

Согласно нашим данным, практически все I тыс. н.э. было сравнительно теплым временем, в округе памятника произрастали широколиственные леса и разнотравные луга на открытых пространствах. Ухудшение климатических условий прослежено лишь в VIII в., причем наступившее похолодание отмечено во многих работах по другим регионам (Алешинская и др., 2008. С. 43; Еремеев, Дзюба, 2010. С. 385.; и др.). В отличие от температурных условий, гидрологический режим не был таким стабильным: нам удалось проследить динамику увлажненности на этой территории в течение исследуемого периода. Первая половина I тыс. н.э. была довольно влажным временем. Это подтверждается и данными по топографии памятников указанного периода – все они приурочены к высоким точкам рельефа. Кроме того, наличие спикул губок и водорослей в одном из образцов из слоя середины I тыс. н.э. (табл. 1, палинологическая зона 2) указывает на то, что данный участок поймы некоторое время подтапливался. Однако уже в третьей четверти I тыс. н.э. здесь существовало селище, следовательно, увлажненность упала. Данные по четвертой четверти I тыс. н.э. указывают на более влажные условия и теплый климат.

При помощи спорово-пыльцевого анализа удалось получить данные и об уровне освоенности территории. Наиболее активно округа памятника осваивалась в первой половине I тыс. н.э. Воздействие на среду проявилось в вырубке широколиственных пород, что способствовало росту и пылению орешника в подлеске (пики которого отмечены в зонах 1 и 2 (табл. 1). В середине I тыс. н.э. отмечается наибольший уровень антропогенной нагрузки, проявившейся в падении кривой пыльцы древесных пород и пике кривой злаков, среди которых высокая доля приходится на пыльцу «типа культурных злаков». В дальнейшем антропогенная нагрузка на ландшафт снижается, что согласуется и с археологическими данными: на памятнике имеется поселенческий материал позднедьяковского времени, однако поселение, синхронное позднему могильнику IX в., пока не обнаружено. Возможно, поселение было сильно удалено от места совершения погребений, что и нашло отражение в спорово-пыльцевых комплексах этого времени.

- Алешинская А.С., Кочанова М.Д., Макаров Н.А., Спиридонова Е.А., 2008. Становление аграрного ландшафта Суздальского Ополья в средневековье (по данным археологических и палеоботанических исследований) // РА. № 1. С. 35–47.
- Еремеев И.И., Дзюба О.Ф., 2010. Очерки исторической географии лесной части Пути из варяг в греки. Археологические и палеогеографические исследования между Западной Двиной и озером Ильмень. СПб.: Нестор-История. 670 с.
- Сыроватко А.С., 2010. Реконструкция погребальных сооружений Щуровского могильника // КСИА. Вып. 224. С. 297–304.
- Сыроватко А.С., 2014. Могильники с кремациями на Средней Оке второй половины I тыс. н.э. // РА. № 4. С. 48–61.
- Фоломеев Б.А., Александровский А.Л., Гласко М.П., Гуман М.А., 1988. Климентовская стоянка (к вопросу о хозяйственной деятельности человека и развитии природной обстановки в долине Средней Оки) // Труды ГИМ. Вып. 68. М. С. 168–191.
- Хотинский Н.А., Фоломеев Б.А., Гуман М.А., 1979. Археолого-палеогеографические исследования на Средней Оке // СА. № 3. С. 63–81.
- Syrovatko A., Zaretskaya N., Troshina A., Panin A., 2012. Radiocarbon chronology of the Schurovo burial mound cremation complex (the Viking Times, Middle Oka river, Russia) // Radiocarbon. V. 54. № 3, 4. P. 771–781.

М.А. Холкина

*Санкт-Петербургский государственный университет
tyttokulta@yandex.ru*

АНАЛИЗ СОСТАВА ФОРМОВОЧНОЙ МАССЫ КЕРАМИКИ ПАМЯТНИКА ПОДОЛЬЕ-1 (ЮЖНОЕ ПРИЛАДОЖЬЕ)

На рубеже IV–III тыс. до н.э. в регионе Восточной Балтики на смену типичной гребенчато-ямочной керамике приходят различные группы керамики с примесью асбеста и

со следами выгоревшей органической примеси. Разнообразие вариантов орнаментации и особенностей технологии изготовления такой керамики нужно, вероятно, рассматривать как следствие происходивших в это время сложных культурно-исторических процессов и активных контактов между отдельными группами населения. Изучение пористой и асбестовой керамики рассматриваемого региона представляет важность для попытки реконструкции данных процессов.

Целью исследования было выявление и анализ групп пористой и асбестовой керамики с различным составом формовочной массы и интерпретация полученных результатов в контексте региона Восточной Балтики.

Источником исследования послужила коллекция керамического материала стоянки каменного века – эпохи раннего металла Подолье-1. Памятник был открыт в 2009 г. в 4 км к югу от южного берега Ладожского озера в Кировском районе Ленинградской области (Гусенцова и др., 2014а. С. 189). За три года раскопок на площади 142 кв. м выявлены культурные отложения мощностью до 1,5 м, сложенные из торфа и дерева и содержащие множество крупных развалов сосудов (Гусенцова и др., 2014б. С. 128). На основании совокупности данных о технологии, форме и орнаментации было выделено 95 условных сосудов с примесью асбеста и/или следами выгоревшей органической примеси (всего 1917 крупных фрагментов).

Основы методики изучения состава формовочной массы и, в первую очередь, признаки разных видов отошителей, были освоены автором в Самарской экспериментальной экспедиции в 2014 г. под руководством д.и.н. Ю.Б. Цетлина, к.и.н. Н.П. Салугиной и к.и.н. И.Н. Васильевой. Анализ фрагментов проводился с использованием бинокулярного микроскопа МБС-2 и цифрового микроскопа Leica DVM5000 в ресурсном центре СПбГУ «Геомодель».

По итогам проведенного анализа в составе формовочной массы керамики памятника Подолье-1 выявлены следы таких отошителей, как раковина (88% сосудов), перо (64%), асбест (17%) и шамот (4%).

Было выделено девять рецептов состава формовочной массы. Среди них три несмешанных двухкомпонентных: глина+раковина (24%), глина+асбест (10%) и глина+перо (1%) и шесть смешанных, трех- и четырехкомпонентных: глина+раковина+перо (54%), глина+раковина+перо+асбест (4%), глина+раковина+перо+шамот (3%), глина+раковина+асбест (2%), глина+раковина+шамот (1%), глина+перо+асбест (1%).

Проведенный анализ показал, что основу керамического комплекса памятника Подолье-1 составляет керамика с примесью раковины. При этом 70% сосудов с раковинной примесью содержат также примесь птичьего пера. Шамот в качестве примеси встречается в единичных случаях – в дополнение к примеси раковины и/или пера. Примесь асбеста, напротив, чаще встречается в чистом виде, однако здесь, в отличие от керамики памятников Карельского перешейка (Холкина, 2013. С. 24), впервые зафиксированы случаи добавления в асбестовую керамику органической примеси.

Традиция использования дробленой раковины в качестве примеси была широко распространена в III тыс. до н.э. на памятниках лесной зоны от Восточной Прибалтики (Kriiska, 1995. Р. 86) до Волго-Окского междуречья, где носителями волосовской культуры она добавлялась в формовочную массу вместе с птичьими перьями и пометом (Цетлин, 2012. С. 72).

Находки асбестовой керамики, как правило, приурочены к месторождениям асбеста в Карелии и Финляндии. Преобладание керамики с примесью асбеста в чистом виде и ее яркие технологические особенности (Холкина, 2013. С. 24) свидетельствуют об особой традиции ее изготовления, а наличие смешанных рецептов – об объединении двух традиций. Единичные случаи добавления в формовочную массу шамота можно с некоторой долей вероятности отнести к влиянию со стороны культур шнуровой керамики.

Таким образом, на основании анализа состава формовочной массы можно заключить, что керамический комплекс стоянки Подолье-1 сочетает в себе следы нескольких керамических традиций. Это подтверждает вывод о том, что памятник находился в зоне

активных контактов групп древнего населения (Гусенцова и др., 2014б. С. 128). Дальнейший анализ керамики и, прежде всего, особенностей ее орнаментации, позволит уточнить и дополнить полученные выводы.

- Гусенцова Т.М., Сапелко Т.В., Лудикова А.В., Кулькова М.А., Рябчук Д.В., Сергеев А.Ю., Холкина М.А., 2014а. Археология и палеогеография стоянки Подолье-1 в Южном Приладожье // Археология озерных поселений IV–II тыс. до н.э.: хронология культур и природно-климатические ритмы. СПб.: ООО «Периферия». С. 127–134.
- Гусенцова Т.М., Кулькова М.А., Рябчук Д.В., Сергеев А.Ю., Холкина М.А., 2014б. Геоархеология памятников первобытной эпохи Приневского региона // Геология, геоэкология, эволюционная география. Т. XII. СПб.: РГПУ. С. 189–197.
- Холкина М.А., 2013. Исследования пористой и асбестовой керамики Карельского перешейка с использованием традиционных и современных методов // Актуальная археология: археологические открытия и современные методы исследования. Тез. науч. конф. молодых ученых Санкт-Петербурга. СПб.: ИИМК РАН. С. 23–25.
- Цетлин Ю.Б., 2012. Древняя керамика: теория и методы историко-культурного подхода. М.: ИА РАН. 379 с.
- Kriiska A., 1995. Narva jõe alamjooksu ala neoliitiline keraamika // Eesti arheoloogia historiograafilisi, teoreetilisi ja kultuuriajaloolisi aspekte. Muinasaja teadus. 3. Tallinn. P. 54–115.

В.Л. Щербаков

*Костромской государственный историко-архитектурный
и художественный музей-заповедник
Scherbakov-V-L@yandex.ru*

НЕКОТОРЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНОВ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ РУСИ

Сельскохозяйственный инвентарь в коллекциях археологических памятников центральных районов Северо-Восточной Руси X–XIV вв. представлен, в основном, косами, серпами, сошниками. Зачастую это сильно фрагментированные предметы, что затрудняет их характеристику с морфологической точки зрения.

Технология изготовления сельскохозяйственного инвентаря реконструируется на основании результатов металлографического анализа предметов (табл. 1). К настоящему времени опубликованы данные по восьми орудиям из коллекций памятников центра Северо-Восточной Руси: серп X–XIII вв. из Суздаля был изготовлен целиком из фосфористого железа, не уступающего по твердости термообработанной стали (Завьялов и др., 2012. С. 350), из пяти серпов XII – первой половины XIV в. Семьинского городища два имели наварное лезвие, один — вварное, еще по одному экземпляру было выполнено из пакетированного металла и целиком из стали (Завьялов и др., 2012. С. 356–358), серп XI–XII вв. из селища Введенское (Завьялов и др., 2012. С. 365) и орудие X–XII вв. из Владимирских курганов (Колчин, 1953. С. 92. Рис. 55; С. 93. Рис. 56) имели наварные лезвия.

Приведенные данные уместно дополнить результатами микроструктурного анализа еще 11 предметов. Насад косы из комплекса второй половины IX – X в. (селище Весь 5) был выкован целиком из сырцово-кованой стали. Изучение фрагмента косы или серпа конца X – первой половины XII в. (селище Ключково 2) выявило однородную структуру феррита, указывающую на изготовление орудия целиком из кричного железа. Датированная в пределах X–XIII вв. коса-горбуша из коллекции селища Шекшово 2 имела наваренное на основу из сырцово-кованой стали лезвие из стали со средним содержанием углерода. Сходная технологическая схема была зафиксирована на фрагменте косы, происходящем из культурного слоя IX–XIV вв. селища Налуцкое 1: на основу из пакетированного металла было наварено лезвие из сырцово-кованой стали, при изъятии образца отслоившееся; мастером был