонка [Scheuer, Black, 2000]. В верхней части шейного отдела она идет по спинномозговому каналу атланта [Tokuda et al., 1985], а в нижней чаще всего располагается вне 7-го позвонка [Jovanovic, 1990; Jitendra, Hrishikesh, 2012]. Считалось, что сквозь поперечное отверстие C7 проходит позвоночная вена (см., напр.: [Epstein, 1969; Taitz, Nathan, Arensburg, 1978]. Однако, как показало исследование М.С. Йованович, это не так: обычно через него проходят лишь маленькие сосуды восходящей или глубокой шейной артерий и вен, а также симпатические нервы [Jovanovic, 1990]. Поэтому поперечные отверстия 7-го шейного позвонка формируются каким-то иным образом.

Дело осложняется тем, что изредка (в 0,2–2,0 % случаев) позвоночная артерия удвоена или фенестрирована вследствие прекращения инволютивного развития эмбриональных кровеносных сосудов [Goddard et al., 2001; Ionete, Omojola, 2006; Kendi, Brace, 2009]. В первом случае добавочная артерия проходит вне позвонка вдоль поперечного отростка, а во втором может располагаться как внутри, так и вне позвонка. Но поскольку удвоение или фенестрация артерии обычно диагностируются рентгенографически, тогда как замкнутость поперечного отверстия или его удвоение определяются путем непосредственного изучения позвонка либо гистологически, связь между этими явлениями остается неясной. Добавочное отверстие может свидетельствовать о дополнительных позвоночной артерии, вене или нерве [Taitz, Nathan, Arensburg, 1978].

Отсутствие отверстия теоретически могло бы означать, что позвоночная артерия входит в шейный отдел позвоночника выше C6. Наши данные, однако,

не подтверждают такую интерпретацию, поскольку в некоторых случаях на вышележащих позвонках отверстия отсутствуют, а на нижележащих имеются. В этих случаях позвоночная артерия, возможно, выходит из позвоночника, образовывает петлю вокруг позвонка и снова входит внутрь. Либо, как уже отмечалось по отношению к атланту, она может войти в спинномозговой канал через межпозвонковое пространство. Подобные аномалии артерий отмечались у живых людей, однако неизвестно, сопровождались ли они отсутствием поперечного отверстия [Wickbom, Williamson, 1980]. В некоторых случаях позвоночная артерия расширяется по направлению к голове. Этим может объясняться незамкнутость поперечных отверстий атланта и эпистрофея [Epstein, 1969]. У них, кстати, отверстия больше, чем у нижележащих позвонков шейного отдела [Taitz, Nathan, Arensburg, 1978].

Сунгирь 2 и 3. По трем рассмотренным признакам изменчивость поперечных отверстий шейных позвонков сунгирских детей в общем укладывается в пределы вариаций у современного человека, хотя тенденции к несмыканию и удвоению у них выражены очень сильно. К особенностям, по которым сунгирцы занимают крайнее место в ряду изменчивости у современных людей, относятся одностороннее удвоение поперечного отверстия на С4 у обоих детей и незамкнутость отверстий на С4 – С6 у ребенка Сунгирь 3.

Аналогичное в целом распределение частот незамкнутых и удвоенных поперечных отверстий у сунгирских и современных детей, а также сходство последних со взрослыми по второму признаку свидетельствуют о том, что перед нами нормальные анатомические варианты, возникающие в процессе онтогенеза. Поэтому вряд ли они как-то связаны с деформацией бедренных костей у ребенка Сунгирь 3 или с симптомами неспецифического стресса, выявленными у обоих детей [Formicola, Buzhilova, 2004; Guatelli-Steinberg, Buzhilova, Trinkaus, 2011]. Нельзя, впрочем, исключить взаимосвязь незамкнутости поперечных отверстий на С4 – С6 у ребенка Сунгирь 3, в чем следует видеть проявление остановки (незавершенности) нормального морфогенеза, и других скелетных аномалий у данного индивидуума.

Заключение

Выраженная незамкнутость поперечных отверстий шейных позвонков, а также их удвоение на С4 – С6 у сунгирских детей в целом не выходят за пределы нормальных вариаций у современных людей. Однако по некоторым связанным с этими вариациями особенностям сунгирцы занимают крайнее место. С одной стороны, у них, как и у современных людей, незамкнуты в основном отверстия верхних шейных позвонков, а удвоены на трех нижних. С другой стороны, удвоение на С4 и незамкнутость отверстий по крайней мере одного из шейных позвонков с 4-го по 6-й у ребенка Сунгирь 3 указывают на возможность связи этих особенностей с другими аномалиями развития у данного индивидуума.

Благодарности

Мы признательны покойной Т.С. Балуевой за возможность исследовать сунгирские скелеты, а также А.П. Пестрякову, Е.В. Веселовской и Н.О. Бадеру, которые нам помогали. Серия из могильника Индиан Ноул была изучена с разрешения Дж. Крозерса с помощью Н. О'Мэлли. Данное исследование представляет собой часть проекта, направленного на повторное изучение человеческих останков из Сунгиря. Его участниками были также А.П. Бужилова, М.В. Добровольская и М.Б. Медникова. Финансирование проекта осуществлялось Российским фондом фундаментальных исследований и Университетом им. Дж. Вашингтона (США).

Список литературы

Алексеева Л.И. Охотничья фауна стоянки Сунгирь // Позднепалеолитическое поселение Сунгирь (погребения и окружающая среда) / ред. Н.О. Бадер. – М.: Науч. мир, 1998. – С. 240–257.

Бадер О.Н. Сунгирь: верхнепалеолитическая стоянка. – М.: Наука, 1978. – 271 с.

Бадер Н.О. Сунгирь: Палеолитические погребения // Позднепалеолитическое поселение Сунгирь (погребения и окружающая среда) / ред. Н.О. Бадер. – М.: Науч. мир, 1998. – С. 5–160.

Бужилова А.П. Анализ аномалий и индикаторов физиологического стресса у неполовозрелых сунгирцев // Homo sungirensis: Верхнепалеолитический человек: экологические и эволюционные аспекты исследования / ред. Т.И. Алексеева, Н.О. Бадер. – М.: Науч. мир, 2000. – С. 302–314.

Бухман А.И. Рентгенологическое исследование скелетов детей верхнепалеолитической стоянки Сунгирь // Сунгирь: Антропологическое исследование / ред. А.А. Зубов, В.М. Харитонов. – М.: Наука, 1984. – С. 203–204.

Гугалинская Л.А., Алифанов В.М. Ископаемые почвы позднего плейстоцена и особенности почвообразовательного процесса по материалам поселения Сунгирь // Homo sungirensis: Верхнепалеолитический человек: экологические и эволюционные аспекты исследования / ред. Т.И. Алексеева, Н.О. Бадер. – М.: Науч. мир, 2000. – С. 43–46.

Лаврушин Ю.А., Сулержицкий Л.Д., Спиридонова Е.А. Возраст археологического памятника Сунгирь и особенности природной среды времени обитания первобытного человека // Homo sungirensis: Верхнепалеолитический человек: экологические и эволюционные аспекты исследования / ред. Т.И. Алексеева, Н.О. Бадер. – М.: Науч. мир, 2000. – С. 35–42.

Медникова М.Б. Рентгеноморфология детей из погребения 2 // Homo sungirensis: Верхнепалеолитический

человек: экологические и эволюционные аспекты исследования / ред. Т.И. Алексеева, Н.О. Бадер. – М.: Науч. мир, 2000. – С. 286–298.

Медникова М.Б., Бужилова А.П., Козловская М.В. Сунгирь 2 и Сунгирь 3: Половозрастная диагностика по морфологическим критериям костной системы // Homo sungirensis: Верхнепалеолитический человек: экологические и эволюционные аспекты исследования / ред. Т.И. Алексеева, Н.О. Бадер. – М.: Науч. мир, 2000. – С. 57–60.

Полтораус А.Б., Куликов Е.Е., Лебедева И.А. Молекулярный анализ ДНК из останков трех индивидуумов со стоянки Сунгирь // Homo sungirensis: Верхнепалеолитический человек: экологические и эволюционные аспекты исследования / ред. Т.И. Алексеева, Н.О. Бадер. – М.: Науч. мир, 2000. – С. 351–358.

Anderson J.E. Skeletal "anomalies" as genetic indicators // Symposia of the Society for the Study of Human Biology. – 1968. – Vol. 8. – P. 135–147.

Buzhilova A.P. The environment and health condition of the Upper Palaeolithic Sunghir people of Russia // J. of Physiological Anthropology and Applied Human Sciences. – 2005. – Vol. 24. – P. 413–418.

Cowgill L.W., Mednikova M.B., Buzhilova A.P., Trinkaus E. The Sunghir 3 Upper Paleolithic juvenile: Pathology and persistence in the Paleolithic // Intern. J. of Osteoarchaeology. – 2012. – Doi: 10.1002/oa.2273.

Das S., Suri R., Kapur V. Double foramina transversaria: An osteological study with clinical implications // Intern. Medical J. (Tokyo). – 2005. – Vol. 12, N 4. – P. 311–313.

Dobrovolskaya M., Richards M.P., Trinkaus E. Direct radiocarbon dates for the Mid Upper Paleolithic (eastern Gravettian) burials from Sunghir, Russia // Bull. et Mémoires de la Société d'Antropologie de Paris. – 2012. – Vol. 24. – P. 96–102.

Epstein B.S. The Spine: A radiological Text and Atlas. – Philadelphia: Lea and Febiger, 1969. – 790 p.

Formicola V., Buzhilova A.P. Double child burial from Sunghir (Russia): Pathology and inferences for Upper Paleolithic funerary practices // Am. J. of Physical Anthropology. – 2004. – Vol. 124, N 3. – P. 189–198.

Goddard A.J., Annesley-Williams D., Guthrie J.A., Weston M. Duplication of the vertebral artery: report of two cases and review of the literature // Neuroradiology. – 2001. – Vol. 43. – P. 477–480.

Guatelli-Steinberg D., Buzhilova A.P., Trinkaus E. Developmental stress and survival among the Mid Upper Paleolithic Sunghir children: Dental enamel hypoplasias of Sunghir 2 and 3 // Intern. J. of Osteoarchaeology. – 2011. – Doi: 10.1002/oa.1263.

Ionete C., Omojola M.F. MR angiographic demonstration of bilateral duplication of the extracranial vertebral artery: unusual course and review of the literature // Am. J. of Neuroradiology. – 2006. – Vol. 27. – P. 1304–1306.

Jitendra R., Hrishikesh J. Anatomical study of variation of vertebral artery entering the foramen transversarium of cervical vertebrae // National J. of Medical Research. – 2012. – Vol. 2. – P. 199–201.

Jovanovic M.S. A comparative study of the foramen transversarium of the sixth and seventh cervical vertebrae // Surgical Radiologic Anatomy. – 1990. – Vol. 12, iss. 3. – P. 167–172.

Kendi A.T.K., Brace J.R. Vertebral artery duplication and aneurysms: 64-slice multidetector CT findings // British J. of Radiology. – 2009. – Vol. 82. – P. e216–e228.

Kuzmin Y.V., Burr G.C., Jull A.T.J., Sulerzhitsky L.D. AMS ^{14}C age of the Upper Palaeolithic skeletons from Sungir site, Central Russian Plain // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Section B. – 2004. – Vol. 223/224. – P. 731–734.

Libby W. Radiocarbon Dating. – 2nd Ed. – Chicago: University of Chicago Press, 1955. – 175 p.

Marom A., McCullagh J.S.O., Higham T.F.G., Sinitsyn A.A., Hedges R.E.M. Single amino acid radiocarbon dating of Upper Paleolithic modern humans // Proceedings of the National Academy of Sciences USA. – 2012. – Vol. 109, N 18. – P. 6878–6881.

Scheuer L., Black S. Developmental Juvenile Osteology. – L.: Academic Press, 2000. – 587 p.

Svensson A., Andersen K.K., Bigler M., Clausen H.B., Dahl-Jensen D., Davies S.M., Johnsen S.J., Muschler R., Parrenin F., Rasmussen S.O., Röthlisberger R., Seierstad I., Steffensen J.P., Vinther B.M. A 60 000 year Greenland stratigraphic ice core chronology // Climate of the Past Discussions. – 2008. – Vol. 4. – P. 47–57.

Taitz C., Nathan H., Arensburg B. Anatomical observations of the foramina transversaria // J. of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry. – 1978. – Vol. 41. – P. 170–176.

Tokuda K., Miyasaka K., Abe H., Takei H., Sugimoto S., Tsuru M. Anomalous atlantoaxial portions of vertebral and posterior inferior cerebellar arteries // Neuroradiology. – 1985. – Vol. 27. – P. 410–413.

Vasudeva N., Kumar R. Absense of foramen transversarium in human atlas vertebrae: A case report // Acta Anatomica. – 1995. – Vol. 152, N 3. – P. 230–233.

Webb W.S. Indian Knoll. – Knoxville: University of Tennessee Press, 1974. – 288 p.

Wickbom G.I., Williamson M.R. Anomalous foramen transversarium of C2 simulating erosion of bone // Neuroradiology. – 1980. – Vol. 19. – P. 43–45.

Материал поступил в редколлегию 29.11.12 г.,
в окончательном варианте – 25.12.12 г.

УДК 572.77

А.В. Зубова
Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: zubova_al@mail.ru

СОСТАВ НОСИТЕЛЕЙ ИРМЕНСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ ПО ОДОНТОЛОГИЧЕСКИМ МАТЕРИАЛАМ

Статья посвящена проблемам формирования состава носителей ирменской культуры эпохи поздней бронзы Западной Сибири (XIV–X вв. до н.э.). Изучены материалы из 23 могильников в Кузнецкой котловине, Барабинской лесостепи, лесостепном Алтае, Томском и Новосибирском Приобье. Результаты анализа позволяют сделать вывод о том, что ирменское население формировалось на территории Новосибирского Приобья и Барабинской лесостепи на основе взаимодействия федоровских и автохтонных популяций. Одонтологические данные исключают возможность вхождения в его состав карасукского компонента. Карасукцы формировались на окуневской основе, что обусловило повышенные частоты бугорка Карабелли и коленчатой складки метаконида. У носителей ирменских традиций эти два признака практически отсутствуют, но ярко представлен грацильный компонент, привнесенный федоровцами.

Ключевые слова: *Западная Сибирь, ирменская, карасукская, окуневская, федоровская культуры, неметрические признаки зубной системы (dental non-metrics), одонтология, эпоха бронзы, система А.А. Зубова, ASUDAS.*

Введение

Ирменская культура эпохи поздней бронзы датируется в пределах XIV–X вв. до н.э. [Чича…, 2009, с. 72] Ее памятники обнаружены в Омском Прииртышье, Барабинской лесостепи, Томском, Новосибирском и Барнаульско-Бийском Приобье, Кузнецкой котловине, Ачинско-Мариинской лесостепи. На основании различий в облике предметов материальной культуры и погребальном обряде ирменские памятники подразделяют на две территориальные группы: юго-западную (Омское Прииртышье, Барабинская лесостепь, Барнаульское Приобье) и северо-восточную (Томское и Новосибирское Приобье, Кузнецкая котловина) [Степаненко, 2012, с. 11].

По мнению археологов, ирменские традиции сформировались в результате синтеза андроновских (федоровских) и автохтонных [Членова, 1955; Троицкая, 1974; Молодин, 1985; Матвеев, 1993; Зах, 1997; и др.]. Несмотря на то что в целом такая концепция не вызывает возражений, есть ряд частных вопросов, требующих отдельного рассмотрения: о возможном влиянии на ирменскую культуру карасукских и луговских традиций, культурной принадлежности базового автохтонного субстрата, причинах различий между инским и приобским локальными вариантами, соотношении с ирменской т.н. культур постандроновского времени – корчажкинской и еловской. Цель данной работы – рассмотреть эти вопросы на основе распределения частот неметрических характеристик зубной системы у ирменского населения Кузнецкой котловины, Барабинской лесостепи, Новосибирского и Томского Приобья, лесостепного Алтая.

Материалом для исследования послужили палеоантропологические выборки из 23 могильников, в общей сложности насчитывающие 167 индивидов (суммарно мужчины, женщины, дети): из Барабинской лесостепи – 34, Кузнецкой котловины – 78, Новосибирского Приобья – 28, степного Алтая – 15, Томского Приобья – 12. Морфологическое описание серий было выполнено на основе стандартной одонтологической программы А.А. Зубова [2006] (табл. 1) с уче-

© Зубова А.В., 2013

Таблица 1. **Соответствие используемых баллов учета признаков системы А.А. Зубова баллам ASUDAS**

Название признака	Система А.А Зубова	ASUDAS
Лопатообразность I^2 / shovelling I^2	0–1 / 2+3	0 / 1–7
Дополнительный дистальный бугорок M^1 / C5 M^1	– / +	0 / 1–5
Бугорок Карабелли M^1 / Carabelli cusp M^1	0–1 / 2–5	0–1 / 2–7
Редукция гипоконуса (4–) M^1 / cusp 4 M^1	4, 3+, 3 / 4–	0–3, 5 / 4
Редукция гипоконуса (3, 3+) M^1/ cusp 4 M^1	4, 4– / 3, 3+	4–5 / 0–3
Редукция гипоконуса (4–) M^2 / cusp 4 M^2	4, 3+, 3 / 4–	0–3, 5 / 4
Редукция гипоконуса (3, 3+) M^2 / cusp 4 M^2	4, 4– / 3, 3+	4–5 / 0–3
Форма P_1 (1–2) / P_1 cusp	3–5 / 1–2	2–5 / 0–1
Форма P_1 (4–5) / P_1 cusp	1–3 / 4–5	0–1 / 2–5
Форма P_2 (1–2) / P_2 cusp	3–5 / 1–2	2–5 / 0–1
Форма P_2 (4–5) / P_2 cusp	1–3 / 4–5	0–1 / 2–5
6 M_1 / t6 M_1	– / +	0 / 1–5
4 M_1 / hypoconulid M_1	– / +	0 / 1–5
(+) M_1	– / +	– / +
(X) M_1	– / +	– / +
4 M_2 / hypoconulid M_2	– / +	0 / 1–5
5 M_2 / hypoconulid M_2	– / +	0 / 1–5
(Y) M_2 / groove pattern	– / +	– / +
(+) M_2	– / +	– / +
(X) M_2	– / +	– / +
Протостилид M_1 / protostylid	0–1 / 2–5	0–4 / 5–7
Tami M_1 / cusp 7 M_1	– / +	0–1a / 2–4
Дистальный гребень тригонида M_1 / distal trigonid crest	– / +	– / +
Коленчатая складка метаконида M_1 / deflecting wrinkle	– / +	0–1 / 2–3

Таблица 2. **Пределы варьирования частот одонтологических признаков (мезолит – эпоха бронзы)**

Признак	Частота признака, %				
	Очень низкая	Низкая	Средняя	Высокая	Очень высокая
Лопатообразность I^1, баллы 2+3	0–12,0	12,1–26,1	26,2–52,0	52,1–100	–
Лопатообразность I^2, баллы 2+3	0–24,6	24,7–46,7	46,8–81,0	81,1–100	–
Бугорок Карабелли M^1, баллы 2–5	0–7,8	7,9–20,0	20,1–35,2	35,3–71,9	71,1 и выше
Редукция гипоконуса M^2, баллы 3, 3+ суммарно	0–18,0	18,1–30,8	30,9–44,9	45,0–60,0	60,1 и выше
Шестибугорковые M_1	–	0–4,9	5,0–10,0	10,1–24,1	24,2 и выше
Четырехбугорковые M_1	0–6,6	6,7–12,5	12,6–22,9	23,0–40,5	40,6 и выше
Четырехбугорковые M_2	0–29,3	29,4–66,7	66,8–82,1	82,2–91,5	91,5 и выше
Tami	–	0–3,9	4,0–8,9	9,0–15,5	15,6 и выше
Дистальный гребень тригонида M_1	–	0–8,9	9,0–16,1	16,2–32,4	32,5 и выше
Коленчатая складка метаконида M_1	–	0–9,1	9,2–22,2	22,3–48,9	49,0 и выше

том пределов варьирования частот базовых одонтологических фенов в эпоху мезолита – бронзы (табл. 2). Межгрупповое сопоставление проводилось при помощи иерархического кластерного анализа на основе Евклидовых расстояний методом полной связи. Для статистического анализа были использованы частоты семи признаков: лопатообразности верхних медиальных резцов (баллы 2+3), бугорка Карабелли на верхних первых молярах (баллы 2–5 суммарно), редукции гипоконуса на верхних вторых молярах (баллы 3, 3+ суммарно), шести- и четырехбугорковых нижних первых моляров, дистального гребня тригонида и коленчатой складки метаконида на нижних первых молярах. Как правило, к данному списку добавляется также частота четырехбугорковых нижних вторых моляров, но поскольку для большинства карасукских серий опубликованных данных по этому признаку нет, он был исключен.

Одонтологическая характеристика локальных групп ирменского населения

Барабинская лесостепь (могильники Преображенка-3, Абрамово-4, Сопка-2). На верхней челюсти наблюдаются средняя частота лопатообразных форм резцов, отсутствие дополнительных дистальных бугорков на молярах, средняя частота бугорка Карабелли (табл. 3). По последнему признаку имеются существенные различия между мужчинами и женщинами. В мужской группе его частота резко повышена, а в женской понижена. Первые моляры в суммарной серии не редуцированы, вторые характеризуются средним уровнем редукции.

На нижней челюсти наблюдаются повышенная частота клыковидных форм вторых премоляров, отсутствие шестибугорковых вариантов первых моляров и достаточно высокая частота грацильных четырехбугорковых. Вторые моляры в основном грацильные, был зафиксирован только один случай их пятибугоркового строения. На первых молярах доминирует узор коронки «Y», на вторых – «+». Серии свойственна умеренно повышенная частота дистального гребня тригонида и высокая – коленчатой складки метаконида, причем первый признак отмечен только в мужской группе, а второй – в женской. Также здесь зафиксированы два случая присутствия протостилида на первых молярах и один – наличия tami.

Лесостепной Алтай (могильники Новотроицкое-1, Пильно, Ближние Елбаны-4, Плотинная-1). На верхней челюсти наблюдается умеренно повышенная частота лопатообразных форм медиальных резцов при отсутствии признака на латеральных (табл. 3). Дополнительные бугорки на молярах не встречаются. Отмечен небольшой процент слабо редуцированных первых моляров. Вторые также редуцированы слабо, баллы редукции гипоконуса 3, 3+ зафиксированы менее чем у 30 % индивидов.

На нижней челюсти относительно часто встречается промежуточная форма 3 премоляров. Моляризованные варианты первых премоляров и канинизированные вторых не зафиксированы. Умеренно повышен процент шестибугорковых первых моляров. Одновременно в серии отмечена высокая частота грацильных форм зубов этого класса и зафиксирован случай предельной грацилизации второго моляра, до формы Y3. На первых молярах с одинаковой частотой встречаются варианты узора коронки «X» и «Y», «+» наблюдается реже. Протостилид и коленчатая складка метаконида в серии не отмечены, но с высокой частотой зафиксирована ямка протостилида. Зафиксирована несколько повышенная частота tami и достаточно высокая – дистального гребня тригонида.

Кузнецкая котловина (могильники Журавлево-1, -3, -4, Заречное-1, Танай-2, -7, Ваганово-2). Серии свойственны высокая частота лопатообразности медиальных верхних резцов и средняя – латеральных, низкая частота бугорка Карабелли и дополнительных дистальных бугорков, средняя степень редукции гипоконуса верхних моляров (табл. 3). Здесь отмечены повышенная частота четырехбугорковых форм нижних первых моляров и низкая – шестибугорковых. И на первых, и на вторых молярах доминирует «Y»-узор коронки. Бугорки протостилида отсутствуют, относительно высока частота tami. В серии не зафиксирована коленчатая складка метаконида, сравнительно часто встречается дистальный гребень тригонида.

Томское Приобье (могильники Еловский-2, Камень-1). Одонтологическая серия ирменской культуры Томского Приобья отличается плохой сохранностью. Здесь отсутствуют лопатообразные формы верхних медиальных резцов, невысока частота этого признака и на латеральных (табл. 3). Не встречены дополнительные дистальные бугорки верхних моляров, бугорок Карабелли. Уровень редукции гипоконуса очень низок, но высока степень грацилизации нижних моляров. На первых зубах этого класса доминирует узор «Y», а «X» и «+» встречаются с одинаковой частотой; на вторых преобладает форма «+», затем идет «X», а «Y» остается в меньшинстве. Элементы системы протостилида, tami, дистальный гребень тригонида и коленчатая складка метаконида не зафиксированы. Нужно отметить, что представленность фенов восточного характера в серии наименьшая из всех ирменских групп.

Новосибирское Приобье (могильники Милованово-1, Ордынское, Катково-3, Бурмистрово, Крохалевка-13, Спирино-1, Соколово-Колывань). На верхней челюсти наблюдаются средние частоты лопатообразных форм резцов, дополнительных дисталь-

Таблица 3. **Частоты одонтологических признаков в локальных группах носителей ирменской культуры**

Признак	Кузнецкая котловина		Новосибирское Приобье		Барабинская лесостепь		Лесостепной Алтай		Томское Приобье	
	n	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%
Лопатообразность (2+3) I^1	70	57,06	14	35,70	5	40,00	4	50,00	4	0
Лопатообразность (2+3) I^2	85	50,87	11	63,60	10	70,00	3	0	4	25,00
Дополнительный дистальный бугорок M^1	87	8,32	18	16,70	22	0	10	0	7	0
Бугорок Карабелли (2–5) M^1	134	15,60	20	10,00	22	27,30	9	0	8	0
Редукция гипоконуса (4–) M^1	137	9,54	25	4,00	22	0	11	18,20	8	0
Редукция гипоконуса (3, 3+) M^1	137	0,30	25	0	22	0	11	0	8	0
Редукция гипоконуса (4–) M^2	127	46,31	25	48,00	23	39,10	12	50,00	8	75,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M^2	127	41,28	25	48,00	23	30,40	12	25,00	8	12,50
Форма P_1 (1–2)	126	73,20	20	95,00	19	68,40	5	60,00	6	66,70
Форма P_1 (4–5)	106	14,14	20	0	19	10,50	5	0	6	16,70
Форма P_2 (1–2)	99	15,28	20	60,00	20	35,00	6	0	5	20,00
Форма P_2 (4–5)	99	76,16	20	0	20	40,00	6	66,70	5	80,00
6 M_1	123	4,54	25	4,00	17	0	10	10,00	8	0
4 M_1	123	26,65	25	24,00	17	23,50	10	50,00	8	37,50
(+) M_1 (4–6)	110	23,51	21	28,60	15	13,30	9	11,10	5	20,00
(X) M_1 (4–6)	107	2,31	21	23,80	15	20,00	9	11,10	5	20,00
4 M_2	116	87,56	24	91,70	21	95,20	9	77,80	7	100,00
5 M_2	116	12,44	24	4,20	21	4,80	9	11,10	7	0
(Y) M_2	113	58,65	23	26,10	20	40,00	9	33,30	5	20,00
(+) M_2	113	38,88	23	43,50	20	75,00	9	22,20	5	60,00
(X) M_2	113	10,42	23	39,10	20	30,00	9	33,30	5	40,00
Протостилид (2–5) M_1	123	0,35	25	4,00	23	8,70	10	0	6	0
Tami M_1	94	11,21	23	8,70	23	4,30	10	10,00	6	0
Дистальный гребень тригонида M_1	86	18,00	18	16,70	13	15,40	8	12,50	3	0
Коленчатая складка метаконида M_1	79	0	16	0	6	33,30	4	0	2	0

Примечание: n – число обследованных индивидов.

ных бугорков и низкая – бугорка Карабелли (табл. 3). Первые моляры не редуцированы, для вторых характерна значительная редукция. В серии отмечена относительно повышенная частота клыковидных форм вторых премоляров.

На нижней челюсти отсутствуют шестибугорковые моляры, а частота четырехбугорковых, напротив, повышена. Варианты «+» и «X» узора коронки на первых молярах встречаются со средней частотой, на вторых – доминируют, наблюдаясь с близкими частотами. В серии отмечен один случай наличия протостилида на первых молярах. Ямки протостилида встречаются значительно чаще (у 26,3 % погребенных). В одном случае зафиксировано наличие tami на первых молярах. Дистальный гребень тригонида встречается относительно часто, коленчатая складка метаконида отсутствует.

Суммарно носители ирменской культуры Западной Сибири характеризуются средней частотой лопатообразности, низкими частотами бугорка Карабелли, дистального гребня тригонида, шестибугорковых нижних моляров и коленчатой складки метаконида, средним уровнем редукции верхних моляров и повышенной грацильностью нижних. Несмотря на достаточно высокую вариабельность одонтологического состава и значительное варьирование частот некоторых важных признаков, необходимо отметить, что по сравнению с андроновским временем популяционное разнообразие на рассматриваемой территории значительно снизилось. Если в составе федоровского населения можно было выделить изолированные популяции с четко выраженными маркерами всех одонтологических вариантов в пределах западного ствола [Зубова, 2012], то

в ирменских сериях почти отсутствуют следы влияния северных европеоидов.

Ирменские выборки были сопоставлены с сериями других археологических культур на территории южных районов Западной Сибири (табл. 4), условно разбитыми на три хронологические группы. В первую вошли материалы доандроновской эпохи: неолитического (кузнецко-алтайская культура, неолит Барабинской лесостепи) и энеолитического (большемысская культура) времени, раннего и среднего бронзового века (усть-тартасская, одиновская культуры, могильники у д. Окунево, кротовская, окуневская, каракольская культуры, Ростовка). Вторую группу составили серии федоровской культуры Западной и Южной Сибири и материалы, представляющие синхронные им культурные феномены, но

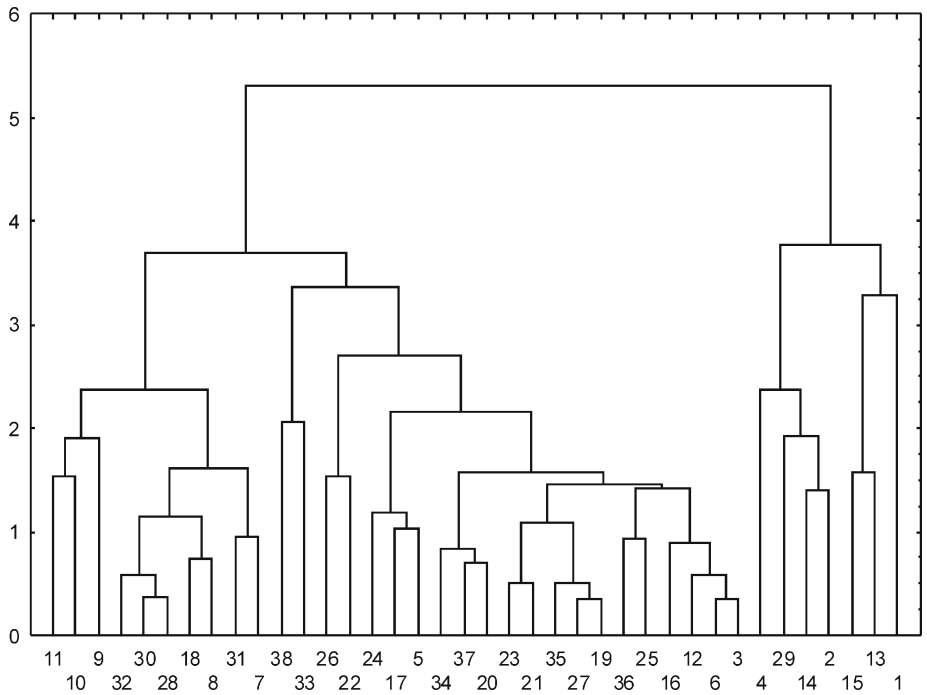
Таблица 4. **Одонтологические серии, привлеченные для статистического анализа**

Название серии	Дата	Источник данных
Кузнецко-алтайская культура (могильники Лебеди-2, Васьково-4)	IV тыс. до н.э.	[Чикишева, 2012]
Кузнецко-алтайская культура (могильник Солонцы-5)	То же	То же
Кузнецко-алтайская культура (Усть-Иша)	»	Данные автора
Большемысская культура (Иткуль, Нижнетыткескенская-1)	»	[Чикишева, 2012]
Неолит Барабинской лесостепи (могильники Сопка-2, Протока, Корчуган)	VI–V тыс. до н.э.	То же
Усть-тартасская культура (могильник Сопка-2)	IV – первая половина III тыс. до н.э.	»
Одиновская культура (могильник Сопка-2)	Первая половина III тыс. до н.э.	»
Кротовская культура (могильник Сопка-2)	Конец III – начало II тыс. до н.э.	»
Позднекротовская культура (могильник Сопка-2)	Первая половина II тыс. до н.э.	»
Каракольская культура	То же	»
Могильники у д. Окунево Омской обл.	Конец III – начало II тыс. до н.э.	Данные автора
Окуневская культура (могильник Черновая VIII)	XVII–XIII вв. до н.э.	[Зубов, 1980]
Окуневская культура (могильник Итколь-1)	То же	Данные автора
Окуневская культура (могильник Верх-Аскиз-1)	»	То же
Окуневская культура (могильник Уйбат-5)	»	»
Ростовка	Конец III – начало II тыс. до н.э.	»
Черноозерье-1	Первая половина II тыс. до н.э.	»
Боровянка XVII	То же	»
Корчажкинская культура Кузнецкой котловины	Вторая половина II тыс. до н.э.	»
Еловская культура Томского Приобья	То же	»
Пахомовская культура (Ново-Шадрино VII)	»	»
Пахомовская культура (объединенная серия из Барабинской лесостепи)	»	»
Карасукская культура (суммарно)	»	[Рыкушина, 2007]
Карасукская культура (ербинская группа)	»	То же
Карасукская культура (левобережная группа)	»	»
Карасукская культура (правобережная группа)	»	»
Карасукская культура (северная группа)	»	»
Карасукская культура (южная группа)	»	»
Федоровская культура Минусинской котловины	Первая половина II тыс. до н.э.	[Рыкушина, 1977]
Федоровская культура лесостепного Алтая	То же	[Зубова, 2012]
Федоровская культура Новосибирского Приобья	»	То же
Федоровская культура Барабинской лесостепи	»	»
Федоровская культура Кузнецкой котловины	»	»

продолжающие автохтонную линию развития, – позднекротовские из Барабинской лесостепи и относимые к черноозерскому варианту из Омского Прииртышья (Черноозерье-1, Боровянка XVII). В третью группу вошли серии культур, пришедших на смену андроновским, – еловской, корчажкинской, пахомовской и карасукской.

На дендрограмме (см. *рисунок*) общая совокупность сравниваемых выборок разделилась на несколько подгрупп. В первую вошли все окуневские серии, большинство карасукских и материалы из Омского Прииртышья (кроме Черноозерья-1). Сюда не попала ни одна андроновская и ирменская выборка. Внутри второй подгруппы выделился тесный кластер, объединивший материалы эпохи бронзы из Барабинской лесостепи (кроме пахомовской культуры) и несколько более мелких совокупностей, включающих все андроновские и ирменские выборки, серии Черноозерья-1, еловской, корчажкинской, пахомовской культур и неолитическую из Барабинской лесостепи.

Исходя из результатов анализа, можно сделать вывод о том, что в основе ирменского и карасукского населения лежат принципиально различные субстраты и ни о каком влиянии карасукских или докарасукских популяций Южной Сибири на формирование носителей ирменской культуры говорить не приходится. Одонтологические различия между ними имеют два основных момента. Во-первых, в карасукских сериях очень высока частота бугорка Карабелли на верхних первых молярах и коленчатой складки метаконида на нижних. В современной одонтологической классификации это сочетание устойчиво связывается с северной ветвью европеоидной большой расы. В ирменских сериях частота бугорка Карабелли намного ниже, а коленчатая складка метаконида встречена только в одной выборке. Во-вторых, в них значительно выше



Дендрограмма кластеризации одонтологических характеристик населения южных районов Западной Сибири.

1 – большемысская культура (Иткуль, Нижнетыткескенская-1); 2 – каракольская культура; 3 – кротовская культура; 4 – Лебеди-2, Васьково-4; 5 – неолит Барабы (Сопка-2, Протока, Корчуган); 6 – одиновская культура; 7 – окуневская культура (Черновая VIII); 8 – могильники у д. Окунево; 9 – окуневская культура (Итколь-1); 10 – окуневская культура (Верх-Аскиз-1); 11 – окуневская культура (Уйбат-5); 12 – позднекротовская культура; 13 – Ростовка; 14 – Солонцы-5; 15 – Усть-Иша; 16 – усть-тартасская культура; 17 – Черноозерье-1; 18 – Боровянка-17; 19 – ирменская культура Кузнецкой котловины; 20 – корчажкинская культура Кузнецкой котловины; 21 – еловская культура Томского Приобья; 22 – ирменская культура Томского Приобья; 23 – ирменская культура Новосибирского Приобья; 24 – ирменская культура степного Алтая; 25 – ирменская культура Барабинской лесостепи; 26 – пахомовская культура (Ново-Шадрино-7); 27 – пахомовская культура Барабинской лесостепи; 28 – карасукская культура (суммарная серия); 29 – карасукская культура (ербинская группа); 30 – карасукская культура (левобережная группа); 31 – карасукская культура (правобережная группа); 32 – карасукская культура (северная группа); 33 – карасукская культура (южная группа); 34 – федоровская культура Алтая; 35 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 36 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 37 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 38 – федоровская культура Минусинской котловины.

частота четырехбугорковых нижних первых моляров – признака, традиционно ассоциируемого с южноевропеоидными популяциями. Таким образом, можно говорить не просто об отсутствии генетических связей между носителями ирменской и карасукской культур, а об их формировании на принципиально разной основе.

В культурогенетическом отношении северный компонент в составе карасукского населения связан с окуневцами, для которых повышенные частоты бугорка Карабелли и коленчатой складки метаконида – абсолютная норма (табл. 5). Южный элемент в составе носителей ирменской культуры восходит к федоровским популяциям, в большинстве своем отличавшимся исключительно высоким уровнем грацилизации [Зубова, 2012]. У карасукцев федоровский компонент представлен значительно слабее, он не может нивелировать влияние окуневских групп.

Характер сходства между федоровскими и ирменскими сериями (см. *рисунок*) подтверждает гипотезу о формировании ирменского населения на федоровской основе при участии автохтонных групп и свидетельствует о том, что происхождение морфологического ядра этого населения в большей степени связано с территорией Барабинской лесостепи и Новосибирского Приобья, чем с Кузнецкой котловиной и степным Алтаем. На дендрограмме ближе всего к федоровским выборкам из этих двух районов располагается серия корчажкинской культуры, так что гипотеза о промежуточном статусе ее носителей по отношению к андроновскому и ирменскому населению получает новое подтверждение. Одновременно распределение частот одонтологических признаков в локальных ирменских сериях и положение их на дендрограмме свидетельствуют об отсутствии системных различий между инской и приобской группами. Наиболее специфичен состав ирменского населения Барабинской лесостепи, в одонтологических материалах которого зафиксирована коленчатая складка метаконида, но это связано не с вхождением в него инокультурного компонента, а с особенностью предшествующей федоровской группы.

Таблица 5. **Частоты основных одонтологических признаков у ирменского, карасукского и окуневского населения Западной Сибири**

Группа	Лопатообразность (2+3) I^1	Бугорок Карабелли (2–5) M^1	Редукция гипоконуса (3, 3+) M^2	6 M_1	4 M_1	4 M_2	Дистальный гребень тригонида M_1	Коленчатая складка метаконида M_1	Источник данных
Ирменские:									
Кузнецкой котловины	57,06	15,60	41,28	4,54	26,65	87,56	18,00	0	Данная статья
Томского Приобья	0	0	12,50	0	37,50	100	0	0	То же
Новосибирского Приобья	36,36	12,50	55,00	0	21,05	100	14,29	0	»
Лесостепного Алтая	50,00	0	25,00	10,00	50,00	77,78	12,50	0	»
Карасукские Минусинской котловины:									
ербинская	100,00	54,20	18,20	3,70	7,40	…	6,30	30,80	[Рыкушина, 2007]
левобережная	40,00	48,40	23,70	17,60	11,80	…	7,70	30,00	То же
правобережная	60,00	50,00	28,60	20,00	6,70	…	12,50	57,10	»
северная	35,70	46,20	33,70	5,20	8,60	…	7,10	15,80	»
южная	0	80,00	0	0	20,00	…	0	0	»
Карасукская Минусинской котловины суммарно	46,10	46,90	31,20	8,40	8,40	88,80	8,60	30,40	»
Окуневские Минусинской котловины:									
Черновая VIII	59,40	24,30	58,32	17,64	2,94	31,35	30,00	52,38	[Зубов, 1980]
Верх-Аскиз-1	11,10	42,90	40,00	10,50	0	61,10	64,30	16,70	Данные автора
Уйбат-5	42,90	55,60	88,90	12,50	0	42,86	33,30	33,30	То же
Итколь-1	75,00	70,00	38,46	0	0	0	50,00	0	»

Заключение

Результаты анализа одонтологических материалов ирменской культуры Западной Сибири позволили сделать несколько выводов. Прежде всего они в очередной раз подтвердили, что ирменское население формировалось преимущественно на основе взаимодействия федоровских и автохтонных популяций Новосибирского Приобья и Барабинской лесостепи. В Кузнецкой котловине и лесостепном Алтае трансформация федоровских традиций связана с появлением корчажкинской культуры.

Также одонтологические данные свидетельствуют об отсутствии генетических связей между ирменцами и карасукским населением Минусинской котловины. Распределение частот важнейших маркеров позволяет говорить о том, что последнее формировалось на местной, окуневской основе при ограниченном влиянии федоровских групп. У носителей ирменской культуры, напротив, преобладают грацильные комплексы южной ветви европеоидной расы, привнесенные федоровскими мигрантами, и умеренно представлены фены, маркирующие автохтонное население Приобья и Барабинской лесостепи, отличающееся по составу от окуневцев.

Список литературы

Зах В.А. Эпоха бронзы Присалаирья. – Новосибирск: Наука, 1997. – 132 с.

Зубов А.А. Характеристика зубной системы в черепной серии из Окуневского могильника // Палеоантропология Сибири. – М.: Наука, 1980. – С. 9–18.

Зубов А.А. Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. – М.: Этно-Онлайн, 2006. – 72 с.

Зубова А.В. Происхождение населения андроновской (федоровской) культуры Западной Сибири // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – 2012. – № 2. – С. 70–78.

Матвеев А.В. Ирменская культура в лесостепном Приобье. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. гос. ун-та, 1993. – 185 с.

Молодин В.И. Бараба в эпоху бронзы. – Новосибирск: Наука, 1985. – 200 с.

Рыкушина Г.В. Одонтологическая характеристика карасукской культуры // Вопр. антропологии. – 1977. – Вып. 57. – С. 143–154.

Рыкушина Г.В. Палеоантропология карасукской культуры. – М.: Старый сад, 2007. – 198 с.

Степаненко Д.В. Погребальный обряд ирменской и позднеирменской культур: опыт многомерного статистического анализа: автореф. дис. … канд. ист. наук. – Новосибирск, 2012. – 26 с.

Троицкая Т.Н. Карасукская эпоха в Новосибирском Приобье // Бронзовый и железный век Сибири. – Новосибирск: Наука, 1974. – С. 32–46.

Чикишева Т.А. Динамика антропологического состава населения юга Западной Сибири в эпохи неолита – раннего железа. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. – 468 с.

Чича – городище переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи / В.И. Молодин, Г. Парцингер, С.К. Кривоногов, А.Ю. Казанский, М.А. Чемякина, Г.Г. Матасова, А.Н. Василевский, А.С. Овчаренко, А.Е. Гришин, Н.В. Ермакова, М.И. Дергачева, И.Н. Феденева, О.А. Некрасова, Л.Н. Мыльникова, И.А. Дураков, Л.С. Кобелева, А.В. Зубова, Т.А. Чикишева, Д.В. Поздняков, А.С. Пилипенко, А.Г. Ромащенко, И.В. Куликов, В.Ф. Кобзев, О.И. Новикова, С.К. Васильев, Й. Шнеевайсс, К. Приват, В.В. Болдырев, В.А. Дребущак, Т.Н. Дребущак, Е.И. Деревянко, А.П. Бородовский, Д. Боургарит, И. Реихе, С.В. Кузьминых, Ж.В. Марченко. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – Т. 3. – 248 с.

Членова Н.Л. О культурах бронзовой эпохи лесостепной полосы Западной Сибири // СА. – 1955. – Т. 23. – С. 38–57.

Материал поступил в редколлегию 13.02.13 г.,
в окончательном варианте – 18.03.13 г.

УДК 572

А. Даберна[1], Т.М. Рейс[2], А.Ю. Тарасов[3], И.П. Артюхов[2], В.Г. Николаев[2], Н.Н. Медведева[2], О.А. Гаврилюк[2], М.В. Николаев[4], Э. Крюбези[1]

[1]Университет им. Поля Сабатье (Тулуза-3), Франция
Toulouse University (Toulouse III, Paul Sabatier), CNRS AMIS (Molecular Anthropology and Computer Visualization)
UMR 5288, Medical Faculty, 37, Allées Jules Guesde, 31000, Toulouse, France
E-mail: henri.dabernat@univ-tlse3.fr; crubezy.eric@free.fr
[2]Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
ул. Партизана Железняка, 1, Красноярск, 660022, Россия
E-mail: reis_05@bk.ru; rector@krasgmu.ru; anatomiy_kgma@bk.ru; medvenad@mail.ru; oksana.gavrilyuk@mail.ru
[3]Министерство культуры Красноярского края
ул. Ленина, 123а, Красноярск, 660009, Россия
E-mail: tarasovarcheo@yandex.ru
[4]Сибирский клинический центр Федерального медико-биологического агентства РФ
ул. Коломенская, 26, Красноярск, 660022, Россия
E-mail: nikolaevmv@skc fmba-ru

ПАЛЕОПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ Г. КРАСНОЯРСКА (Покровский и Воскресенско-Преображенский некрополи XVII – начала XX века)*

Число публикаций по палеопатологии Сибири невелико. В результате раскопок Покровского (XVII–XVIII вв.) и Воскресенско-Преображенского (XVII – начало XX в.) некрополей г. Красноярска было получено 509 скелетов взрослых и детей. Их исследование позволило выявить у взрослых туберкулез позвоночника и сифилис, у детей – рахит, туберкулез и врожденный сифилис. Травмы наиболее часто встречались на ребрах, костях кисти, предплечья и голени. Результаты изучения скелетов с двух некрополей дают представление о состоянии здоровья населения г. Красноярска с момента основания Красноярского острога в 1628 г. до начала XX в.

Ключевые слова: *палеопатология, туберкулез, сифилис, травмы, остеоартрит, Красноярск.*

Введение

Костные остатки обитателей Сибири прошлых веков представляют интерес для реконструкции ее истории. В XVI в. русские промышленники начали заселять Восточную Сибирь. Первыми были освоены северная и средняя части бассейна Енисея. Важным этапом в процессе колонизации данной территории было основание Енисейского острога в 1619 г. и Красноярского в 1628 г. [Бахрушин, 1959, с. 23; Копылов, 1965, с. 22]. В течение первого столетия своего существования Красноярский острог имел преимущественно военную функцию и его население состояло в основном из гарнизона [Город…, 1981, с. 5–6]. Результаты анализа скелетов взрослых с Покровского некрополя XVII–XVIII вв. подтверждают зафиксированный историческими сведениями факт – первопоселенцами Красноярска были мигранты из западных, централь-

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований и Национального центра научных исследований Франции (Centre National de la Recherche Scientifique) в рамках конкурса совместных российско-французских исследовательских проектов международных ассоциированных лабораторий № 12-04-093106.

© Даберна А., Рейс Т.М., Тарасов А.Ю., Артюхов И.П., Николаев В.Г., Медведева Н.Н., Гаврилюк О.А., Николаев М.В., Крюбези Э., 2013

ных и северных районов России [Рейс, 2009]. Сравнение с опубликованными данными показывает, что по своим физическим особенностям колонисты были схожи с жителями центральных и северных областей [Медведева и др., 2004, с. 132].

Данная работа посвящена изучению патологических изменений на скелетах из Покровского и Воскресенско-Преображенского некрополей в Красноярске, захоронения на которых производились с XVII до начала XX в. Эти изменения свидетельствуют о травмах, поражениях суставов и инфекционных заболеваниях.

Покровский и Воскресенско-Преображенский некрополи

В г. Красноярске сложилась уникальная ситуация. В условиях застройки исторического центра города государственным органам охраны объектов культурного наследия удалось добиться проведения крупномасштабных аварийно-спасательных раскопок городских некрополей, которые последовательно функционировали с момента основания Красноярского острога в 1628 г. вплоть до начала XX в.

Информация, полученная в результате раскопок Покровского [Тарасов, 2002], Всехсвятского [Тарасов, 2011], Воскресенского [Муратов, 2007; Макаров 2008; Гревцов, 2009] погребальных комплексов, позволила выстроить следующий порядок их формирования и функционирования:

при Покровской церкви – 30–40 гг. XVII – последняя четверть XVIII в.;

при Преображенской – XVII в.;

при Всехсвятской – 1773 г. – середина XIX в.;

при Воскресенском соборе – последняя четверть XVIII – 20-е гг. XX в.

Материалы аварийно-спасательных раскопок и разведочных работ на территории «малого города» Красноярского острога дают основание предполагать, что удалось зафиксировать захоронения русских поселенцев, погребенных внутри крепости в первые два-три десятилетия существования города на погосте первого красноярского храма – Преображенской церкви (рис. 1).

Покровский некрополь. Он был заложен на территории «большого города» Красноярского острога на высоком яру левого берега Енисея (ныне район пересечения ул. К. Маркса и ул. 9 Января) в конце XVII в. и размещался в юго-западном углу посада, защищенного тыном (начало строительства – 1659 г.) с двумя оборонительными башнями – Покровской и Алексеевской (построены в 1682 г.), а также рвом (начало строительства – 1667 г.).

При проведении аварийно-спасательных археологических работ исследован юго-западный, наиболее поздний сектор некрополя. На площади 220 м^2 найдено 327 погребений в дощатых, скрепленных гвоздями и скобами гробах и колодах трапециевидной, прямоугольной и ромбовидной формы. Выявлены факты последовательного захоронения останков в одной могильной яме (зафиксировано до пяти ярусов перекрывающих друг друга погребений). Общая площадь некрополя, определенная разведочными работами, составляет ок. 4 500 м^2 [Тарасов, 2002].

Воскресенско-Преображенский некрополь. В 1759 г. в остроге был заложен Воскресенский собор (достроен в 1773 г.), у стен которого погребали представителей духовенства и почетных граждан города.

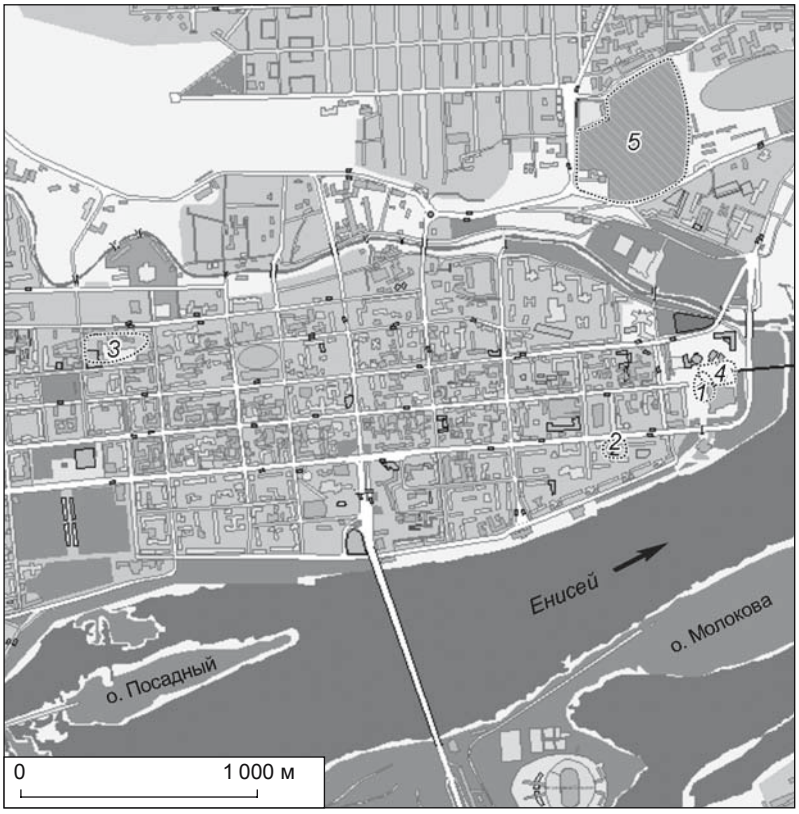


Рис. 1. Современный план г. Красноярска с обозначением исторических некрополей.
1 – Преображенский (1628 г. и позже); *2* – Покровский (1630–1640 гг. – конец XVIII в.); *3* – Всехсвятский (1773 г. – середина XIX в.); *4* – Воскресенский (последняя четверть XVIII – 20-е гг. XX в.); *5* – Троицкий (1835 г. – настоящее время).

Как городское кладбище некрополь просуществовал до 1920-х гг. Очевидно, что собор был сооружен на месте (или в непосредственной близости от него) находившейся в крепости деревянной Преображенской церкви, которая должна была иметь свой погост. Однако наличие некрополя не отражено ни на одном известном плане города того периода (впрочем, как и территория Покровского некрополя).

Застройка стрелки рек Енисея и Качи привела к утрате особенностей микро- и макрорельефа (расположение бровок террас, границы поймы и т.д.), нанесла значительный урон культурным слоям. Снос в середине 1960-х гг. Воскресенского собора, являвшегося единственным репером для привязки взаимного расположения сооружений «большого» и «малого» городов, значительно усложнил работы по дальнейшему изучению острога и идентификации территории некрополя.

В 1958 г. в связи со строительством на стрелке рек Енисея и Качи Дворца молодежи проводились аварийно-спасательные раскопки под руководством И.Б. Николаевой, носившие, по ее словам, авральный характер. Это был первый опыт археологического изучения территории острога. Во время раскопок зафиксировано большое количество непотревоженных и разрушенных строительством погребений (грунтовых могил и кирпичных склепов) [Николаева, 1963, с. 115, 120]. Анализ имеющихся архивных материалов позволяет сделать вывод о том, что сектор Воскресенского некрополя, располагающийся к северу от собора и занятый погребениями городской элиты конца XVIII – начала XIX в., был уничтожен котлованом так и не построенного Дворца молодежи.

Повторно некрополь был потревожен в 1980–1981 гг. при строительстве концертного зала, в ходе реконструкции которого в 2007–2008 гг. удалось провести аварийно-спасательные раскопки северо-западного сектора [Муратов, 2007; Макаров 2008; Гревцов, 2009]. В образовавшемся после демонтажа главного крыльца концертного зала котловане на площади ок. 450 м^2 обнаружено 157 захоронений (как непотревоженных, так и разрушенных) в дощатых, скрепленных гвоздями гробах и колодах прямоугольной и трапециевидной формы. Зафиксировано до четырех ярусов перекрывающих друг друга погребальных конструкций [Макаров, 2008]. В 2008 г. при расширении западной части котлована дополнительно исследовано еще 26 погребений [Гревцов, 2009].

В настоящее время общая площадь распространения захоронений (состоящая, очевидно, из перекрывающих друг друга погребений Преображенского и Воскресенского некрополей) составляет ок. 5 000 м^2. Материалы, полученные в 2007 и 2008 гг., мы условно обозначили как Воскресенско-Преображенский некрополь XVII – 20-х гг. XX в.

Материалы

Костные материалы, полученные в ходе раскопок Покровского и Воскресенско-Преображенского некрополей, хранятся в отделе палеоантропологии Института культуры здоровья и спортивной медицины Красноярского государственного медицинского университета. Всего исследовано 509 скелетов взрослых и детей, живших в Красноярске в XVII – 20-х гг. XX в.

Серия с Покровского некрополя состоит из 327 скелетов – 123 взрослых (61 мужской, 61 женский, пол одного погребенного не определен) и 204 детей и подростков. Серия с Воскресенско-Преображенского некрополя насчитывает 182 скелета, из которых 101 принадлежал взрослым (59 – мужчинам, 38 – женщинам, пол четырех погребенных не установлен), а 81 – детям и подросткам. Распределение возрастных групп (особенно в первой серии) свидетельствует о неестественно большой доле детей и подростков.

Методы

При определении пола погребенных использовались 57 признаков полового диморфизма, связанных с элементами рельефа длинных трубчатых костей, черепа и таза [Рейс, 2005, с. 184–185]. Возраст определялся по степени прорезывания [Ubelaker, 1989, p. 44–95] и стертости зубов [Герасимов, 1955, с. 121; Зубов, 1968, с. 173–174]; степени зарастания швов на черепе [Алексеев, Дебец, 1964, с. 36–38]; симфизеальной [Добряк, 1968, с. 142–147] и ушковидной [Lovejoy et al., 1994] поверхностей тазовых костей; состоянию грудинных концов ребер [Işcan, Loth, Wright, 1984]; костям туловища и конечностей [Андронеску, 1970, с. 59–70; Пашкова, Резников, 1978, с. 132–137].

Кости изучались макро-, микроскопически и рентгенологически. Патологические изменения описывались по методикам, разработанным рядом авторов [Aufderheide, Rodríguez-Martín, 2003; Ortner, 2003; Resnick, Kransdorf, 2005; Lewis, 2007; Brickley, Ives, 2008], симптомы заболеваний суставов (спондилоартрита и гиперостоза) – по методикам, изложенным в исследованиях [Rogers et al., 1987; Crubézy, Crubézy-Ibanez, 1993; Weiss, Jurmain, 2007; Waldron, 2009].

В соответствии с принятой нами рабочей дефиницией остеоартрит диагностировался при наличии эбурнеации или по крайней мере двух из следующих симптомов: остеофитов на суставной поверхности, ее «изъязвленности» (питтинга) и изменения конфигурации сустава. Заболевание межпозвонкового диска диагностировалось при наличии питтинга нижней

или верхней поверхности тел позвонков либо краевого остеофита [Waldron, 2009].

Уровень минерализации (содержание кальция и микроэлементов) и гистоструктура кости изучались по образцам компакты правых большеберцовых костей 50 мужчин и 51 женщины, захороненных на Покровском некрополе. Анализ проводился спектроэмиссионным методом (спектрометр Optima 3000, Perkins Elmer, USA). Гистологические срезы окрашивались по методу Шморля (окраска тионин-пикриновой кислотой) и исследовались с помощью оптического микроскопа (Olympus BX45) при 10-, 40- и 100-кратном увеличении. Подсчитывались средние, стандартные отклонения и коэффициенты достоверности. Статистический анализ включал использование критерия χ^2 при 5%-м уровне значимости [Waldron, 2007].

Результаты

Дети

На детских скелетах с Покровского (202) и Воскресенско-Преображенского (80) некрополей был обнаружен целый ряд патологических изменений. Среди неспецифических индикаторов стресса выраженный остеопороз верхней стенки глазницы (*cribra orbitalia* с четкими краями отверстий) наблюдался у детей младше 5 лет (покровская серия – шесть случаев, воскресенско-преображенская – один), а менее выраженный, связанный с перестройкой костного вещества (*cribra orbitalia* с нечеткими краями отверстий), – у детей 6–17 лет (покровская группа – четыре случая из 38, воскресенско-преображенская – 3 из 31; $p > 0{,}05$). Линии Гарриса отмечены у 41 % (19/46) детей 3–17 лет, захороненных на Покровском некрополе, и у 46,8 % (15/32) детей той же возрастной когорты, погребенных на Воскресенско-Преображенском погосте ($p > 0{,}05$). Макроскопические симптомы рахита – утолщения реберных хрящей («рахитические четки») и один случай остеопороза верхней стенки глазницы (рис. 2) – были выявлены на костяках детей 3–36 месяцев – соответственно 7,5 % (6/80) и 4,1 % (1/24) ($p > 0{,}05$).

Травмы довольно редки. Они наблюдались у 7,9 % (3/38) детей старше 5 лет в покровской группе (перелом бедренной кости – 6–10 лет, фаланги стопы – 11–15, ключицы – 16–17 лет) и 9,6 % (3/31) – в воскресенско-преображенской (перелом большеберцовой кости – 6–10 лет, плечевой – 16–17, лодыжки – 16–17 лет) ($p > 0{,}05$).

Симптомы неспецифических инфекций (периостит и остеомиелит) обнаружены на 2 % детских скелетов (4/202) с Покровского некрополя и на 3,7 % (3/80) – с Воскресенско-Преображенского (различия недостоверны). Специфические инфекционные заболевания представлены двумя случаями врожденного сифилиса и четырьмя – туберкулеза. У годовалого ребенка (покровская группа) на многих костях отмечено множественное периферическое симметричное разрастание костного вещества; периостит и деформация кости дают основания предполагать раннюю форму врожденного сифилиса [Ortner, 2003, p. 287–297] (рис. 3). У ребенка 15 лет (воскресенско-преображенская группа) зарегистрировано разрастание периостального костного вещества на большеберцовой кости, а также отсутствие верхних резцов, вероятно свидетельствующее о синдроме си-

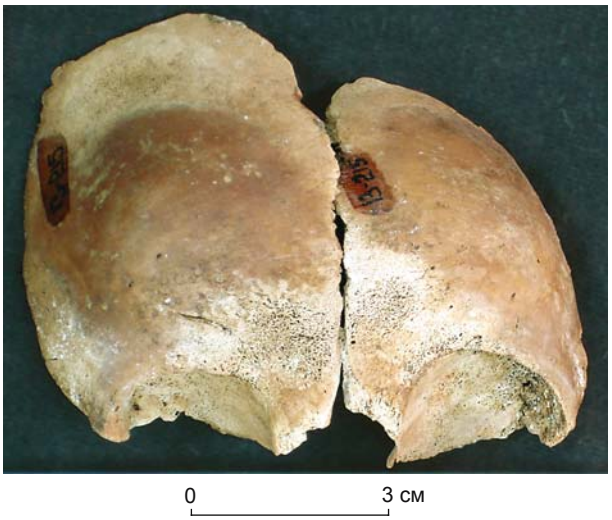


Рис. 2. КГМА 13-215 (ребенок 9 мес.). Остеопороз верхней стенки глазницы (cribra orbitalia).

Рис. 3. КГМА 13-03 (ребенок 12 мес.). Периостит длинных трубчатых костей (ранняя форма врожденного сифилиса).

Рис. 4. КГМА 13-245 (ребенок 9 лет). Позвонки (T10 – L4, вид сбоку): кифоз поясничного отдела, вызванный разрушением тел L1 и L2; анкилоз L1 и L2.

Рис. 5. КГМА 15-172 (мужчина 25 лет). Периостит на внутренней поверхности ребер.

филитического поражения зачатка резцовой кости [Nicolas, Gaté, Cuilleret, 1941].

Симптомы туберкулеза – остеолитические поражения, *spina ventosa*, дактилит и периостит – отмечены на 1,5 % детских скелетов с Покровского некрополя (3/202, в т.ч. один случай болезни Потта) (рис. 4) и 1,2 % (1/80) – с Воскресенско-Преображенского ($p > 0,05$).

Взрослые

Инфекционные заболевания. Туберкулезные поражения у взрослых отмечены только в серии Воскресенско-Преображенского некрополя – 2 % (2/101). Речь идет о симптомах болезни Потта: в одном случае это анкилоз позвонков T12 и L1, в другом – реберно-позвоночный спондилез (позвонки T8 и T9) с периоститом на внутренней поверхности ребер (рис. 5).

Сифилис зафиксирован в обеих группах у индивидуумов в возрасте 18 лет и старше: в покровской – 4,0 % (5/123), в воскресенско-преображенской – 5,9 % (6/101) ($p > 0,05$). Половые различия в обеих сериях несущественны ($p > 0,05$). Сифилитические поражения разнообразны и имеют различную локализацию. Наиболее часты поражения голени (периостит – 8 случаев из 11) и черепа (сухая костоеда – *caries sicca* – 5 случаев из 11; рис. 6).

Травмы. Травмы и посттравматические изменения включали переломы (рис. 7), в т.ч. один случай инфицированного повреждения, вывихи, псевдоартрозы, экзостозы, ушибы, остеохондрит, спондилолиз и ранения. Они отмечены у 28,4 % (35/123) взрослых в покровской группе и у 42,5 % (43/101) – в воскресенско-преображенской ($p > 0,05$). Распределение частоты встречаемости травм по полу таково: мужчины – 34,4 % (21/61) в покровской серии и 50,8 % (30/59) в воскресенско-преображенской ($p > 0,05$), женщины – 22,9 % (14/61) и 34,2 % (13/38) соответственно

Рис. 6. КГМА 13-244 (женщина 40 лет). Радиальные шрамы на чешуе лобной кости.

Рис. 7. КГМА 15-106 (мужчина 30–35 лет). Ключицы (вид снизу): заживший перелом левой ключицы (угловатый контур, укорочение).

($p > 0,05$). Половые различия по этому показателю недостоверны ($p > 0,05$).

Следы травм наиболее часты на ребрах. Они выявлены на 12,9 % (29/224) всех скелетов взрослых и на 37,1 % (29/78) костяков с повреждениями. Переломы ребер отмечены у 15,0 % (18/120) мужчин и 11,1 % (11/99) женщин в обеих группах ($p > 0,05$). Встречаемость в каждой из них такова: в покровской – соответственно 11,4 % (7/61) и 13,1 % (5/38), в воскресенско-преображенской – 18,6 % (11/59) и 9,8 % (6/61) ($p > 0,05$).

Наибольшее число травм верхних конечностей обнаружено на костях кисти (восемь случаев) и предплечья (два – на локтевой и четыре – на лучевой), на плечевой кости (четыре); нижних – на бедренной (три перелома диафизов и три – шейки бедра), большеберцовой (пять) и плюсневых (три) костях. Частота встречаемости их значительно выше в воскресенско-преображенской группе (36,6 %; 37/101), чем в покровской (17,8 %; 22/123) ($p < 0,05$). В первой травмы верхних конечностей зафиксированы в 19,8 % (20/101) случаев, во второй – в 8,1 % (10/123) ($p < 0,05$). Половые различия не достигают уровня значимости ни в пределах каждой серии, ни при их объединении ($p > 0,05$).

Ряд травм мог быть следствием насилия. Таковы переломы диафизов локтевой и лучевой костей (т.н. перелом парирования), а также костей черепа (лобной, носовых, верхней челюсти). Результатом насилия являются и военные травмы, зафиксированные у одного мужчины: два незаживших ранения на лобной кости, нанесенные рубящим оружием; ранение в глазничной области, причиненное наконечником стрелы, который был найден в полости черепа; зажившее ранение в области грудной клетки (возле 7-го и 8-го правых ребер находился костяной наконечник стрелы длиной 20 см, на ребрах обнаружены следы заживления).

Болезни суставов. Поражения суставов включают пролиферативный остеоартрит (рис. 8) и эрозийную спондилоартропатию; случаи гиперостоза объединены, чтобы облегчить восприятие результатов.

Остеоартрит – наиболее частое заболевание суставов. Его симптомы обнаружены в 39,8 % случаев (49/123) в покровской группе и в 46,5 % (47/101) – в воскресенско-преображенской ($p > 0,05$). Наиболее типичная локализация – суставные поверхности тел и отростков позвонков. Частота – 33,9 % (76/224) скелетов всех взрослых и 79 % (76/96) костяков с патологическими изменениями. Остеоартрит позвонков был зарегистрирован у 40,8 % (49/120) мужчин и 27,2 % (27/99) женщин в двух группах ($p > 0,05$). У представителей обоих полов симптомы чаще всего наблюдаются на поясничных позвонках ($p > 0,05$).

Остеоартрит суставов конечностей был более распространен в воскресенско-преображенской группе – 30,6 % (31/101) против 13,8 % (17/123) в покровской ($p < 0,05$). Его симптомы наблюдались на 11,4 % (7/61) мужских скелетов покровской серии и на 40,6 % (24/59) – воскресенско-преображенской ($p < 0,05$). Остеоартрит верхней конечности отмечен у 9,8 % (6/61) мужчин покровской группы и у 33,9 % (20/59) – воскресенско-преображенской ($p < 0,05$). Прочие различия между группами и между полами не достигают уровня значимости.

Симптомы спондилоартроза наблюдались на двух скелетах мужчин 30–40 лет: в одном случае это псориатический артрит, в другом – анкилозирующий спондилоартрит (рис. 9). Болезнь Форестье (диффузный идиопатический гиперостоз скелета) обнаружена у четырех мужчин и одной женщины того же возраста.

Врожденные аномалии, неметрические вариации и пороки развития. Различные аномалии встречены у взрослых в обеих группах. Наиболее распространены аномалии позвоночника: окципитализация атланта (один случай), отсутствие синостоза

Рис. 8. КГМА 15-041 (мужчина 40–50 лет). Остеофиты на эпифизах бедренных костей, эбурнеация латеральных мыщелков.

Рис. 9. КГМА 15-123 (мужчина 30–40 лет). Позвоночник (вид спереди): анкилозирующий спондилоартрит (болезнь Бехтерева).

между его частями (*spina bifida atlantis*, один случай) [Scheuer, Black, 2000, p. 199], отсутствие зуба второго шейного позвонка (*os odontoideum*, один случай), сакрализация L5 и Co1 (по три случая), расщепление крестца (*spina bifida occulta*) и остистого отростка пятого поясничного позвонка (один случай), срастание C2 и C3 (синдром Клиппеля-Фейля?), L2 и L3 (один случай). На двух скелетах отмечена перфорация грудины [Barnes, 1994, p. 35].

Выявлен случай *os acromiale* (в сочетании со *spina bifida atlantis*, см. выше). На одном скелете зафиксирована дополнительная кость, синостозированная со второй плюсневой, и раздвоение пятой плюсневой в виде костного шипа, отходящего от ее дистального конца [Case, Ossenberg, Burnett, 1998; Keats, Anderson, 2007, p. 946, 954]. У одного погребенного обнаружена треугольная деформация верхней челюсти в сочетании с отсутствием зубов (зубной агенезией) и деформацией грушевидного отверстия – возможно, симптомы челюстно-лицевого дизостоза [Maroteaux, Le Merrer, 2002, p. 252].

Гистологический и химический анализ костного вещества. Результаты проведенного исследования показали, что степень минерализации костей у женского населения г. Красноярска XVII–XVIII вв. была достоверно ниже, чем у мужского. Это можно объяснить использованием кальция в женском организме на формирование скелета плода. Как известно,

Показатели минерализации, микроэлементного состава и гистологического строения скелетов мужчин и женщин г. Красноярска XVII–XVIII вв.

Показатели	Мужчины (N = 50), $M \pm m$	Женщины (N = 51), $M \pm m$	Достоверность, p
Кальций, г	35,06 ± 0,11	33,45 ± 0,165	≤ 0,05
Микроэлементный состав, $1 \cdot 10^{-3}$ г			
Алюминий	34,45 ± 0,15	36,63 ± 0,112	≤ 0,05
Кадмий	2,08 ± 0,09	2,33 ± 0,121	≥ 0,05
Кремний	10,3 ± 0,23	16,60 ± 0,449	≤ 0,01
Марганец	4,03 ± 0,13	9,85 ± 0,326	≤ 0,001
Медь	6,07 ± 0,22	3,94 ± 0,554	≤ 0,01
Свинец	1,37 ± 0,18	1,38 ± 0,183	≥ 0,05
Стронций	19,9 ± 0,21	32,50 ± 0,589	≤ 0,01
Цинк	30,8 ± 0,20	34,40 ± 0,590	≤ 0,05
Фтор	225,0 ± 2,15	190,00 ± 2,800	≤ 0,05
Гистологические структуры			
Диаметр остеонов, мкм	145,23 ± 1,68	165,77 ± 0,91	≤ 0,05
Диаметр гаверсовых каналов, мкм	40,22 ± 0,43	52,06 ± 0,77	≤ 0,05
Толщина стенки остеонов, мкм	101,80 ± 0,59	113,71 ± 0,43	≤ 0,05
Плотность расположения остеонов в поле зрения при увеличении 7 × 8 × 1,5	28,06 ± 0,34	23,05 ± 0,30	≤ 0,05

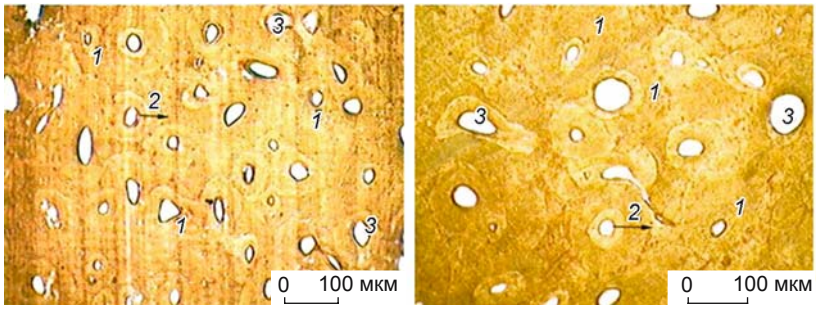


Рис. 10. Гистологическая структура диафиза большеберцовой кости мужчины (*а*) и женщины (б).
1 – остеоны; *2* – стенка остеонов; *3* – гаверсов канал (окраска по Шморлю, увеличение ×40).

женщины того времени часто рожали [Город…, 1981, с. 93]. Вместе с тем в женских костях определялось повышенное содержание большинства микроэлементов (стронция, цинка, марганца, кадмия, кремния и алюминия), что связано с их кумуляцией в период беременности, т.к. все они по своей функции являются остеообразующими. Повышенное содержание марганца в женских скелетах, согласно данным М.В. Козловской [1988, с. 86–93], также может быть причиной понижения уровня их минерализации.

Изучение гистологической структуры больших берцовых костей показало, что у женщин они имеют крупные толстостенные, тяготеющие к редкому расположению остеонные структуры, которые, согласно данным Е.Н. Хрисанфовой [1978], являются «сильными» в биомеханическом отношении (см. *таблицу*; рис. 10). Очевидно, понижение уровня минерализации женских скелетов компенсируется изменением структурной организации костной ткани, позволяющим сохранять ее плотность.

Обсуждение

Количество публикаций по палеопатологии Сибири невелико [Степанов, 1835, с. 186; Крутовский, 1896, с. 4; Город…, 1981, с. 127; Buzhilova, 2002; Мыглан, Ваганов, 2005]. Изучение скелетных серий, относящихся ко времени основания и последующим периодам развития Красноярска, дает возможность оценить состояние здоровья его жителей, а также причины их заболеваемости и смертности.

Инфекционные болезни играли очень важную роль в истории человечества и в эволюции человеческих популяций. Они развивались и принимали новые формы. На протяжении веков в эпохи географических открытий, завоеваний и колонизаций создавались благоприятные условия для распространения патогенных факторов и возникновения инфекционных болезней. Инфекции сопровождали переселенцев, путешественников и колонистов, вносивших патогенные возбудители в новую среду. Эта ситуация особенно обострилась после начала завоевания европейцами Нового Света в начале XVI в. [Cook, Lovell, 1992; Cook, 1998; The Cambridge world history…, 1999, p. 519, 535].

Освоение Сибири также сопровождалось распространением инфекций [Forsyth, 1992, p. 57–59; Naumov, 2006, p. 130–139]. В XVII в. население Европы страдало от множества инфекционных заболеваний (чумы, оспы, холеры, дизентерии, тифа, гриппа, проказы, туберкулеза, сифилиса и др.), которые развивались либо эндемически, либо как эпидемии [The Cambridge world history…, 1999, p. 284–285, 1008–1013; Hopkins, 2002, p. 34–35, 65–66; Encyclopedia…, 2008, p. 22, 334, 386]. В этом отношении ситуация в период освоения Сибири (конец XVI – начало XVII в.) к востоку от Уральских гор недостаточно отражена как в исторических документах, так и в палеопатологических исследованиях [Mednikova, 1999; Мыглан, Ваганов, 2005]. Продвижение русских на восток имело последствия, близкие тем, которые наблюдались во время покорения Нового Света. Оно сопровождалось вспышками эпидемий оспы, кори, гриппа, сыпного тифа, проказы и других болезней. Попадая в новую среду, патогенные микроорганизмы вызывали новые заболевания, присоединявшиеся к тем, которые существовали до колонизации [Forsyth, 1992, p. 57–59, 158–163].

Оспа – самая смертоносная болезнь в истории человечества – сопутствовала всем колонизациям [Hopkins, 2002]. Ее, по-видимому, не было в Сибири до прихода русских. По данным В.С. Мыглана и Е.А. Ваганова [2005], эпидемии оспы отмечались в 1610 г. в Нарымском уезде и в 1630–1634 гг. в Томском. По сведениям других авторов, в Западной Сибири первая эпидемия зафиксирована в 1630–1631 гг., до Средней Сибири болезнь дошла через 20 лет [Forsyth, 1992, p. 57–59; Hopkins, 2002, p. 34]. В последующие периоды освоения Сибири эпидемии оспы поражали разные ее районы. Болезнь заносили колонисты, а затем она распространялась среди местного населения [Мыглан, Ваганов, 2005]. Оспа не щадила никого – ни аборигенов, ни мигрантов. В XVII–XIX вв. она была самой распространенной инфекционной болезнью в Сибири. Прививки против оспы в виде инокуляции («вариоляции») начали проводиться при русском дворе во второй половине XVIII в., а вакцинация получила распространение в XIX в. [Hopkins, 2002, p. 56].

Имеется упоминание об оспе в бассейне Енисея (между Енисейском и Красноярском) в 60-х гг. XVII в. Это позволяет предположить, что она не пощадила жителей Красноярского острога, а затем и города Красноярска [Город…, 1981, с. 127; Мыглан, Ваганов, 2005]. Судить об оспе по костям невозможно, т.к. она лишь в редких случаях оставляет на них следы вроде *osteomyelitis variolosa* у детей [Cockshott, MacGregor, 1958, p. 369].

Сифилис – еще одна болезнь, связанная с колонизацией и урбанизацией. Исторические источники содержат упоминания о сифилисе в Северной Европе с конца XV – начала XVI в. [Quétel, 1986; Dutour et al., 1994; The Cambridge world history…, 1999, p. 1025–1033]. Сифилитические поражения отмечены на костных материалах начала XVI в. из Восточной Европы и середины XVI в. из Европейской России [Jankauskas, 1994, p. 237; Marcsik, 1994, p. 233; Buzhilova, 1999, p. 271]. В опросниках 1735–1738 гг., составленных Г.Ф. Миллером и В.Н. Татищевым, сифилис наряду

с оспой, желтухой и корью значится в списке заболеваний, поражавших жителей Красноярска [Город…, 1981, с. 127]. В.М. Крутовский на съезде сифилидологов в 1896 г. констатировал: «…необходимо признать факт значительного распространения сифилиса среди местного населения» [1896, с. 4].

Симптомы сифилиса обнаружены в обеих красноярских сериях. У женщин они наблюдались чаще, чем у мужчин. Симптомы третьей стадии заболевания весьма разнообразны по проявлениям и локализации (недаром сифилис называют болезнью-«симулятором»). Однако наиболее распространены были поражения черепа и большеберцовой кости. Два случая (ранняя и поздняя формы) врожденного сифилиса свидетельствуют о том, что болезнь передавалась половым путем [Lewis, 2007, p. 151–159]. Сифилис относится к числу болезней, которые массово распространялись на восток вместе с мигрантами. У сибирских аборигенов в конце XIX в. это было одно из социальных заболеваний наряду с алкоголизмом [Forsyth, 1992, p. 161; Naumov, 2006, p. 139].

Туберкулез – «белая чума» и «тихий убийца» – возникает вследствие скученности и бедности [Bates, Stead, 1993; Dubos R., Dubos J., 1996; The Cambridge world history…, 1999, p. 1059]. Его распространению способствуют два фактора: 1) изменения условий проживания, ведущие к реактивации латентной туберкулезной инфекции; 2) появление в популяции взрослого человека с открытой хронической формой легочной болезни, заражающего как молодых индивидуумов (первичный контакт с инфекцией и первичное заболевание), так и взрослых (повторный контакт и повторное заражение) [Wallgren, 1938; Sharma et al., 2005]. Болезнь проявляется в острой форме у детей и в хронической – у взрослых. Поражения позвонков (болезнь Потта) позволяют распознать заболевание. Однако и у взрослых, и особенно у детей встречается также иная локализация [Lewis, 2007, p. 146–151; Dabernat, Crubézy, 2010]. Поражения костей наблюдаются менее чем в 5 % случаев заболевания туберкулезом [Aufderheide, Rodríguez-Martín, 2003, p. 118; Ortner, 2003, p. 227]. Их частота, таким образом, не отражает распространенности данной болезни.

Симптомы туберкулеза и сифилиса в обеих сериях из Красноярска свидетельствуют либо о том, что эти болезни здесь являлись эндемическими, т.е. существовали еще до колонизации, либо о том, что они были занесены колонистами. Последняя гипотеза кажется наиболее правдоподобной. Оба инфекционных заболевания, по-видимому, распространились, когда численность населения увеличилась вследствие притока русских в данный регион Сибири [Naumov, 2006, p. 73].

У детей многие летальные случаи не связаны с поражениями костей. Так обстоит дело с наиболее распространенными бактериальными и вирусными инфекционными заболеваниями, с неспецифическими респираторными и желудочно-кишечными инфекциями и с некоторыми иными болезнями вроде оспы, кори, гриппа, дифтерии и дизентерии. Периодический голод способствовал высокой смертности младенцев (до года) и маленьких детей (до пяти лет). Отнятие от груди – также критический период. Неспецифические маркеры стресса – остеопороз верхней стенки глазницы (*cribra orbitalia*) и линии Гарриса – встречаются с различной частотой, что иллюстрирует «остеологический парадокс» [Wood et al., 1992, p. 343]. Случаи рахита редки. Дефицит витамина D объясняется скудностью ультрафиолетового излучения в сочетании с потребностью в глухой одежде, необходимой для защиты от холода. У детей эта проблема могла усугубляться нехваткой этого витамина в организме матери [Brickley, Ives, 2008, p. 75].

В обеих сериях из Красноярска обнаружено множество разнообразных костных поражений, естественных для индивидуумов соответствующего возраста. Боевые травмы редки – отмечен лишь один случай смертельного ранения стрелой в лицо. Между тем в исторической литературе упоминаются множественные эпизоды конфликтов между жителями острога и аборигенами (кыргызами) [Бахрушин, 1959, с. 64–66; Город…, 1981, с. 5].

Заключение

Ни одна из исследованных серий не может считаться представительной. В обоих случаях проводились спасательные раскопки разрушаемых новым строительством участков некрополей. Анализ возрастного распределения индивидуумов в группах выявил существенное преобладание детей до года. В целом результаты изучения палеоантропологических материалов двух некрополей г. Красноярска (Покровского и Воскресенско-Преображенского) дают первое представление о состоянии здоровья населения данной части Сибири в XVII – начале XX в. и открывают путь для других исследований и интересных сопоставлений.

Список литературы

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия: Методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1964. – 128 с.

Андронеску А. Анатомия ребенка. – Бухарест: Меридиане, 1970. – 363 с.

Бахрушин С.В. Науч. тр. – М.: Изд-во АН СССР, 1959. – Т. IV: Очерки по истории Красноярского уезда в XVII в.: Сибирь и Средняя Азия в XVI–XVII вв. – 258 с.

Герасимов М.М. Восстановление лица по черепу (современный и ископаемый человек). – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. – 585 с. – (ТИЭ; т. 28).

Город у Красного Яра: Документы и материалы по истории Красноярска XVII–XVIII вв. / сост. Г.Ф. Быконя, Л.П. Шорохов. – Красноярск: Кн. изд-во, 1981. – 280 с.

Гревцов Ю.А. Отчет о результатах археологических исследований в г. Красноярске в 2008 году. Красноярск, 2009. Т. 1 // Архив отдела охраны объектов культурного наследия Министерства культуры Красноярского края. Б/н. 232 с.

Добряк В.И. Возрастные особенности симфиза лобковых костей // Вопр. антропологии. – 1968. – Вып. 29. – С. 140–147.

Зубов А.А. Одонтология (методика антропологических исследований). – М.: Наука, 1968. – 200 с.

Козловская М.В. Влияние отдельных факторов на изменчивость минерального компонента костной ткани // Вопр. антропологии. – 1988. – Вып. 80. – С. 86–93.

Копылов А.Н. Русские на Енисее в XVII в. (земледелие, промышленность и торговые связи Енисейского уезда). – Новосибирск: СО АН СССР, 1965. – 297 с.

Крутовский В.М. К материалам по вопросу о распространении сифилиса и венерических заболеваний в г. Красноярске Енисейской губернии: Доклад врача В.М. Крутовского съезду сифилидологов в Петербурге в 1896 году. – Красноярск: [Тип. А.Д. Жилина], 1896. – 43 с.

Макаров Н.П. Отчет о проведении аварийно-спасательных археологических раскопок объектов археологического наследия «Воскресенский некрополь» и «Красноярский острог», выявленных в ходе реконструкции главного входа в здание государственного учреждения культуры «Красноярской краевой филармонии» (г. Красноярск, пр. Мира, 2б). Красноярск, 2008. Т. 1 // Архив отдела охраны объектов культурного наследия Министерства культуры Красноярского края. Б/н. 61 с.

Медведева Н.Н., Тарасов А.Ю., Рейс Т.М., Николаев В.Г. Динамика исторического и антропологического облика населения Восточной Сибири (на примере г. Красноярска) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2004. – № 2. – С. 126–133.

Муратов Е.С. Отчет о предварительных археологических обследованиях юго-восточной части перекрестка улиц Карла Маркса – 9-го Января и участка Воскресенского некрополя у здания большого концертного зала (пр. Мира, 2б) в Центральном районе г. Красноярска Красноярского края, проведенных в 2007 году. Красноярск, 2007 // Архив отдела охраны объектов культурного наследия Министерства культуры Красноярского края. Б/н. 91 с.

Мыглан В.С., Ваганов Е.А. Эпидемии и эпизоотии в Сибири в XVII – первой половине XIX века и длительные изменения климата // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2005. – № 4. – С. 136–144.

Николаева И.Б. Раскопки на территории бывшего Красноярского острога // Материалы и исследования по археологии, этнографии и истории Красноярского края. – Красноярск: Кн. изд-во, 1963. – С. 115–121.

Пашкова В.И., Резников Б.В. Судебно-медицинское отождествление личности по костным останкам. – Саратов: Изд-во Сарат. гос. ун-та, 1978. – 320 с.

Рейс Т.М. Программа оценки полового диморфизма по скелетным останкам человека // Актуальные проблемы морфологии: сб. науч. тр. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. мед. акад., 2005. – С. 183–187.

Рейс Т.М. Первое население города Красноярска по историческим и краниологическим данным // VIII Конгр. этнографов и антропологов России: тез. докл. – Оренбург, 2009. – С. 160.

Степанов А.П. Енисейская губерния. – СПб.: [Тип. Конрада Вингеберга], 1835. – Ч. I. – 278 с.

Тарасов А.Ю. Отчет о проведении раскопок Покровского некрополя Красноярского острога. Красноярск, 2002. Т. 1 // Архив отдела охраны объектов культурного наследия Министерства культуры Красноярского края. № 82. 126 с.

Тарасов А.Ю. Археологическое изучение исторических некрополей г. Красноярска // Тр. III (XIX) Всерос. археол. съезда. – СПб.; М.; Великий Новгород, 2011. – Т. II. – С. 262–263.

Хрисанфова Е.Н. Палеоморфология и формирование посткраниального скелета (скелет туловища и длинные кости конечностей) для таксономии гоминид. – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1978. – 221 с.

Aufderheide A.C., Rodríguez-Martín C. The Cambridge encyclopedia of human paleopathology. – Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2003. – 478 p.

Barnes E. Developmental defects of the axial skeleton in paleopathology. – Niwot: Univ. Press Colorado, 1994. – 360 p.

Bates J.H., Stead W.W. The history of tuberculosis as a global epidemic // Medical Clinics of North America. – 1993. – Vol. 3, N 77. – P. 1205–1217.

Brickley M., Ives R. The bioarchaeology of metabolic bone disease. – L.: Academic Press, 2008. – 333 p.

Buzhilova A. Medieval example of syphilis from European Russia // Intern. J. of Osteoarchaeology. – 1999. – Vol. 9, N 5. – P. 271–276. – Doi:10.1002/(SICI)1099-1212(199909/10)9:5<271::AID-OA496>3.0.CO;2-E

Buzhilova A. The geography of leprosy in the Russian Empire: historical evidence for the dissemination of the disease // Roberts A., Lewis M.E., Manchester K. The past and present of leprosy, archaeological, historical, palaeopathological and clinical approaches. – Oxford: Archaeopress, 2002. – P. 123–133.

Case D.T., Ossenberg N.S., Burnett S.E. Os intermetatarseum: a heritable accessory bone of the human foot // Am. J. of Physical Anthropology. – 1998. – Vol. 107, N 2. – P. 199–209. – Doi:10.1002/(SICI)1096-8644(199810)107:2<199::AID-AJPA6>3.0.CO;2-Q

Cockshott P., MacGregor M. Osteomyelitis variolosa // Quarterly J. of Medicine. – 1958. – Vol. 27, N 3. – P. 369–387.

Cook N.D. Born to die, disease and New World conquest, 1492–1650. – Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1998. – 248 p.

Cook N.D., Lovell W.G. "Secret judgments of God": Old world disease in colonial Spanish America. – Norman: Univ. Oklahoma Press, 1992. – 285 p.

Crubézy É., Crubézy-Ibanez E. Evaluation of diagnostic criteria for diffuse idiopathic skeletal hyperostosis in a series of skeletons: Epidemiological implications // Revue du Rhumatisme et des maladies Ostéo-articulaires. – 1993. – Vol. 9, N 60. – P. 489–493.

Dabernat H., Crubézy É. Multiple bone tuberculosis in a child from predynastic Upper Egypt (3200 BC) // Intern. J. of Osteoarchaeology. – 2010. – Vol. 20, N 6. – P. 719–730. – Doi: 10.1002/oa.1082

Dubos R., Dubos J. The white plague, tuberculosis, man, and society. – New Brunswick (NJ): Rutgers Univ. Press, 1996. – 277 p.

Dutour O., Pálfi G., Bérato J., Brun J.P. The origin of syphilis in Europe, before or after 1493? – P.: Errance, 1994. – 320 p.

Encyclopedia of plague and pestilence: from ancient times to the present / ed. by G.C. Kohn. – N. Y.: Facts on File, 2008. – 529 p.

Forsyth J. A history of the peoples of Siberia: Russia'north Asian colony 1581–1990. – Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1992. – 455 p.

Hopkins D.R. The greatest killer: smallpox in history. – Chicago: Univ. Chicago Press, 2002. – 380 p.

Işcan M.Y., Loth S.R., Wright R.K. Metamorphosis at the sternal rib end: a new method to estimate age at death in white males // Am. J. of Physical Anthropology. – 1984. – Vol. 65, N 2. – P. 147–156. – Doi:10.1002/ajpa.1330650206

Jankauskas R. Syphilis in Eastern Europe: historical and paleopathological evidences // Dutour O., Pálfi G., Bérato J., Brun J.P. The origin of syphilis in Europe, before or after 1493? – P.: Errance, 1994. – P. 237–239.

Keats T.E., Anderson M.W. Atlas of normal roentgen variants that may simulate disease. – Philadelphia (PA): Mosby Elsevier, 2007. – 1321 p.

Lewis M.C. The bioarchaeology of children: perspectives from biological and forensic anthropology. – Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2007. – 255 p.

Lovejoy C.O., Meindl R.S., Ryzbek T.R., Mensforth R.P. Standards for data collection from Human skeletal Remains // Arkansas Archeological Survey Research series. – 1994. – N 44. – P. 25–32.

Marcsik A. Data to the epidemiology of syphilis in ancient populations in Central Europe // Dutour O., Pálfi G., Bérato J., Brun J.P. The origin of syphilis in Europe, before or after 1493? – P.: Errance, 1994. – P. 233–236.

Maroteaux P., Le Merrer M. Maladies osseuses de l'enfant. – P.: Flammarion, 2002. – 682 p.

Mednikova M. Pathological changes on two female radial bones of the early Iron Age from Southern Siberia // Intern. J. of Osteoarchaeology. – 1999. – Vol. 9, N 5. – P. 379–382. – Doi:10.1002/(SICI)1099-1212(199909/10)9:5<379::AID-OA479>3.0.CO;2-Z

Naumov I.V. The history of Siberia / ed. by D.N. Collins. – L.: Routledge, 2006. – 242 p.

Nicolas J., Gaté J., Cuilleret P. Étude clinique de la syphilis congénitale // Encyclopédie Médico-Chirurgicale. – P.: Houghton Mifflin Company, 1941. – Vol. 3. – P. 1–12.

Ortner D.J. Identification of pathological conditions in human skeletal remains. – L.: Academic Press, 2003. – 645 p.

Quétel C. Le mal de Naples, histoire de la Syphilis. – P.: Seghers, 1986. – 348 p.

Resnick D., Kransdorf M.J. Bone and joint imaging. – Philadelphia: Elsevier, 2005. – 1522 p.

Rogers J., Waldron T., Dieppe P., Watt I. Arthropathies in palaeopathology: the basis of classification according to most probable cause // J. of Archaeological Science. – 1987. – Vol. 14, N 2. – P. 179–193. – Doi:10.1016/0305-4403(87)90005-7

Scheuer L., Black S. Developmental juvenile osteology. – San Diego: Academic Press, 2000. – 587 p.

Sharma S.K., Mohan A., Sharma A., Mitra D.K. Miliary tuberculosis: new insights into an old disease // Lancet Infectious Diseases. – 2005. – Vol. 5, July. – P. 415–430.

The Cambridge world history of human disease / K.F. Kiple. – Cambridge: Cambridge Univ Press, 1999. – 1176 p.

Ubelaker D.H. Human skeletal remains: excavation, analysis, interpretation. – Washington, DC: Taraxacum, 1989. – 172 p.

Waldron T. Palaeoepidemiology, the measure of disease in the human past. – Walnut Creek CA: Left Coast Press, 2007. – 148 p.

Waldron T. Palaeopathology. – Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2009. – 279 p.

Wallgren A. Pulmonary tuberculosis, relation of childhood infection to the disease in adults // Lancet. – 1938. – Feb. 19. – P. 417–420.

Weiss E., Jurmain R. Osteoarthritis revisited: a contemporary review of aetiology // Intern. J. of Osteoarchaeology. – 2007. – Vol. 17, N 5. – P. 437–450. – Doi: 10.1002/oa.889

Wood J.W., Milner G.R., Harpending H.C., Weiss K.M. The osteological paradox, problems of inferring prehistoric health from skeletal samples // Current anthropology. – 1992. – Vol. 33, N 4. – P. 343–370.

Материал поступил в редколлегию 28.03.12 г.,
в окончательном варианте – 28.03.12 г.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КЕРАМОЛОГИЧЕСКИЙ СИМПОЗИУМ «ГЛИНЯНАЯ ПОСУДА В КУЛЬТУРЕ ПИТАНИЯ НАРОДОВ МИРА»

22–24 мая 2012 г. в гончарной столице Украины – пос. Опошня Полтавской обл. – прошел Международный керамологический симпозиум «Глиняная посуда в культуре питания народов мира». Организаторами форума выступили: Национальная академия наук Украины (НАНУ), Институт народоведения НАНУ, Национальный музей-заповедник украинского гончарства в Опошне, Национальный музей украинского народного декоративного искусства, Национальный центр народной культуры «Музей Ивана Гончара», Украинское керамическое общество, Украинский фонд культуры, Национальный художественный музей Республики Беларусь, Омский филиал Института археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук (ИАЭТ СО РАН).

Основная цель симпозиума – выяснение места и роли глиняной посуды в культуре питания народов мира от древности до современности, исследование локальных и общих особенностей ее использования, выявление межэтнических взаимовлияний и взаимосвязей в этой сфере материальной культуры. В его работе приняли участие в разных форматах специалисты по древнему и современному гончарству из Украины, России, Азербайджана, Беларуси, Узбекистана, Казахстана.

Официальную часть симпозиума открыл директор Института керамологии – отделения Института народоведения НАНУ, доктор исторических наук, заслуженный деятель науки и техники Украины проф. А. Пошивайло. Для приветствия участников слово было представлено Л. Дяченко – генеральному директору Национального музея-заповедника украинского гончарства в Опошне, Л. Татауровой – старшему научному сотруднику сектора археологии Омского филиала ИАЭТ СО РАН, И. Бекетовой – заведующей отделом научно-фондовой работы Национального музея украинского народного декоративного искусства (г. Киев). В рамках открытия симпозиума были зачитаны приветственные письма Министра культуры Украины М. Кулиняка, Президента Национальной академии наук Украины акад. Б. Патона, директора Института народоведения НАНУ акад. С. Павлюка.

Пленарное заседание началось с выступления Л. Мыльниковой «Глиняная посуда в культуре пита-

Институт керамологии – отделение Института народоведения НАН Украины. Национальный музей-заповедник украинского гончарства в Опошне.

ния населения Приамурья (I тыс. до н.э. – I тыс. н.э.)» (соавторы доклада – Е. Деревянко и С. Нестеров). Акцент был сделан на анализ посуды и определение ее функциональной принадлежности. Отмечено, что археологи чаще всего обращают внимание на одну из сторон культуры питания – функции глиняных изделий. Сделана попытка проследить развитие керамики от раннего железного века (урильская, талаканская и михайловская культуры) до раннего средневековья (найфельдская и троицкая группы мохэ). Рецепты составления формовочных масс, способы изготовления изделий и их морфологическая характеристика, степень структурной расчлененности, наличие следов бытового использования в виде нагара положены в основу суждений о функциях глиняных сосудов.

Л. Чмиль в докладе «Функциональное назначение и названия посуды в Украине XVI–XVIII вв.» представила основные формы посуды средневекового населения Украины, в т.ч. не только традиционные, которые использовало простонародье, но и заимствованные из других видов декоративно-прикладного искусства и распространенные в слоях горожан и мещан.

Н. Боренько в выступлении «Гончарная посуда украинского Полесья в культуре народного питания: архаические стереотипы как проявление этнической самобытности» отметила, что система народного питания украинского Полесья имеет древние глубокие традиции. Исследование рецептуры блюд, использования глиняной посуды, ее названий, правил поведения, регламентаций, обрядов и запретов позволяет выделять специфические черты их самобытности и архаизма.

В докладе Е. Клименко «Гончарная посуда украинцев как художественное явление» посуда рассматривалась с позиции искусствоведения как общенациональное достояние. Были проанализированы особенности форм и декора, определены функции. Предложена систематизация посуды по отдельным характеристикам: назначению, технологическим признакам, морфологии формы и декора.

Рабочее заседание открыл доклад А. Гейко «Глиняная посуда в погребениях скифского времени (по материалам днепровского лесостепного левобережья)». Автор сделал вывод, что сосуды в могилы лесостепного населения днепровского левобережья в VII – начале III в. до н.э. помещали с целью совершения погребальных ритуалов. В качестве погребальной служила обыкновенная бытовая посуда, использовавшаяся ранее для варки и приема пищи, напитков, хранения продуктов.

Выступление К. Рахно «Глиняные формы для выпекания хлеба у южных славян: обрядодействия перед употреблением» было посвящено ритуальным действиям, связанным с применением форм для выпекания хлеба в быту южных славян.

В. Илюшина в докладе «Керамическое производство населения алакульской культуры (по материалам поселения Ук-3 Притоболья)» представила результаты технико-технологического анализа алакульской керамики эпохи бронзы с поселения Ук-3 (Тюменская обл., Заводоуковский р-он). Полученная информация позволяет говорить о навыках носителей алакульской культуры Нижнего Притоболья в отборе и подготовке исходного пластичного сырья, составлении формовочных масс, конструировании сосудов, обработке их поверхностей, обжиге готовых изделий.

Р. Мотыль в выступлении «Чернолощеная посуда украинцев: духовно-художественная и практическая сущность» проанализировала чернолощеную керамику с разных территорий Украины. Были охарактеризованы основные формы изделий, декор и способы использования. Автор представила коллекцию народного гончарного искусства, которая хранится в запасниках Музея народной архитектуры и быта и Музея этнографии и художественного промысла (г. Львов), выделила главные проблемы музеефикации.

А. Щербань в докладе «Взаимозависимость декора и назначения глиняной посуды начала эпохи железа Левобережной Украины», рассмотрев сосуды второй половины VIII – начала III в. до н.э., констатировал, что в начале этого периода наиболее декорированной была посуда для напитков. Со временем орнаментация таких изделий упрощалась, что прослеживается и в оформлении кухонных сосудов. Данный процесс автор объясняет эволюцией знаний и верований жителей Левобережной Украины и затуханием традиций, принесенных переселенцами из днепровского правобережья.

Доклад Л. Татауровой «Глиняный горшок как архетип в славяно-русской культуре» был посвящен анализу основного типа русской посуды – горшка, который просуществовал в славяно-русской культуре более 1 000 лет. Рассмотрены его функции в материальной, духовной, мифорелигиозной и обрядовой сферах. Выявлены черты, присущие глиняному горшку как архетипу.

О. Коваленко в выступлении «Функциональность глиняной посуды (в контексте типолого-атрибуционного подхода)» рассмотрела эволюцию форм глиняной посуды и предложила поделить весь ассортимент на группы согласно использованию в быту. Были показаны примеры обращения современных художников к традиционным формам при изготовлении собственных изделий.

Доклад И. Бекетовой «Формы глиняной посуды в коллекции Национального музея украинского народного декоративного искусства» был посвящен описанию образцов народного гончарного искусства, хранящихся в запасниках этого музея.

О. Каражей в своем выступлении «Глиняная посуда на юге Украины» говорила о проблемах атрибутирования коллекции глиняной посуды, собранной сотрудниками Одесского историко-краеведческого музея во время полевых экспедиций.

И. Сердюк в докладе «“Казак с мелкой рюмки не пьет”: посуда и культура употребления алкоголя в обществе Гетманщины XVIII в.» озвучил результаты исследования культуры потребления алкоголя в казацкой среде Гетманщины, а также представил номенклатуру посуды, предназначенной для хранения и потребления алкогольных напитков.

Л. Меткая, выступившая с сообщением «Миска в украинском знахарстве (вторая половина XIX – начало XXI века)», показала динамику использования глиняной посуды, в частности миски, в украинском знахарстве начиная со второй половины прошлого столетия. Были названы источники информации, регионы бытования лечебных магических обрядов с применением миски. Широко использовались личные полевые материалы. Были представлены этнографические сведения об использовании миски как емкости для освященной воды в процессе выливания «испуга на воск» и «волоса», «шептания сглаза», а также для окуривания «рожи», лечения «зубной боли», «сояшницы» (болезни брюшной полости), «черного огня» (сибирской язвы). Сделан вывод о том, что украинские знахарки пользовались старыми, иногда полученными по наследству, специально предназначенными для обряда мисками и держали их отдельно от посуды для повседневного употребления.

Микола Пошивайло – старейший гончар, заслуженный мастер народного творчества Украины, член Национального союза художников Украины, лауреат Всеукраинской литературно-художественной премии им. И. Нечуя-Левицкого.

В докладе Р. Луговой и О. Коваленко «Посуда с жертвенной пищей в детских погребениях катакомбной культурно-исторической общности» были проанализированы материалы детских погребений из раскопок 2007–2011 гг. В них встречаются глиняные изделия разной формы. Была дана характеристика детских погребений с жертвенными комплексами.

Т. Зиненко в выступлении «Тринадцать с половиной миллионов, или История полтавского фарфора его последнего двадцатилетия» представила основные формы изделий Полтавского фарфорового завода, которые производились в последние десятилетия его существования.

Ж. Чечель в докладе «Зооморфная глиняная посуда как атрибут ритуала в традиционно-бытовой культуре украинцев XIX – начала XXI в.» проанализировала варианты видоизменений и трансформации посуды: от ритуальной до повседневной.

Б. Пошивайло, выступивший с сообщением «К истории появления опошнянского огнеупорного кирпича как материала для возведения теплотехнических сооружений», выявил причины возникновения новых типов теплотехнических сооружений со второй половины XIX в. – начала производства огнеупорного кирпича.

Г. Галян выступлением «Экскурс к глиняной посуде украинского левобережья в экспозиции Полтавского краеведческого музея» познакомила коллег с коллекцией глиняной посуды в экспозиции музея.

Доклад Т. Зиненко «Гончарное производство Полтавщины последней трети XX в.: формирование мировоззрения или удовлетворение потребностей?» был посвящен проблемам культурных традиций, навязываемых населению Советской Украины путем продвижения товаров массового потребления, которые изготавливали в больших объемах на производстве. Пример массовой культуры – продукция Полтавского фарфорового завода.

О. Лыкова в выступлении «Керамика Михаила Китриша: формирование персональной коллекции посуды в Национальном музее-заповеднике украинского гончарства в Опошне» показала пути пополнения персональных коллекций на примере посуды известного украинского гончара, хранящейся в этом музее.

Доклад О. Белько «Выставки как форма популяризации гончарных изделий (конец XIX – начало XX в.)» был посвящен анализу выставочной деятельности Полтавского губернского земства. Рассматрива-

лись земские инициативы относительно участия гончаров в уездных выставках губернии.

Доклады вызвали интерес и оживленную дискуссию. Симпозиум признал их высокий научный уровень, широту проблем, обсуждаемых в рамках форума, плодотворность международного научного общения. Поднимались вопросы использования специальных методов лабораторных исследований глиняных изделий, более тесного сотрудничества керамологов Украины, России и других стран. Участники отметили хорошую организацию заседаний и дискуссий. Каждый участник симпозиума стал обладателем Сертификата.

В рамках форума прошли презентации монографий К. Рахно «Перуново пламя: Мифология и обрядность славянских гончаров», Р. Мотыль «Украинская чернолощеная керамика XIX – начала XXI в.», Л. Меткой «Гончарство Слободской Украины второй половины XIX – первой половины XX в.», Л. Овчаренко «Гончарство Макарового Яра (вторая половина XIX – первая половина XX в.»; IX выпуска Национального научного ежегодника «Библиография украинского гончарства»; недавно возобновленного издания Национального научного ежегодника «Украинская керамология» (Т. 1: Украинское гончарство казацкого времени; Т. 2: Атрибуция керамики в Украине).

Участники симпозиума имели возможность посетить специальные керамологические выставки и музеи: Национальный музей-заповедник украинского гончарства в Опошне, на территории которого проходил форум; Мемориальные музеи-усадьбы гончарки А. Селюченко, гончарного рода Пошивайло, философа и коллекционера опошнянской керамики Л. Сморжа; Художественно-этнографический музей Государственной специализированной художественной школы-интерната «Коллегиум искусств в Опошне».

Материалы симпозиума организаторы опубликуют в отдельном томе Национального научного ежегодника «Украинская керамология». В него войдут как реферированные доклады, так и предоставленные учеными, которые не смогли прибыть в Украину.

Л.Н. Мыльникова
Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: l.mylnikova@yandex.ru

А.Н. Пошивайло
Институт керамологии – отделение Института народоведения НАН Украины
ул. Партизанская, 102, Зинковский р-н, пгт Опишня, 38164, Украина. E-mail: oles_poshyvaylo@ukr.net

Л.В. Татаурова
Омский филиал Института археологии и этнографии СО РАН
пр. Мира, 55-а, Омск, 644077, Россия. E-mail: lara250165@rambler.ru

Материал поступил в редколлегию 16.07.12 г.

СЕМИНАР «RANGIFER DOMUS»
г. Северобайкальск, 6–9 июля 2012 г.

6–9 июля 2012 г. в г. Северобайкальске состоялся международный семинар, посвященный вопросам влияния человека и домашних животных на окружающую их растительность. Семинар был организован в рамках международного проекта «Rangifer Domus», руководителем которого является профессор Университета г. Абердин (Великобритания) Д.Дж. Андерсон. Задача проекта – обмен научными методиками между исследователями Скандинавии и учеными других стран. Спонсором выступает научный фонд NordForsk (Научно-исследовательский совет Совета Министров Северных стран).

В скандинавских странах уже в течение нескольких десятилетий проводятся работы по идентификации растительных сообществ, связанных с деятельностью человека и домашних животных. Следы таких сообществ в форме комплексов спор, пыльцы и других палиноморф содержатся в отложениях разного генезиса. Известно, что в зависимости от типа хозяйства население оказывает различное влияние на окружающий ландшафт. Например, набор растений в районах, где в XVII–XVIII вв. проживали норвежцы, отличается от растительных сообществ в местах обитания саамов. Выяснение возможных механизмов воздействия человека и животных на растительность и причин, вызывающих заселение нарушенных территорий различными растительными сообществами, также будет одной из важных задач исследований в рамках международного проекта «Rangifer Domus».

В семинаре приняли участие ученые из Великобритании, Норвегии, России, Швеции и Финляндии. С докладами выступили археологи, ботаники, палинологи и этнографы. Состоялся плодотворный обмен мнениями по методике палинологических исследований.

Северобайкальск был не случайно выбран для проведения семинара по проекту «Rangifer Domus». Известно, что жители Северного Прибайкалья занимались оленеводством по крайней мере с XVIII в., и этот вид деятельности у местного населения, скорее всего, существовал с еще более раннего времени. Участники семинара выехали на место, где в XIX – середине XX в. располагалось стойбище эвенков-оленеводов. Ученые обратили внимание на неоднородность растительных сообществ в разных частях стоянки. На участке, расположенном вблизи от места, где держали оленей, был взят керн из почвенных отложений, который будет анализироваться по методикам, использующимся в России (Институт земной коры, Институт геохимии, г. Иркутск) и Великобритании (Университет г. Абердин).

Во время представления докладов и выезда на ключевую площадку участники семинара обсуждали методические и технические подходы к отбору проб для палинологического анализа в районах с развитием многолетнемерзлых пород. В частности, была достигнута договоренность о выборе оптимального расстояния между объектом исследования (стоянкой человека и животных) и тем местом, где должна изучаться последовательность рыхлых (почвенных или торфяных) отложений. По результатам палинологического анализа этих отложений затем будут осуществляться реконструкция характера ненарушенной растительности, определение ее состава до появления стоянки, а также датирование последней. На семинаре обсуждались проблемы палинологического исследования почвенных профилей в сравнении с торфяными. Особенно живой интерес вызвали вопросы идентификации новых видов спор копрофильных грибов – ярких маркеров животноводства. Участники семинара пришли к решению о создании банка палинологических данных, куда войдут как уже имеющиеся, так и те, которые планируется получить в ходе реализации проекта.

Список участников

Авраменко В.Н., Иркутский государственный технический университет
Андерсон Д.Дж., Университет г. Абердин, Великобритания
Аронссон К.-А., Музей саамской культуры Айтте (Ajtte Museum), Йоккмокк, Швеция
Безрукова Е.В., Иркутская лаборатория археологии и палеоэкологии Института археологии и этнографии СО РАН

Виньковская О.П., Иркутская государственная сельскохозяйственная академия
Инешин Е.М., Иркутский государственный технический университет
Камерлинг И.М., Университет г. Абердин, Великобритания
Кулагина Н.В., Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск
Лаптева Е.Г., Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург
Летунова П.П., Иркутская лаборатория археологии и палеоэкологии Института археологии и этнографии СО РАН
Решетова С.А., Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, г. Чита
Рудая Н.А., Институт археологии и этнографии СО РАН, г. Новосибирск
Рябогина Н.Е., Институт проблем освоения севера СО РАН, г. Тюмень
Харинский А.В., Иркутский государственный технический университет
Хеиккила Х.И., Университет г. Оулу, Финляндия

Д.Дж. Андерсон
Университет г. Абердин, Великобритания
School of Social Sciences, University of Aberdin, Aberdin, AB24 4QY, Scotland, United Kingdom
E-mail: david.anderson@abdn.ac.uk

Е.В. Безрукова
Иркутская лаборатория археологии и палеоэкологии Института археологии и этнографии СО РАН
ул. Фаворского, 1А, Иркутск, 664033, Россия
E-mail: bezrukova@igc.irk.ru

А.В. Харинский
Иркутский государственный технический университет
ул. Лермонтова, 83, Иркутск, 664074, Россия
E-mail: kharinsky@istu.edu

Материал поступил в редколлегию 17.08.12 г.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВДИ – Вестник древней истории

ГИМ – Государственный Исторический музей

ИА РАН – Институт археологии РАН

ИАЭТ СО РАН – Институт археологии и этнографии Сибирского отделения РАН

ИГМ СО РАН – Институт геологии и минералогии Сибирского отделения РАН

ИИМК РАН – Институт истории материальной культуры РАН

ИЭА РАН – Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН

КСИА – Краткие сообщения Института археологии РАН (АН СССР)

КСИИМК – Краткие сообщения Института истории материальной культуры АН СССР

МАЭ – Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН (АН СССР)

МГУ – Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

МИА – Материалы и исследования по археологии СССР

НАНУ – Национальная академия наук Украины

РА – Российская археология

РГО – Русское географическое общество

СА – Советская археология

СЭ – Советская этнография

ТГИАМЗ – Тобольский государственный историко-архитектурный музей-заповедник

ТИЭ – Труды Института этнографии АН СССР

УИИЯЛ УрО РАН – Удмуртский институт истории, языка и литературы УрО РАН

УрО РАН – Уральское отделение РАН

ХМАО – Ханты-Мансийский автономный округ

ЧГИГН – Чувашский государственный институт гуманитарных наук

ГГПУ – Челябинский государственный педагогический университет

ЯНАО – Ямало-Ненецкий автономный округ

ЯНОМВК – Ямало-Ненецкий окружной музейно-выставочный комплекс

AÚ ČSAY – Archeologického ústavu Československá akademie véd

BAR – British Archaeological Reports

ÉRAUL – Études et rechearches archéologiques de l’Université de Liége

FF ZČU – Fakulta filozofichá Západočeské univerzity v Plzni

MSFOu – Memories de la Societe Finno-Ougrienne

Акматов К. – аспирант Новосибирского государственного университета, ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: kunbolot@mail.ru

Андерсон Д.Дж. – кандидат философии (Кембридж), профессор Университета г. Абердин, Великобритания. School of Social Sciences, University of Aberdin, Aberdin, AB24 4QY, Scotland, United Kingdom. E-mail: david.anderson@abdn.ac.uk

Артюхов И.П. – доктор медицинских наук, профессор Красноярского государственного медицинского университета им. В.Ф. Войно-Ясенецкого, ул. Партизана Железняка, 1, Красноярск, 660022, Россия. E-mail: rector@krasgmu.ru

Бауло А.В. – доктор исторических наук, заместитель директора Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: bau194@ngs.ru

Безрукова Е.В. – доктор географических наук, главный научный сотрудник Иркутской лаборатории археологии и палеоэкологии Института археологии и этнографии СО РАН, ул. Фаворского, 1А, Иркутск, 664033, Россия. E-mail: bezrukova@igc.irk.ru

Берсенева Н.А. – кандидат исторических наук, научный сотрудник Института истории и археологии УрО РАН, ул. С. Ковалевской, 16, Екатеринбург, 6200990, Россия. E-mail: bersnatasha@mail.ru

Борисенко А.Ю. – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник лаборатории гуманитарных исследований Новосибирского государственного университета, ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: aborisenko2@mail.ru

Виноградов Н.Б. – доктор исторических наук, профессор Челябинского государственного педагогического университета, пр. Ленина, 69, Челябинск, 454080, Россия. E-mail: vinogradov_n@mail.ru

Виола Б. – доктор философских наук, сотрудник Института эволюционной антропологии Макса Планка, Германия. Max-Plank-Institut für evolutionäre Anthropologie, Abteilung für menschliche Evolution, Deutscher Platz, 6, D-04103 Leipzig, Deutschland. E-mail: bence.viola@eva.mpg.de

Волков П.В. – доктор исторических наук, главный научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090; доцент Новосибирского государственного университета, ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: volkov100@yandex.ru

Волкова Ю.С. – кандидат исторических наук, сотрудник Кемеровского государственного университета культуры и искусств, ул. Ворошилова, 17, Кемерово, 650029, Россия. E-mail: altamira5@mail.ru

Гаврилюк О.А. – кандидат педагогических наук, доцент Красноярского государственного медицинского университета им. В.Ф. Войно-Ясенецкого, ул. Партизана Железняка, 1, Красноярск, 660022, Россия. E-mail: oksana.gavrilyuk@mail.ru

Гиллам К.Д. – научный сотрудник Института археологии и антропологии Университета Южной Каролины, США. Savannah River Archaeological Research Program, S. C. Institute of Archaeology and Anthropology, University of South Carolina, Columbia, South Carolina, USA 29208-0017. E-mail: gillam@sc.edu

Гунчинсурен Б. – профессор, заместитель директора Института археологии Монгольской академии наук, ул. Жукова, 77, Улан-Батор, Монголия. E-mail: bgunchinsuren@yahoo.com

Даберна А. – доктор медицинских наук, профессор Университета им. Поля Сабатье (Тулуза-3), Франция. Toulouse University (Toulouse III, Paul Sabatier), CNRS AMIS (Molecular Anthropology and Computer Visualization) UMR 5288, Medical Faculty, 37, Allées Jules Guesde, 31000, Toulouse, France. E-mail: henri.dabernat@univ-tlse3.fr

Деревянко А.П. – академик, директор Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: derev@archaeology.nsc.ru

Добровольская М.В. – доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Института археологии РАН, ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117036, Россия. E-mail: mk_pa@mail.ru

Зайков В.В. – доктор геолого-минералогических наук, профессор, главный научный сотрудник Института минералогии УрО РАН, Ильменский заповедник, Миасс, 456317, Россия. E-mail: zaykov@mineralogy.ru

Зольников И.Д. – доктор геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник Института геологии и минералогии СО РАН, пр. Академика Коптюга, 3, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: zol@igm.nsc.ru

Зубова А.В. – кандидат исторических наук, научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: zubova_al@mail.ru

Казанский П.Р. – доктор естественных наук, ведущий специалист ООО «Системы для микроскопии и анализа», Ленинский пр., 42, Москва, 119119, Россия. E-mail: microscop@microscop.ru

Каномата Й. – профессор Университета Тохоку, Япония. Department of Archaeology Graduate School of Arts and Letters, Tohoku University, Kawauchi 27-1, Aoba ward, Sendai, Miyagi, 980-8576, Japan. E-mail: kanomata@sal.tohoku.ac.jp

Кожевникова Д.В. – младший научный сотрудник лаборатории гуманитарных исследований Новосибирского государственного университета, инженер-исследователь Музея истории НГУ, ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: kozhevnikovadarya@yandex.ru

Коробков В.Ф. – заведующий литологической лабораторией Актюбинского научно-исследовательского геологоразведочного нефтяного института, ул. Мирзояна, 17, Актобе, 030002, Казахстан. E-mail: geolog@mail.kz

Крюбези Э. – доктор медицинских наук, профессор Университета им. Поля Сабатье (Тулуза-3), Франция. Toulouse University (Toulouse III, Paul Sabatier), CNRS AMIS (Molecular Anthropology and Computer Visualization) UMR 5288, Medical Faculty, 37, Allées Jules Guesde, 31000, Toulouse, France. E-mail: crubezy.eric@free.fr

Кулаковская Л.В. – кандидат исторических наук, заведующая Музеем археологии Института археологии Национальной академии наук Украины, пр. Героев Сталинграда, 12, Киев, 04210, Украина. E-mail: larissa.kulakovska@gmail.com

Лавренюк А.В. – специалист ООО «Системы для микроскопии и анализа», Ленинский пр., 42, Москва, 119119, Россия. E-mail: microscop@microscop.ru

Лбова Л.В. – доктор исторических наук, профессор Новосибирского государственного университета, ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090; заведующая научно-образовательным отделом Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: lbovapnr5@gmail.com

Лейси С.А. – аспирантка Университета им. Дж. Вашингтона, США. Department of Anthropology, Washington University, Saint Louis MO 63130, USA. E-mail: salacy@wustl.edu

Леммен К. – доктор наук, старший научный сотрудник Института изучения побережья Центра Гельмгольца в Геестхахте – Центра изучения материалов и исследования побережья, Германия. Helmholtz-Zentrum Geesthacht – Zentrum für Material- und Küstenforschung, Max-Planck-Straße, 1, Geesthacht, 21502, Deutschland. E-mail: carsten.lemmen@hzg.de

Лямина В.А. – кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник Института геологии и минералогии СО РАН, пр. Академика Коптюга, 3, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: vbalandis@yandex.ru

Медведева Н.Н. – доктор медицинских наук, профессор Красноярского государственного медицинского университета им. В.Ф. Войно-Ясенецкого, ул. Партизана Железняка, 1, Красноярск, 660022, Россия. E-mail: medvenad@mail.ru

Медникова М.Б. – доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Института археологии РАН, ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117036, Россия. E-mail: medma_pa@mail.ru; mk_pa@mail.ru

Мыльникова Л.Н. – кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: Liudmilamy@mail.ru

Николаев В.Г. – доктор медицинских наук, профессор Красноярского государственного медицинского университета им. В.Ф. Войно-Ясенецкого. ул. Партизана Железняка, 1, Красноярск, 660022, Россия. E-mail: anatomiy_kgma@bk.ru

Николаев М.В. – заведующий рентгенологическим отделением Сибирского клинического центра Федерального медико-биологического агенства России, ул. Коломенская, 26, Красноярск, 660037, Россия. E-mail: nikolaevmv@skc fmba-ru

Постнов А.В. – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: po@archaeology.nsc.ru

Пошивайло А.Н. – доктор исторических наук, профессор, директор Института керамологии – отделения Института народоведения НАН Украины, ул. Партизанская, 102, Зинковский р-н, пгт Опишня, 38164, Украина. E-mail: oles_poshyvaylo@ukr.net

Рейс Т.М. – научный сотрудник Красноярского государственного медицинского университета им. В.Ф. Войно-Ясенецкого, ул. Партизана Железняка, 1, Красноярск, 660022, Россия. E-mail: reis_05@bk.ru

Салмин А.К. – доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН, Университетская наб., 3, Санкт-Петербург, 199034, Россия. E-mail: antsalmin@mail.ru

Славинский В.С. – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: slavinski@yandex.ru

Табалдиев К.Ш. – кандидат исторических наук, профессор Кыргызско-Турецкого университета «Манас», пр. Мира, 56, Бишкек, 720044, Кыргызстан. E-mail: tabaldievk@yahoo.com

Табарев А.В. – доктор исторических наук, заведующий сектором зарубежной археологии Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: olmec@yandex.ru

Тарасов А.Ю. – главный специалист отдела охраны и использования объектов культурного наследия Министерства культуры Красноярского края, ул. Ленина, 123а, Красноярск, 660009, Россия. E-mail: tarasovarcheo@yandex.ru

Татаурова Л.В. – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Омского филиала Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Мира, 55-а, Омск, 644077, Россия. E-mail: lara250165@rambler.ru

Ткачев В.В. – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института степи УрО РАН, ул. Пионерская, 11, Оренбург, 460000, Россия. E-mail: vit-tkachev@yandex.ru

Тринкаус Э. – профессор Университета им. Дж. Вашингтона, США. Department of Anthropology, Washington University, Saint Louis MO 63130, USA. E-mail: trinkaus@artsci.wustl.edu

Харинский А.В. – доктор исторических наук, профессор Иркутского государственного технического университета, ул. Лермонтова, 83, Иркутск, 664074, Россия. E-mail: kharinsky@istu.edu

Худяков Ю.С. – доктор исторических наук, главный научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090; профессор Новосибирского государственного университета, ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: khudjakov@mail.ru

Чаиркина Н.М. – кандидат исторических наук, заведующая сектором каменного века и археологического источниковедения Института истории и археологии УрО РАН, ул. С. Ковалевской, 16, Екатеринбург, 620990, Россия. E-mail: chair_n@mail.ru

Чупина Д.А. – младший научный сотрудник Института геологии и минералогии СО РАН, пр. Академика Коптюга, 3, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: Dasha.chupina@gmail.com

Шкловер В.Я. – директор ООО «Системы для микроскопии и анализа», Ленинский пр., 42, Москва, 119119, Россия. E-mail: microscop@microscop.ru

Шкрдла П. – доктор наук, научный сотрудник Института археологии АН Чешской Республики. Institute of Archaeology, Academy of Sciences of the Czech Republic, Královopolská, 147, Brno, 612 00, Czech Republic. E-mail: ps8a@seznam.cz

Шуньков М.В. – доктор исторических наук, заместитель директора Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: shunkov@archaeology.nsc.ru

Шутова Н.И. – доктор исторических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Удмуртского института истории, языка и литературы УрО РАН, ул. Ломоносова, 4, Ижевск, 426004, Россия. E-mail: nad_shutova@mail.ru; Web: http:// udnii.ru//

Юминов А.М. – кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник Института минералогии УрО РАН, Ильменский заповедник, Миасс, 456317, Россия. E-mail: umin@mineralogy.ru