


О.В. Яншина, З.С. Лапшина

КЕРАМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОСИПОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПОСЕЛЕНИЯ ХУММИ-1 В ПРИАМУРЬЕ

Поселение Хумми расположено на территории Нижнего Приамурья на высоком (от 12 до 35 м) коренном берегу Хуммийской протоки Амура. Исследования памятника начались в 1989 г. и проводились археологической экспедицией краеведческого музея г. Комсомольска-на-Амуре под руководством З.С. Лапшиной. В общей сложности за несколько полевых сезонов было вскрыто более 450 кв. м [Лапшина 1999]. Поселение оказалось многослойным и содержало культурные остатки нескольких эпох. Самые ранние были представлены комплексом осиповской культуры конца плейстоцена — начала голоцена. В 1992 г. в слоях, содержащих осиповский материал, были обнаружены плохо сохранившиеся комочки керамики, а в 1995 г. появились первые радиоуглеродные датировки, определившие время для всего комплекса осиповских находок и в том числе для керамики

(13260±100 – 10345±110) [Лапшина 1995: 106; Кузьмин 2005: 99]. С этого момента поселению Хумми суждено было занять особое место в археологии Дальнего Востока, оно вошло в число тогда еще немногочисленных памятников, содержащих в культурных горизонтах рубежа плейстоцена и голоцена архаичную керамику.

Несмотря на повышенный интерес специалистов к материалам поселения Хумми, до последнего времени изучение керамики его осиповского горизонта носило главным образом описательный характер. З.С. Лапшиной и И.С. Жущиховской были сделаны предварительные выводы о составе керамической массы, способах формовки, обработки поверхностей и т.п. [Лапшина 1995; 1996; 1998; 1999; Жущиховская 2002; 2004]. Оказалось, что по целому ряду показателей осиповская керамика поселения Хумми совпадает с финально-плейстоценовой керамикой других памятников Восточной Сибири и бассейна Японского моря. Было установлено, что осиповская керамика поселения Хумми изготовлена из естественно запесоченной глины

 ¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Программы фундаментальных исследований Президиума РАН № 21 «Адаптация народов и культур к изменениям природной среды, социальным и техногенным трансформациям».

с добавлением травянистой органики, а желобчатые следы на ее поверхностях — один из самых специфичных признаков древнейшей керамики Дальнего Востока — были интерпретированы либо как оттиски плетеного шаблона, на котором происходила формовка посуды, либо как оттиски сетчатой структуры [Лапшина 1995: 106; Жущиховская 2002: 31].

В настоящей публикации вниманию исследователей будут предложены некоторые результаты более глубокого изучения осиповской керамики, которое проводилось авторами в течение последних двух лет в рамках проекта «Адаптационные стратегии древнего населения Северной Евразии: сырье и приемы обработки» Программы фундаментальных исследований Президиума РАН и отделений РАН «Механизмы и формы культурной адаптации человека к изменениям природно-климатической среды».

Первая наша задача сводилась к уточнению состава коллекции и анализу распределения осиповской керамики в слое. С этой целью была пересмотрена и проанализирована вся керамика, найденная на поселении Хумми. Осиповские черепки визуально были очень хорошо отличимы от керамики других культурных комплексов: мохэского, польцевского, урильского и вознесенского. Они выделялись по совокупности таких показателей, как толщина стенок, состав теста, сохранность, наличие специфических следов обработки поверхностей, декор, морфология венчиков, слабоспеченность. Это позволило в конечном счете достаточно точно очертить круг признаков и характеристик осиповской керамики. Общее число ее фрагментов оказалось невелико, за все годы исследований их было найдено всего 36, но и они представляют собой бесценный материал, столь необходимый археологам для реконструкции культурных процессов, происходивших на юге Дальнего Востока на заре эпохи неолита.

К сожалению, анализ распределения находок керамики в толще культурных отложений никаких интересных закономерностей или особенностей не выявил. Все они были сделаны в нижней части отложений, представленных легкими суглинками коричневатого, желтоватого и желтовато-белесого оттенков, а также кровлей подстилающего их темного серовато-коричневого тяжелого суглинка [Лапшина 1999: 30]. Высотные отметки залегания керамики в пределах доволь-

но мощной пачки осиповских отложений (18–60 см) варьировали существенно, но тяготели в целом к средней и нижней их части. Керамика осиповского культурного комплекса была обнаружена на разных участках раскопанной площади памятника, в основном это были единичные и разрозненные находки. Повышенная их концентрация отмечалась лишь в кв. А/13. Здесь было найдено больше половины всех черепков, но все они также представляли собой мелкие разрозненные обломки сосудов. Выявить связь осиповской керамики с конкретными объектами этой культуры не удалось. В этом отношении представляют интерес лишь следующие факты. Недалеко от участка с повышенной концентрацией находок осиповской керамики — в пределах кв. А/11 — был найден очаг № 1 со скоплением осиповских артефактов. В заполнении этого очага была собрана проба угля, давшая самую раннюю дату 13260 ± 100 (AA-13392). Там же были сделаны находки и двух маленьких комочков керамики [Лапшина 1999: 31–33]. Еще один очаг был зафиксирован в кв. Б-29, на дне его также был обнаружен маленький комочек керамики [Лапшина 1999: 33], несколько таких обломков керамики было найдено в соседних квадратах А-29 и А-30.

Общая особенность осиповской керамики — маленькие размеры фрагментов (основная часть в пределах 1,5–3–1–3,2 см) и некоторая их окатанность, отсюда — «комочки» в первых публикациях [Лапшина 1995; 1998]. Толщина стенок обычно составляла 0,8–0,9 см, какие-либо вариации по этому параметру практически отсутствуют. Характерна и цветовая гамма — коричневая, часто с красноватым или оранжевым оттенком, со стороны наружной поверхности (реже — со стороны обеих поверхностей) и серая или темно-серая внутри. Изломы чаще всего двухцветные — внутри серые или темно-серые, у коричневых поверхностей — коричневые. Иногда встречаются фрагменты серые или серовато-коричневые и на поверхностях, и в изломах. В целом надо отметить, что осиповская керамика не отличалась интенсивно темными тонами, черный цвет отсутствует полностью, а серые цвета преимущественно светлые или незначительно темные. На ощупь осиповская керамика мягкая, незапесоченая, изломы комковатые, слабоспеченные, рыхлые. На поверхностях отдельных фрагментов фиксируется необильный нагар.

Специфичен и состав осиповской керамики.

Для реконструкции используемой осиповскими мастерами рецептуры изготовления формовочных масс использовались методы бинокулярной микроскопии и петрографии. Полученные данные дополняют друг друга, позволяя получить достаточно полную и достоверную картину. Бинокулярному исследованию подвергалась вся коллекция, для проведения петрографии были отобраны 11 образцов, т.е. примерно треть коллекции. Поскольку визуально керамика не разделялась на какие-либо технологические группы, в эту выборку попали небольшие обломки, имевшие главным образом какие-либо специфические, характерные только для осиповской керамики черты. Следует отметить, что при изготовлении шлифов керамика сильно крошилась, за счет чего многие шлифы получились «расползшимися» и трудными для анализа. Многие образцы оказались разрушенными полностью. По-видимому, все это свидетельствует о низкой степени прочности исследуемой керамики.

При визуальном осмотре в тесте большинства черепков отмечалось присутствие мелкой красноватой или желтовато-белесой примеси. Особенно хорошо были заметны желтовато-белесые включения на красновато-коричневых поверхностях, они придавали большей части осиповских черепков довольно специфичный вид. В первых публикациях именно они были приняты за остатки разложившихся примесей ракушки [Лапина 199]. Однако исследование осиповской керамики под бинокулярным микроскопом показало, что эти включения являются скорее всего дробленой сухой глиной, возможно прошедшей низкотемпературную обработку, т.е. одной из разновидностей шамотных добавок. Они мягкие, легко выкрашиваются при воздействии на них твердым предметом, имеют сглаженные очертания и характерную для глины структуру, не вступают в реакцию с соляной кислотой [Бобринский 1978: 107–109; Глушков 1996: 28]. При исследовании керамики под бинокулярным микроскопом выявилось также, что количественное соотношение красноватой и желтовато-белесой фракций могло меняться от фрагмента к фрагменту, но при этом всегда желтовато-белесая примесь отличалась от красноватой более рыхлой консистенцией и размерами, она всегда была очень мелкой (размеры отдельных частиц редко превы-

шали 0,1 см), тогда как красноватая могла быть и более крупной.

Немаловажную особенность исследуемой керамики составляло присутствие в ней, практически в каждом фрагменте, отдельных крупных частиц (или пустот от них) с размерами от 0,5 до 1,2 см. Визуально они легко могли быть приняты за обломки минеральной примеси, однако под бинокулярным микроскопом было отчетливо видно, что это частички шамота, но более прочные и плотные по структуре, чем описанные выше красноватые и желтовато-белесые. Крупные частицы шамота обычно имели красноватый или коричневый цвет и самую непредсказуемую форму, но при этом у них почти всегда были сглаженные, мягкие очертания контура. В ряде случаев в крупных частицах шамота была видна красноватая примесь сухой глины, идентичная той, что встречалась в формовочной массе основного черепка.

В целом по результатам бинокулярного изучения осиповской керамики складывается впечатление, что шамотные добавки были представлены в ней двумя размерными группами: мелкой, с размерами частиц до 2 мм, и крупной, с размерами частиц свыше 5 мм; промежуточная размерная фракция в них была крайне малочисленной. Такое сочетание фактов обычно свидетельствует о специальной подготовке отощителя (см., например, [Глушков 1996: 27, 30]). В нашем случае это, по-видимому, означает, что осиповские мастера при изготовлении формовочной массы для последующего производства керамической посуды проводили специальный отбор шамотных добавок с целью получения мелкой и крупной фракции. При этом мелкая фракция вводилась в ее состав в значительно большем количестве, а крупная была представлена немногочисленными зернами. Следует также обратить внимание и на то обстоятельство, что мелкая фракция отличалась от крупной большей рыхлостью. Это может говорить о различиях в степени их температурной обработки, но вероятнее всего объяснить это можно естественными факторами, понижающими прочность и твердость мелких частиц слабообожженной глины по сравнению с крупными.

Визуально и под бинокулярным микроскопом в составе теста осиповской керамики также фиксировались добавки травянистой органики в виде

характерных полосчатых пустот, либо заполненных по стенкам углефицированным веществом, либо без него. Общая и характерная черта осиповской керамики — малочисленность травянистых добавок. В большинстве случаев следы от травы были заметны только в микроскоп. Фиксировались они в изломах керамики. Это чаще всего были пустоты, оставшиеся от отдельных длинных травянок, расположенных вдоль изломов ближе к их краям, т.е. сразу у поверхностей, либо отпечатки небольших кусочков травы, либо следы травянок, уходящих вглубь теста, в последних двух случаях выявить ориентацию травянистых включений не представлялось возможным. Иногда предположить присутствие травянистой органики было возможно по «просвечиванию» углистого вещества в изломах или на отдельных участках поверхностей. Поскольку сама керамика в целом светлая, такие углистые лакуны были хорошо видны в микроскопе, они обычно имели очень небольшие размеры.

Минеральная примесь фиксировалась редко.

Петрографическими методами было установлено, что в большинстве случаев в формовочную массу осиповской керамики добавлялись шамот и растительные добавки. В семи образцах были зафиксированы только добавки шамота (28, 29, 31, 34, 37, 38, 66), в трех — шамот и углефицированные растительные остатки (33, 35, 36). Растительные добавки в шлифах представляли собой игольчатые или пластинчатые пустоты, иногда заполненные углефицированным веществом. Определялись они петрографом либо как единичные, либо как немногочисленные, что, по-видимому, соответствует в целом незначительному удельному весу их в составе формовочных масс. Размеры пустот варьируют в пределах 0,05-0,1–0,3-2 мм. Шамот в шлифах представлял собой выделения, аналогичные по структуре и составу основной массе черепка. Частицы шамота имели округленные неправильные или овальные очертания. Размеры их варьировали существенно от 0,1 до 5 мм, в некоторых случаях выделялась средняя размерная фракция в пределах 0,1–0,5 мм. Количество шамота составляло обычно 5–10%, в единичных случаях до 20%. Возможно, шамотом являлись в шлифах и характерные непрозрачные выделения, которые петрографически точно не диагностируются. Теоретически ими могут быть и руд-

ные минералы типа гематита, магнетита, охры, и глинистые сланцы, и шамот. Размеры и форма этих непрозрачных выделений соответствуют тем, что характеризуют частицы шамота. Удельный вес варьирует в пределах 1–3%.

Таким образом, результаты петрографии подтвердили данные бинокулярного изучения хуммийской керамики, свидетельствующие об изготовлении ее из теста с примесью шамота и многочисленных растительных добавок. К сожалению, не удалось доказать петрографически некоторые наблюдения, сделанные с помощью бинокуляра. Так, возникли определенные трудности с идентификацией мелких желтовато-белесых примесей, инструментально подтвердить, что это шамот, не удалось. Кроме того, не удалось установить петрографически и присутствие двух размерных групп шамота.

С помощью петрографии удалось установить еще несколько интересных фактов. Так, оказалось, что практически вся осиповская керамика поселения Хумми изготавливалась из глины, почти полностью лишенной песчаной фракции (т.е. минеральной примеси с размерами частиц, превышающими 0,1 мм). Исключение составляли всего два образца (30, 64), в шлифах которых был зафиксирован песок, но и здесь его содержание было крайне незначительным — от 5 до 15%. В обоих случаях это были естественные примеси минералов, в одном из них (30) состав песка представляли роговики и единичные включения кварца, полевого шпата, биотита, в другом (64) — обломки андезитов и базальтов, а также единичные включения кварца и кремня. Размеры зерен составляли соответственно 0,2–1 мм и 0,1–2 мм.

Интересен вопрос, отражают ли два обозначенных выше образца какой-то особый рецепт формовочной массы. В этой связи любопытно, что петрографически в их шлифах шамот либо не был зафиксирован (64), либо были обнаружены только единичные его зерна (30). Это уже второй признак, по которому эти два образца выделились из основной массы осиповской керамики. Если данное наблюдение является проявлением некоей закономерности, можно предположить, что осиповская посуда действительно могла изготавливаться из двух видов глиняного теста: из чистой, лишенной минеральных примесей глины с добавками шамота и травы, во-первых, и из

слегка запесоченной глины, возможно также с добавками травы, во-вторых. Вопрос о введении травы остается открытым, ибо петрографически этот факт устанавливался гораздо реже, чем с помощью бинокуляра.

Специального внимания требует также и единственный образец керамики (67), для которого было установлено искусственное добавление в формовочную массу минерального отощителя. Состав его представляли кварциты, алевролиты, роговики, кварц. В качестве дополнительных примесей использовались растительные добавки. Зерна имели остроугольную форму, отдельные их частицы достигали в размерах 3–5 мм, а общий объем не превышал 5–10%. Присутствие такого фрагмента в составе коллекции осиповской керамики как будто свидетельствует в пользу существования еще одной рецептуры формовочной массы — с использованием минерального отощителя. Однако признанию этого факта мешают некоторые обстоятельства. Настораживает объем песчаной фракции в данном образце и его полное соответствие аналогичному параметру в двух других образцах, где она была также зафиксирована, но определена как естественная. Настораживает также то, что искусственный песок был зафиксирован только в одном образце. Возможно, это отражает реальную картину и соответствует степени распространенности данной рецептуры, но возможно, что эти результаты просто ошибочны. Известно, что определение искусственного или естественного характера представляет собой большую методологическую проблему и далеко не всегда она может быть решена [Глушков 1996: 26–27], многие петрографы вообще предпочитают не делать таких заключений (см., например, [Мыльникова 1999]). Даже тогда, когда решение какой-либо задачи не имеет таких сложностей, для окончательного принятия того или иного факта в научных исследованиях требуется его подтверждение как минимум несколькими наблюдениями.

В целом петрографические характеристики осиповской керамики позволяют сделать одно любопытное предположение относительно исходных характеристик сырья, из которого она изготавливалась. По-видимому, это была глина с высоким содержанием глинистых частиц и очень низким содержанием в ней непластичных включений (в отдельных образцах отсутствовала даже

алевритистая фракция песка). В этой связи показательно то, что в случае использования и шамотных добавок, и запесоченной глины, и даже в единственном случае, когда было зафиксировано искусственное добавление песка, объем непластичной песчаной фракции в шлифах редко превышал 10–15%. В определенной степени эти данные соответствуют и визуальным наблюдениям, характеризующим осиповскую керамику как очень слабо запесоченную. Такая низкая степень запесоченности глины — явление в целом не свойственное керамике юга Дальнего Востока России [Жущиховская 2004]. И свидетельствует оно либо о специальном режиме подготовки глины, связанном с удалением песчаной фракции, либо об эксплуатации такого источника глины, где вымывание непластичных включений из глинистой массы происходило естественным путем.

Есть еще одно интересное обстоятельство, выявленное в ходе петрографического описания осиповской керамики. Дело в том, что в некоторых ее шлифах (33, 34, 35, 36, 38, 66) были отмечены круглые поры (0,01–0,5 мм) — «пузыри», характерные для керамики, обожженной при очень высоких температурах. Располагались они в шлифах крайне неравномерно или даже участками. Показателен фрагмент, с которого было сделано два шлифа (33): один из них не имел «пузырей» совсем, в другом при совпадении всех прочих параметров фиксировались редкие «пузыри». В шлифе другого образца (36) на одних участках количество круглых пор составляло 1–3%, на других — 5–10%. Интересен и еще один фрагмент керамики (66), в шлифе которого было зафиксировано большое количество шамота, некоторые кусочки которого имели пузырчатую структуру, а кроме того, значительное количество круглых пор (участками до 10%) присутствовало и в цементе. Присутствие их в керамике, которая по внешним признакам не могла обжигаться при температуре выше 600°C, а по характеристикам отдельных минеральных включений в шлифах — выше 800°C, вызывало недоумение. Круглые поры в осиповской керамике не могли быть связаны с примесью какой-либо органики, т.к. были полностью лишены углефицированного вещества (тогда как в пустотах от травянистой органики оно часто сохранялось и даже в тех же шлифах, в которых фиксировались «пузыри»). Сразу отметим, что петрографическое

исследование древнейшей керамики с других археологических памятников Дальнего Востока показало аналогичную картину — наличие в отдельных шлифах круглых пор. Для объяснения этого феномена пока был предложен только один вариант — присутствие в составе формовочной массы легкоплавких керамзитоподобных глин.

Приведем в качестве примера описание одного фрагмента. По внешним признакам он был очень похож на осиповскую керамику и отличался от нее повышенной прочностью и твердостью. Одна из поверхностей этого черепка была очень неровной и «ноздреватой», что обычно фиксируется на керамических изделиях, связанных с металлургическим производством и подвергавшихся поэтому воздействию очень высоких температур. Образец (34) был отдан на петрографический анализ. Шлиф оказался трехцветным. Светло-коричневая полоса состояла из каолинового цемента, алевритистой примеси, песка (кварц и полевои шпат), непрозрачных выделений и единичных круглых пор. Темно-коричневая полоса имела аналогичный состав, но значительно больше круглых пор. Серая полоса была определена как пузырчатое стекло. Зерна кварца и полевои шпата никаких изменений при этом не имели. Этот шлиф отчетливо показывал, что пузыри в цементе возникли за счет особого состояния глины, а не за счет воздействия на нее высоких температур, иначе зерна минералов имели бы также соответствующие изменения. Если бы круглые поры не были встречены нами в шлифах других образцов, а также в керамике других памятников осиповского круга, мы бы посчитали этот черепок ошибочно отнесенным к осиповскому комплексу.

Исключительный интерес представляет вопрос о способах формовки керамических емкостей осиповскими мастерами. Однако возможности для его детальной разработки крайне ограничены. Здесь играют свою роль и общая малочисленность коллекции осиповской керамики поселения Хумми, и очень маленький размер ее обломков, и отсутствие как таковых отчетливых и понятных следов формовки в виде распада по местам спая лент, жгутов, лоскутов, нет на осиповской керамике и достоверных признаков расслаивания вдоль поверхностей. Фактически основанием для анализа здесь могут служить лишь различные следы, сохранившиеся на по-

верхностях отдельных обломков керамики. В этом отношении вся осиповская керамика может быть разделена на две группы.

Первую группу составляют следы в виде параллельных трас-бороздок. Очень важно отметить, что такие трасы могли быть как прямыми, так и изогнутыми. В первом случае это были длинные ровные линии, тянувшиеся от излома к излому по всей поверхности черепка, не меняя ширину и абрис (судя по наиболее крупным фрагментам, длина таких линий могла превышать 3–4 см). Такие следы могут возникать только в случае протаскивания по глине специальным зубчатым инструментом. Глубина бороздок составляла не более 1 мм, ширина могла быть разной, но всегда выдерживалась на одном фрагменте, составляя либо 1 мм, либо 2 мм. Ложе бороздок было плоским и, как правило, имело тонкополосчатую структуру. Края бороздок в целом ровные. Перемычки широкие, обычно чуть шире самих бороздок, гладкие и часто слегка уплощенные за счет последующего затирания (рис. 1; 2; 3, 1). Во втором случае трасы имели извилистый и довольно хаотичный характер, они не образовывали каких-то определенных, повторяющихся фигур. Это были короткие волнистые завитки, наносившиеся скорее всего прерывающимися движениями в разных направлениях, иногда налагаясь друг на друга, глубина таких бороздок и конкретные очертания все время менялись. Однако на тех участках, где их форма отпечаталась особенно четко, хорошо видно, что наносились они тем же инструментом, что и длинные прямые трасы-бороздки (рис. 4).

Хотелось бы отметить, что общая морфология трас совершенно исключает возможность использования в качестве инструмента для их нанесения пучка травы или щепки. Это был твердый зубчатый инструмент с прямым (не дугообразным) рабочим краем и редкой постановкой уплощенных зубцов (не менее четырех-пяти) с подквадратным поперечным сечением [Глушков 1996: 52–62]. Материал, из которого изготавливалось это орудие, установить не удалось. В этом отношении определенную информацию могли бы дать отпечатки полосок, сохранившиеся внутри трас-бороздок. Однако, как показывают экспериментальные исследования, полосчатость при проведении по сырой глине дают очень многие материалы (дерево, трава, кость, керамика и т.п.), но идентифицировать конкретный их вид по следам

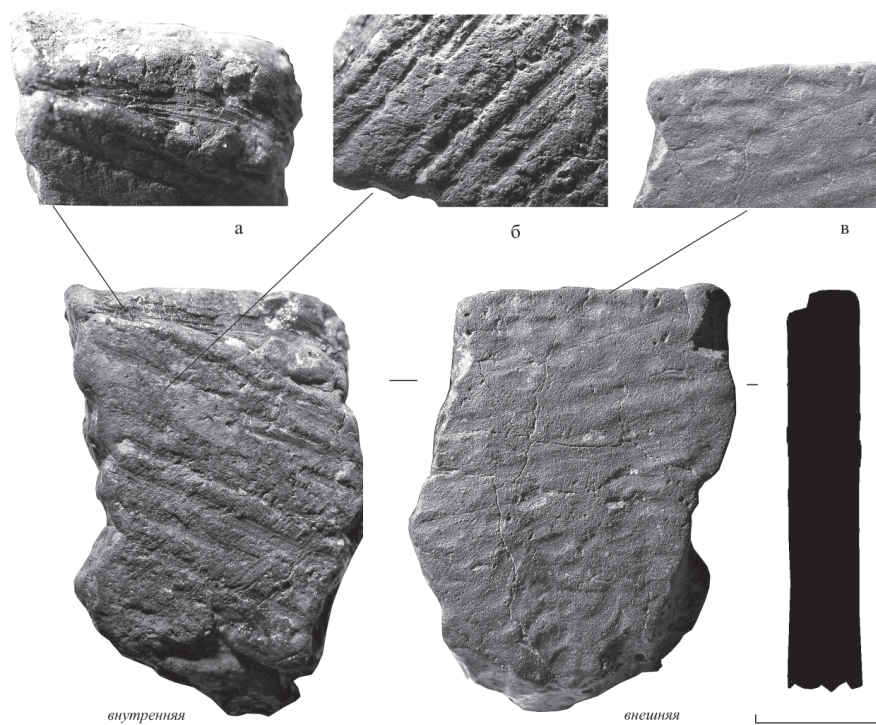


Рис. 1. Поселение Хумми. Фрагмент венчика (9570/56)

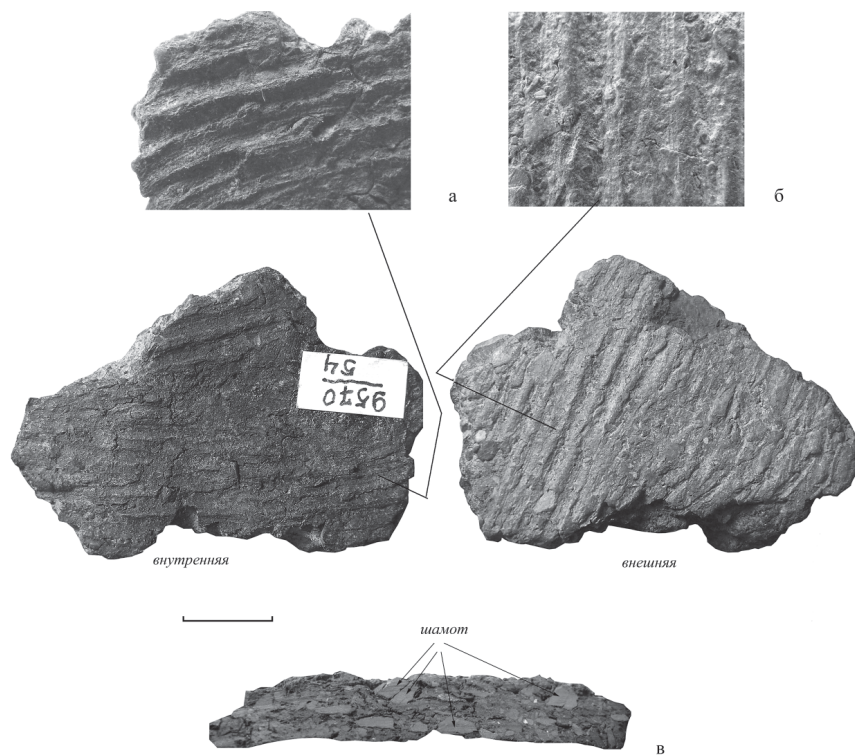


Рис. 2. Поселение Хумми. Фрагмент стенки (в — излом после снятия шлифа)

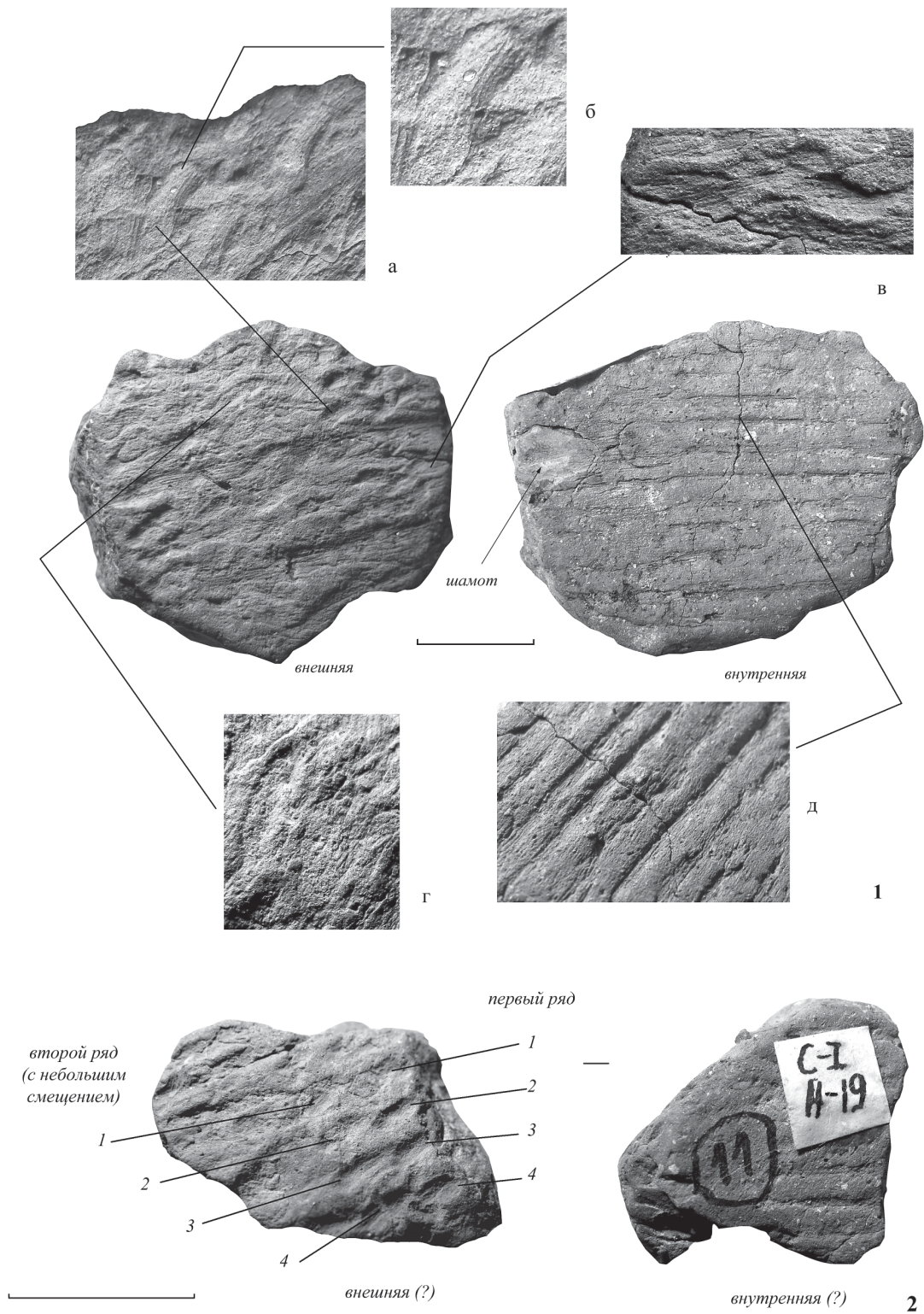


Рис. 3. Поселение Хумми. Фрагменты стенок (1 — 9570/40)

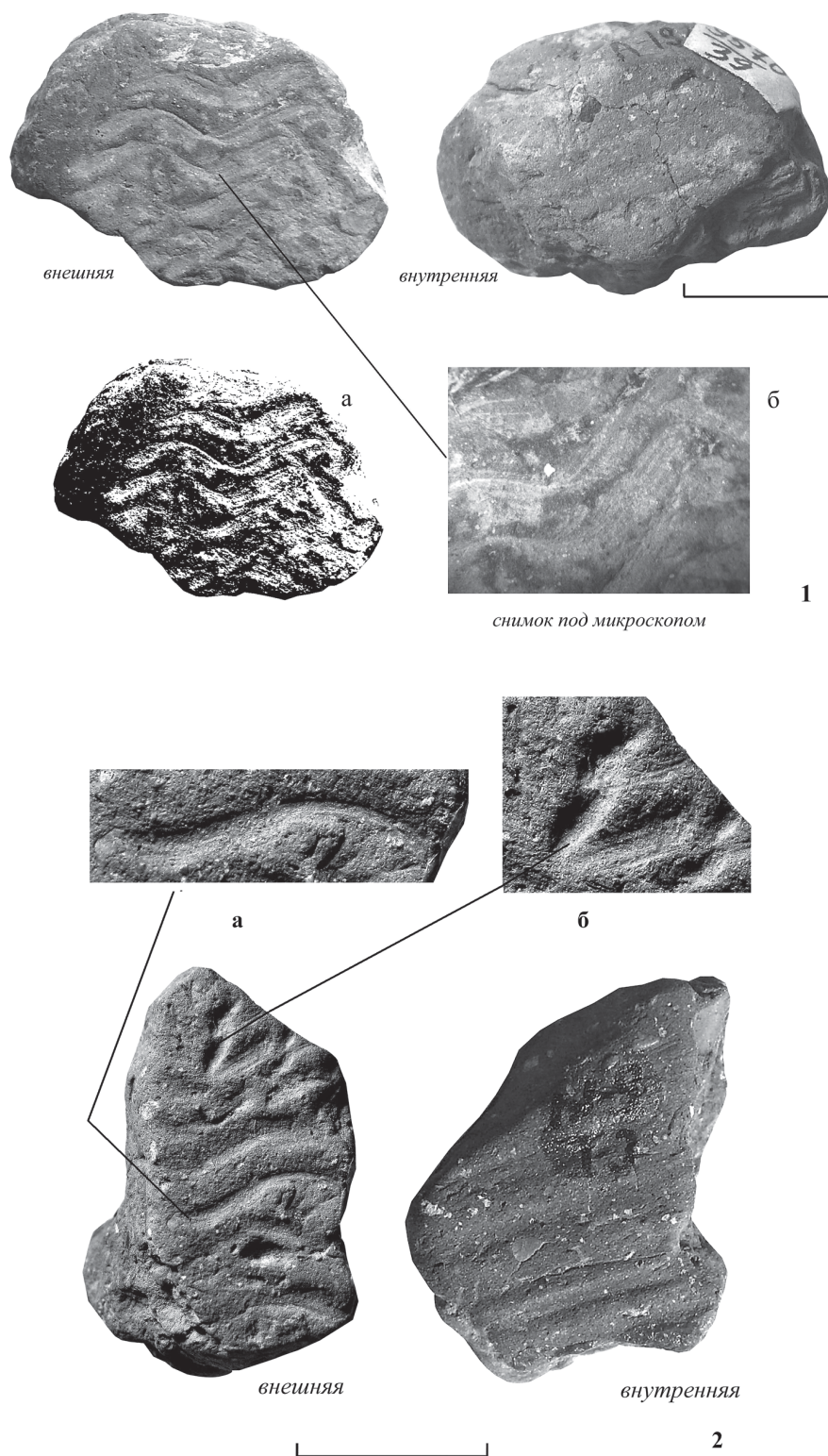


Рис. 4. Поселение Хумми. Фрагменты стенок (1 — 9570/39; 2 — 9570/52)

на археологических образцах чаще всего бывает затруднительно [Глушков 1996: 58].

Вторая группа следов на осиповской керамике поселения Хумми была оставлена в результате одно- или многократных прикосновений к стенкам сосудов каких-то фактурных инструментов. Это были, как правило, очень аморфные и неясные отпечатки, на некоторых фрагментах видны отдельные овальные или удлинено-овальные вдавления. В любом случае эти отпечатки не образовывали каких-либо отчетливых структур (рядов, групп), пригодных для моделирования и интерпретации. Исходя из имеющейся в литературе информации и собственного опыта изучения керамики мы можем уверенно исключить из числа возможных фактур, оставивших свои негативные отпечатки на поверхностях осиповской керамики, ткань, сетку, корзиночное плетение, а также прокат веревки, скорее это были следы соприкасавшихся с поверхностями инструментов типа гребенки или веревки, намотанной на палочку (см. внешнюю поверхность рис. 1; 3, 1; 4, б; 5; 6). В этом отношении показательны два фрагмента. У одного из них (кв. А-19) на наружной (?) поверхности зубчатым инструментом (аналогичным тому, которым наносились трасы-бороздки) методом отступания с небольшим смещением были нанесены характерные короткие отпечатки (рис. 3, 2). У второго на внутренней поверхности прямо поверх трас-бороздок были нанесены три ряда отпечатков, похожих на отпечатки крупной веревки, намотанной на палочку (рис. 5, а, б).

Ввиду того что большая часть коллекции представлена очень маленькими обломками, восстановить общую ситуацию с характером расположения отпечатков на поверхностях довольно сложно. Следы в виде трас или отпечатков имела большая часть фрагментов в коллекции (30 из 36). Чаще всего встречаются прямые трасы-бороздки, но степень их сохранности различная, в большинстве случаев они фиксируются только на отдельных локальных участках черепков, а не по всей

ку (см. внешнюю поверхность рис. 1; 3, 1; 4, б; 5; 6). В этом отношении показательны два фрагмента. У одного из них (кв. А-19) на наружной (?) поверхности зубчатым инструментом (аналогичным тому, которым наносились трасы-бороздки) методом отступания с небольшим смещением были нанесены характерные короткие отпечатки (рис. 3, 2). У второго на внутренней поверхности прямо поверх трас-бороздок были нанесены три ряда отпечатков, похожих на отпечатки крупной веревки, намотанной на палочку (рис. 5, а, б).

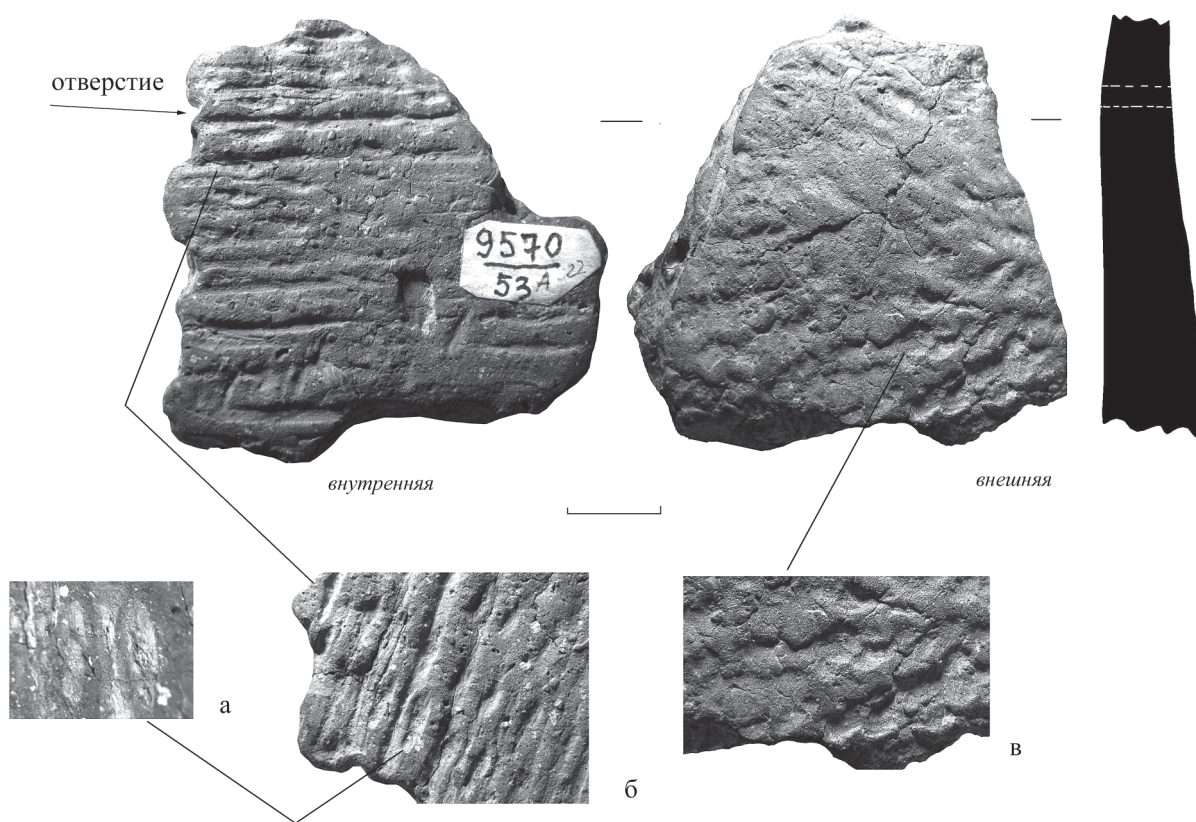


Рис. 5. Поселение Хумми. Фрагмент венчика

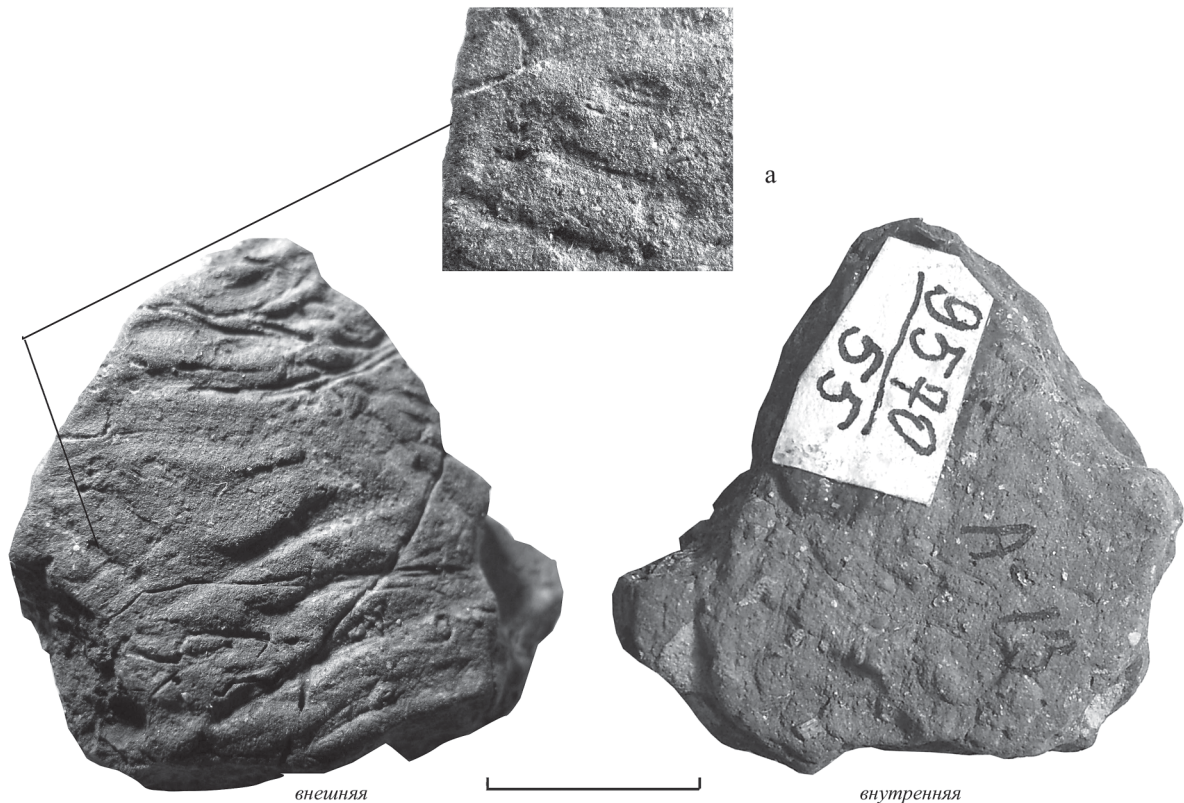


Рис. 6. Поселение Хумми. Фрагмент стенки

их поверхности. Очевидно, в процессе формовки эти следы частично уничтожались, и, по-видимому, делалось это не специально, по крайней мере, задачи такой древние мастера перед собой не ставили.

Любопытна и, на наш взгляд, очень важна еще одна деталь. Судя по имеющимся в коллекции обломкам венчиков и стенок, позволяющим отличить внутреннюю поверхность от внешней, осиповские сосуды на наружных поверхностях либо вообще не имели никаких следов, либо были покрыты только аморфными следами-оттисками или изогнутыми волнистыми трасами-бороздками, на внутренних же поверхностях у них фиксировались только прямые, слегка наклонные или горизонтальные трасы. По-видимому, ситуация эта отражает некую закономерность. Однако следует иметь в виду, что в коллекции есть много маленьких обломков, для которых достоверно определить внешнюю и внутреннюю поверхности невозможно, но важно при этом, что одна из них имела всегда прямые трасы, а дру-

гая — извилистые или просто хаотичные оттиски. В единственном случае на обломке стенки зафиксированы прямые трасы на обеих поверхностях, но направленность их была взаимно перпендикулярной (рис. 2).

Отдельного рассмотрения заслуживает вопрос о том, результатом чего стало появление на стенках осиповских сосудов описанных выше следов. Ответ на него имеет принципиальное значение, т.к. именно в этой плоскости следует искать и возможные основания для реконструкции способов их формовки. В этой связи можно отметить два обстоятельства, которые можно считать достоверно установленными.

Во-первых, следы в виде параллельных трас на внутренней поверхности осиповских сосудов оставлены твердым зубчатым инструментом, а по кинематике движений они являются результатом протаскивания этого инструмента по глине, а не ее прессования им.

Во-вторых, следы на внешних поверхностях осиповских сосудов не являются отпечатками

плетеных или тканых структур, они могли быть оставлены только в результате многократных хаотичных соприкосновений инструмента(ов) с глиной, причем кинематика движений этого инструмента(ов) могла быть различной — это и короткие волнистые протаскивания, и отступление, и прессование.

На основании данных наблюдений, по-видимому, можно исключить как невероятную формовку осиповских сосудов поселения Хумми с использованием плетеного шаблона. В случае накладки глины на его внешнюю поверхность внутри сосудов обязательно сохранились бы негативные отпечатки шаблона. Даже если предположить, что внутренние стенки уже после снятия с шаблона специально выравнивались гребенкой, что само по себе не очень правдоподобно, следы шаблона все равно бы сохранились и попали в поле зрения исследователей, хотя бы на отдельных участках. Например, они должны были бы сохраниться на перемычках между травами, тем более что на внутренних поверхностях осиповских сосудов «читаются» следы только однократного протаскивания зубчатым инструментом. Но они там не сохранились! В случае накладки глины на внутреннюю поверхность шаблона негативные отпечатки сохранились бы с внешней стороны сосудов, а хаотичные отпечатки и прочесы также не смогли бы их полностью уничтожить, но они опять же там отсутствуют. Кроме того, вытащить из шаблона можно только уже достаточно высохший сосуд, и тщательно затереть его наружную поверхность на этом этапе уже практически невозможно.

Следы твердого зубчатого инструмента на стенках сосудов, по наблюдениям исследователей, могут свидетельствовать о том, что их выравнивание производилось непосредственно в процессе формовки, т.е. по мере формирования полого тела сосуда, а не по окончании его [Глушков 1996: 55–56]. Для ботайской посуды, например имевшей на внутренних поверхностях сосудов следы, идентичные осиповским, этот процесс был реконструирован так: часть сосуда набиралась из нескольких жгутов, а затем выравнивалась зубчатым инструментом, затем набиралась следующая порция жгутов, которая, в свою очередь, также сразу выравнивалась. Ботайская посуда интересна еще и тем, что на ее внешних поверхностях, так же как и в случае с осиповской

керамикой, фиксировались хаотичные и мало ясные следы отпечатков, правда близкие по морфологии к текстильным. Экспериментальное моделирование показало, что они могли стать результатом прессования внешней поверхности лопаточкой, обмотанной жгутами или нитями: часть сосуда, набранная из нескольких жгутов и уже обработанная гребенкой, чуть подсушивалась и выбивалась лопаточкой со стороны внешних поверхностей. В результате многократных соприкосновений внешних поверхностей как с лопаточкой, так и с руками мастера на многих участках отпечатки лопаточки оказались стертymi и приобрели аморфные очертания [Там же: 100–101]. Возможно, какой-то близкий к этому способ использовался и осиповскими гончарами поселения Хумми, только в качестве инструмента для обработки внешней поверхности использовалось что-то иное.

Морфология осиповских сосудов, к сожалению, также практически не реконструируется. Всего в коллекции имеются четыре фрагмента венчиков от разных сосудов и два маленьких обломка одного дна. В двух случаях у венчиков не сохранилась венечная кромка, не удается восстановить и радиус связанных с ними сосудов (рис. 7, 2; 5). Можно лишь отметить, что у обреза толщина стенок этих сосудов уменьшалась, за счет чего профиль приустьевой части имел чуть вогнутые очертания. Оба сосуда имели под венчиком сквозные отверстия, очень узкие (не более 0,3 см), цилиндрические. Прокальвались они еще во влажной глине по направлению от внешней поверхности к внутренней, внутри сосуда вокруг отверстий образовывался небольшой наплыв глины. Один из этих сосудов (9570/58) имел относительно ровную и гладкую внешнюю поверхность, на внутренней чуть ниже отверстия сохранились следы от узких параллельных трасс, идущих под небольшим наклоном к горизонтальной оси сосуда (рис. 7, 2). Второй сосуд (9570/53) очень интересен в плане анализа отпечатков, сохранившихся на его стенках. Внешняя поверхность его была сплошь покрыта отпечатками, морфология которых остается совершенно неясной, внутренняя — горизонтальными параллельными трассами (рис. 5).

Венчик третьего сосуда несколько отличался от двух описанных выше (Хумми 1998, кв. А/39, № 77). Он сохранился полностью, однако был очень неровным, уплощенным, с чуть заметным

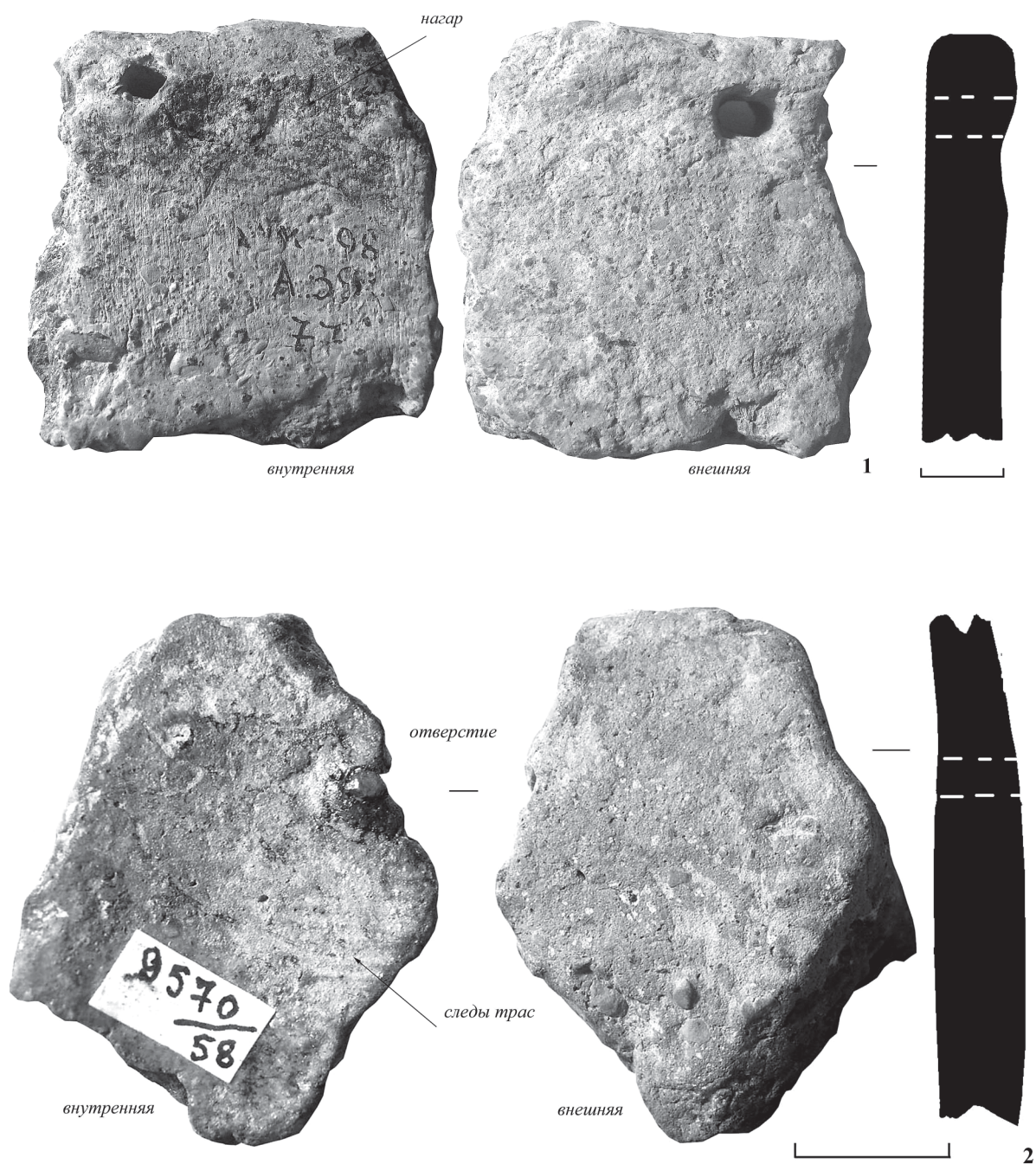


Рис. 7. Поселение Хумми. Фрагменты венчиков

напльвом-утолщением снаружи (рис. 7, 1). Трудно определить, было ли это утолщение оформлено специально или это случайный результат формовки, но за счет него венчик имел в профиле чуть отогнутые наружу очертания, а с внешней стороны — широкий и неглубокий желобок. Диаметр сосуда был в пределах 25–30 см. В подвечной части имелось сквозное отверстие. Прокалывалось оно дважды. На наружной поверхности видно, как сходятся два круга в один, а на внутренней поверхности фиксируется уже только один круг, диаметр его здесь 0,5 см. Отверстие располагалось на одной линии с желобком. Наружная поверхность сосуда очень неровная, но без каких-либо следов, оставшихся от формовки. На внутренней поверхности чуть ниже отверстия отчетливо видны остатки узких параллельных трас, идущих под небольшим наклоном к горизонтальной оси сосуда. Видно также, что на большей части поверхности эти трасы были замазаны глиной. Чуть ниже обреза неширокой полосой (около 1,5 см) вдоль всей внутренней поверхности шел тонкий слой нагара.

Возможно, обломком венчика является еще один фрагмент керамики. Это абсолютно прямой в профиле обломок с уплощенной кромкой (рис. 1). По этому фрагменту видно, что венечная лента формовалась из двух пластов глины, более толстого наружного и более тонкого внутреннего, при этом внутренний слой заканчивался чуть ниже обреза и не был тщательно примазан к внешнему, на этом участке между слоями глины отчетливо видны отпечатки травы (рис. 1, а). Внешняя поверхность сосуда была сплошь покрыта неглубокими, очень поверхностными отпечатками. Отчетливо видны следы двух наклонных параллельных бороздок, ровных, непрерывающихся, с полосчатой структурой ложа, ширина их 0,2–0,3 см, возможно, это следы протаскивания какого-то инструмента. Выше и ниже этих бороздок видны хаотично расположенные отпечатки подовальной формы (рис. 1, в). Вероятнее всего, это следы прикосновений к поверхности сосуда тем же инструментом. На внутренней стороне этого обломка под небольшим наклоном к горизонтальной оси идут параллельные друг другу бороздки с полосчатой структурой ложа, ширина их 0,3 см. На участке, примыкающем к обрезу, эти бороздки замазаны толстым слоем глины (рис. 1, б).

Обломки дна не склеиваются (кв. Б/27). По одному из фрагментов можно уверенно говорить, что дно было плоским, сочленение со стенкой имело мягкий сглаженный контур. На другом фрагменте видно сочленение двух пластов глины, по-видимому, на участке перехода дна в стенку. Говорить о каком-либо конкретном способе формовки по этим двум фрагментам не представляется возможным: следы формовки или обработки поверхностей в виде оттисков и отпечатков на обломках дна отсутствуют.

Обжиг осиповской керамики в целом может быть охарактеризован как низкотемпературный, на это указывают прежде всего ее мягкость, рыхлость и цветовая гамма. Более точную информацию в этом отношении продемонстрировали результаты рентгенографического исследования. Этот метод еще сравнительно новый для отечественной археологии, пока он использовался только в исследованиях по минералогии древней керамики Западной Сибири. В этих же исследованиях указывалось на возможность использования его для более точной реконструкции температуры обжига древней керамики [Лamina и др. 1995]. Суть этой методики в следующем.

Рентгенофазовый анализ обычно показывает минералогический состав керамики и относительное количественное соотношение в ней различных минералов. Общеизвестно, что различные минералы при температурном воздействии претерпевают некоторые существенные изменения, которые можно зафиксировать с помощью рентгенофазового анализа. Глинистые минералы, например, при определенных температурах начинают разрушаться, аморфизироваться и превращаться в уже новые кристаллические образования. Поэтому если в рентгенограммах археологической керамики мы фиксируем тот или иной глинистый минерал, то, зная температуру начала процесса его аморфизации, мы можем уверенно говорить о том, что эта археологическая керамика была обожжена при более низких температурах, т.к. глинистый минерал не успел разложиться. В основе этого метода фактически лежит все то же свойство необратимости температурных превращений глинистых минералов, которое «работает» и в традиционной методике определения температуры обжига археологической керамики, основанной на фиксации изменений ее цвета при повторном обжиге.

Всего было проанализировано три фрагмента керамики. Рентгенограммы снимались с различных участков каждого черепка — с наружной, внутренней поверхностей и изломов. В итоге во всех трех образцах были зафиксированы отражения хлорит-каолининовой структуры. Кроме того, оказалось, что рентгенограммы, снятые с одного и того же образца в разных точках, могли не совпадать по этому показателю. Так, например, в образцах № 017, 018 в пробах с внутренних поверхностей отражения каолинит-хлоритовой структуры фиксировались, а на наружной поверхности они отсутствовали, в образце № 019 в пробах с излома и внутренней поверхности отражения каолинит-хлоритовой структуры фиксировались, на наружной поверхности — нет. В целях интерпретации полученных результатов мы обратились к исследованиям западно-сибирских специалистов.

В одном из них группой авторов изучалась керамика ряда памятников Барабинской лесостепи эпохи энеолита — раннего железного века [Лamina и др. 1995]. Всего исследованиям было подвергнуто 18 образцов керамики. Помимо обычных минеральных фаз (кварц, полевые шпаты, мусковит) в 12 образцах удалось зафиксировать отражения хлорита. При повторном обжиге ряда образцов с сохранившимся хлоритом при температуре 700° уже после одного-двух часов происходила их полная аморфизация. По результатам проведенных исследований авторами был сделан вывод, что керамика, на дифрактограммах которой были зафиксированы рефлексы хлорита, была обожжена при температуре ниже 700°. Во втором исследовании изучалась керамика с городища Чича-1 в Западной Сибири, относящаяся к различным этапам эпохи палеометалла [Физико-химическое исследование... 2006]. На дифрактограммах пики, характерные для монтмориллонита-вермикулита-хлорита, были зафиксированы только на двух из нескольких десятков образцов. Авторы сделали вывод, что эти два образца были привозными и не имели отношения к изучаемым ими комплексам.

Опираясь на исследования барабинской керамики, где были зафиксированы результаты, близкие к нашим, мы решили сделать повторные пробы с керамики после ее отжига в муфельной печи. Повторный обжиг проводился в течение двух часов при температурах 450°, 550°, 650°.

После каждой температурной отметки пробы снимались с тех же точек, что и в исходных образцах керамики. Таким исследованиям был подвергнут образец № 019. После повторного обжига черепков при 450° в течение двух часов отражения хлорит-каолининовой структуры исчезли, и при дальнейшем обжиге они уже не фиксировались (рис. 8). Для большей достоверности мы провели аналогичные исследования с экспериментальными образцами глин. Глины собирались вокруг поселений Гончарка-1 и Новотроицкое-10, расположенных в районе Хабаровска. Пробы снимались с исходных образцов глин, а также с образцов, отожженных при температурах 450°, 550°, 650° в течение двух часов. Картина оказалась в целом сходной с той, что была зафиксирована нами в археологической керамике. В исходных образцах глин установлено наличие хлорит-каолининовой структуры, отражения которой полностью исчезли уже после обжига образцов при температуре 550°.

Комментируя полученные результаты, хотелось бы обратить внимание на два обстоятельства.

Во-первых, это различия в дифрактограммах, снятых с разных точек одного черепка. В исследованиях других авторов опыт снятия проб с разных участков черепка к таким результатам не приводил. Поэтому интерпретация здесь пока затруднительна, но, по-видимому, это свидетельствует о том, что в процессе обжига в костре была достигнута температура, достаточная для разложения хлорит-каолининовой структуры, но для полной ее аморфизации при этой температуре требовалось больше времени.

Во-вторых, хотелось бы обратить внимание на тот факт, что в археологической керамике температура исчезновения хлорит-каолининовой структуры была ниже на 100°, чем в экспериментальных образцах. Для того чтобы объяснить это явление, достаточно знать, что скорость разложения глинистых минералов зависит не только от достижения ими определенных температур, но и от времени их выдержки при этих температурах. Поэтому можно предположить, что степень разложения хлорит-каолининовой структуры к моменту достижения 450° у археологической керамики была выше, чем у экспериментальной. Это значит, что время выдержки археологической керамики в огне при температурах, доста-

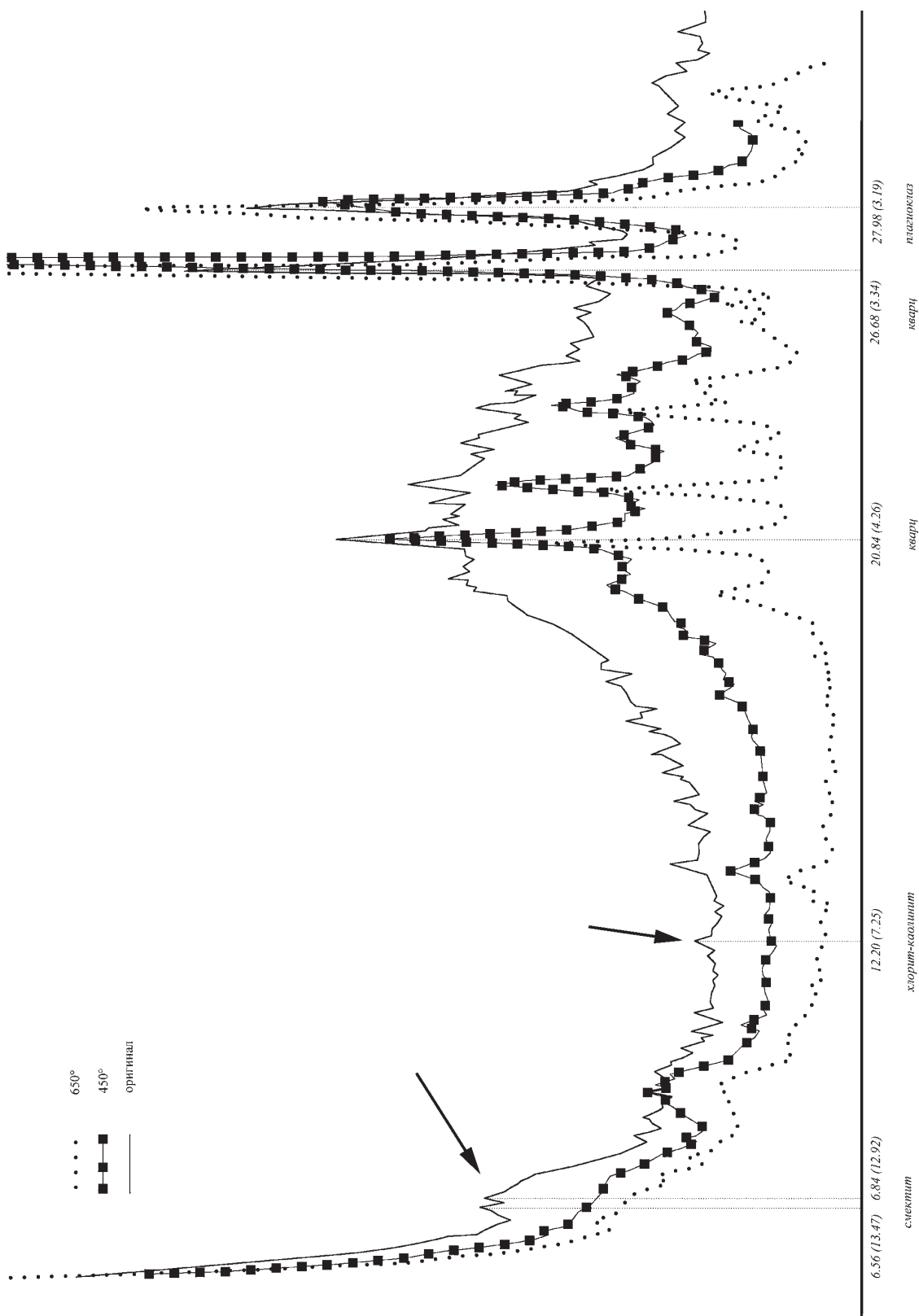


Рис. 8. Поселение Хумми. Дифрактограммы образца № 019 (кв. Б/44, № 279) до и после повторного обжига. Примечание: дифрактограмма, снятая после обжига при температуре 550°C, не приведена, т.к. почти ничем не отличается от дифрактограммы, снятой после обжига при температуре 450°C

точных для начала процесса разложения глинистых минералов, была как минимум больше двух часов. Это наблюдение, кстати, дает основание для проведения следующей серии экспериментов с более длительной выдержкой образцов глин при каждой температурной отметке и с последовательным снятием проб после выдержки, например каждые два часа. Это подтвердило бы верность наших предположений, с одной стороны, а с другой — способствовало бы реконструкции времени выдержки сосудов в огне. Но это уже дело будущих исследований.

Обобщая все сказанное, можно сделать предположение, что древнейшая археологическая керамика с поселения Хумми обжигалась, по-видимому, либо с длительной выдержкой при температуре порядка 400–450°, либо с кратковременной выдержкой при температурах 500–550°, но не более. Второе предположение кажется нам более предпочтительным, т.к. оно в большей степени соответствует представлениям о температурном поведении глинистых минералов и, кроме того, это лучше согласуется с отмеченными несоответствиями в дифрактограммах с различных точек археологических образцов керамики.

Есть еще один важный показатель операции обжига — это его газовый режим. Информацию о нем дает прежде всего анализ цветовых характеристик посуды. Для осиповской керамики поселения Хумми характерны более светлые охристые оттенки для наружного слоя сосудов и серые — для изломов и внутренних поверхностей. Исходя из этого газовый режим обжига осиповской керамики, очевидно, можно реконструировать как окислительно-восстановительный. Если опираться на предложенные в литературе наблюдения за изменением цветовой окраски посуды по мере изменения тех или иных параметров обжига, можно сделать еще одно предположение. По-видимому, осиповские сосуды поселения Хумми обжигались в костре, стоя на дне, заби-

тые полностью органикой. Причем важно подчеркнуть, что согласно экспериментальным данным других исследователей такой органикой могли быть только зола и пепел древесного угля, т.к. только они дают серый, а не углистый черный цвет, как это происходит в случае с обугленной древесиной и углем [Глушков 1996].

Завершая наш обзор, хотелось бы отметить, что полученные нами данные в чем-то дополняют и уточняют исследования предыдущих лет, в чем-то существенно корректируют их. В связи с последним необходимо обратить особое внимание на два наших вывода. Один из них касается присутствия в составе осиповской керамики шамота. Этот факт можно считать достоверно установленным, хотя он и противоречит некоторым распространенным суждениям, согласно которым для самых ранних этапов становления керамического производства было характерно использование органических добавок или естественно отощенной глины, тогда как шамот являлся достижением уже более поздних этапов развития гончарства. Второй вывод касается сделанных ранее предположений о формовке осиповской керамики поселения Хумми путем набивки на плетеный шаблон. Наши исследования показывают, что эти предположения ошибочны. Об этом прежде всего свидетельствует морфология следов, сохранившихся на поверхностях керамики, — здесь нет хоть сколько-нибудь отчетливых отисков каких-либо плетеных или сетчатых структур, как это считалось ранее. Конкретный способ формовки осиповской посуды по материалам поселения Хумми, к сожалению, достоверно не восстанавливается, для этого у нас нет реальных аргументов.

В заключение нельзя не сказать, что наши исследования, конечно, следует рассматривать лишь как один из этапов изучения такой интересной и интригующей коллекций, каковой, безусловно, является осиповская керамика поселения Хумми.

ЛИТЕРАТУРА

Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы. М., 1978.

Гарковик А.В. Некоторые особенности переходного периода от палеолита к неолиту // Российский Дальний Восток в древности и средневековье: открытия, проблемы, гипотезы. Владивосток, 2005. С. 116–132.

Глушков И.Г. Керамика как исторический источник // Новосибирск, 1996.

Жущиховская И.С. Ранняя керамика Дальнего Востока и Восточной Азии (проблемы систематизации, технологии, генезиса) // Актуальные проблемы дальневосточной археологии. Владивосток, 2002. С. 109–151.

Жушиховская И.С. Очерки истории древнего гончарства Дальнего Востока России. Владивосток, 2004.

Кузьмин Я.В. Геохронология и палеосреда позднего палеолита и неолита умеренного пояса Восточной Азии. Владивосток, 2005.

Ламина Е.В., Лотова Э.В., Добрецов Н.Н. Минералогия древней керамики Барабы. Новосибирск, 1995.

Лапина З.С. Ранняя керамика поселения Хумми // Вестник ДВО РАН. 1995. № 6. С. 104–106.

Лапина З.С. Ранняя керамика поселения Хумми // The Society of North-Eurasian. 1996. N 8. P. 16–17 (на японском яз.)

Лапина З.С. Керамика раннего горизонта поселения Хумми в Нижнем Приамурье // Историко-культурные связи между коренным населением Тихоокеанского побережья Северо-Западной Америки и Северо-Восточной Азии: Материалы междунар. науч.-практ. конф. (Владивосток 1–5 апреля 1998 г.) Владивосток, 1998. С. 191–200.

Лапина З.С. Древности оз. Хумми. Хабаровск, 1999.

Физико-химическое исследование керамики (на примере изделий переходного времени от бронзового к железному веку) / В.А. Дребущак и др. Новосибирск, 2006. (Интеграционные проекты СО РАН. Вып. 6.)