

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ НЕОЛИТИЧЕСКОЙ ГОНЧАРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ (ПО МАТЕРИАЛАМ СТОЯНКИ ЛУЖКИ II)

© 2023

Васильева И.Н.¹, Сомов А.В.², Васильева Д.И.³, Баранова М.Н.³

¹Самарское археологическое общество (г. Самара, Российская Федерация)

²Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация)

³Самарский государственный технический университет (г. Самара, Российская Федерация)

Аннотация. Раскопки нового неолитического памятника в Самарском Поволжье, проведенные археологами СГСПУ в 2020–2023 гг., дали многочисленный керамический материал, всесторонний анализ которого проводится в настоящее время. Результаты технико-технологического анализа керамики по методике А.А. Бобринского и специфика географического расположения стоянки Лужки II обусловили обращение к более детальным методам изучения. Кроме археологических (морфологическая группировка сосудов, типология, технико-технологический анализ керамики, основанный на бинокулярной микроскопии, трасологии и физическом моделировании) в исследовании были применены методы геологии (петрография, рентгенофазовый анализ) и палеопочвоведения. Итоги мультидисциплинарного подхода к изучению неолитической гончарной технологии представлены в данной статье. Они позволили предположить, что небольшая стоянка без стационарных жилищ могла использоваться в качестве сезонного места изготовления бытовой посуды (кроме обычных занятий охотой и рыболовством). В результате технико-технологического анализа керамики стоянки Лужки II была выявлена существенная близость гончарных традиций групп населения, оставивших разные керамические комплексы, что указывает на одновременность их бытования в данном районе и активные процессы смешения. Отмечена архаизация представлений гончаров о пластичном сырье – возврат к более архаичным приемам: доля использования ила в производствах пост-елшанской керамики стоянки составляет 82%; накольчатой – 75%; гребенчатой – 89%; смешанной – 83%. С точки зрения историко-культурного подхода такой итог мог возникнуть только в результате появления в южном Средневолжье новых групп неолитического населения с архаичными представлениями о сырье.

Ключевые слова: неолит; средневолжская культура; лесостепное Поволжье; археологическая керамика; мультидисциплинарный подход; гончарная технология; технико-технологический анализ керамики; палеопочвоведение; геология; рентгенофазовый анализ.

MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO THE STUDY OF NEOLITHIC POTTERY TECHNOLOGY (BASED ON THE MATERIALS OF THE LUZHKI II SITE)

© 2023

Vasilyeva I.N.¹, Somov A.V.², Vasilieva D.I.³, Baranova M.N.³

¹Samara Archaeological Society (Samara, Russian Federation)

²Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation)

³Samara State Technical University (Samara, Russian Federation)

Abstract. The excavations of a new Neolithic site in the Samara Volga region, conducted by archaeologists of Samara State University of Social Sciences and Education in 2020–2023, yielded numerous ceramic materials, a comprehensive analysis of which is currently being conducted. The results of the technical and technological analysis of ceramics according to the method of A.A. Bobrinsky and the specifics of the geographical location of the Luzhki II site led to the appeal to more detailed methods of study. In addition to archaeological (morphological grouping of vessels, typology, technical and technological analysis of ceramics based on binocular microscopy, tracology and physical modeling), the methods of geology (petrography, X-ray phase analysis) and paleosolology were used in the study. The results of the multidisciplinary approach to the study of Neolithic pottery technology are presented in this article. They suggested that a small site without stationary dwellings could be used as a seasonal place for making household utensils (in addition to the usual hunting and fishing activities). As a result of the technical and technological analysis of pottery ceramics of the Luzhki II site, a significant proximity of the pottery traditions of the population groups who left different ceramic complexes was revealed, which indicates the simultaneity of their existence in this area and active mixing processes. The archaization of the potters' ideas about plastic raw materials is noted – a return to more archaic methods: the share of the use of silt in the production of post-Yelshan ceramic complex lot is 82%; pricked – 75%; combed – 89%; «mixed» group – 83%. From the point of view of the historical and cultural approach, such a result could arise only because of the appearance in the southern Middle Volga of new groups of Neolithic population with archaic ideas about raw materials.

Keywords: Neolithic; Middle Volga culture; forest-steppe Volga region; archaeological ceramics; multidisciplinary approach; pottery technology; technical and technological analysis of ceramics; paleosurface science; geology; X-ray phase analysis.

Введение

Археология – это современная развивающаяся наука. Помимо постоянного процесса накопления ве-

щественных источников в результате археологических раскопок происходит совершенствование и унификация понятийного аппарата, разработка различ-

ных методов анализа полученных материалов, применение мультидисциплинарного подхода к изучению археологических находок. Археология изучает прошлое по вещественным источникам, по материальным остаткам жизни и труда древнего населения. Любая археологическая находка – это овеществленный итог истории народа, чьим трудом создан этот предмет. Привлечение к археологическим исследованиям специалистов и современных методов естественных и точных наук помогает детализировать и аргументировать необходимую информацию о предмете, раскрывать его состав и структуру, давать материал для его истории. Важную роль применение мультидисциплинарного подхода может сыграть в изучении гончарства – древнейшего производства искусственных материалов в истории человечества. В ходе раскопок нового археологического памятника в

Самарском Поволжье (рис. 1), проведенных экспедицией СГСПУ в 2020–2023 гг. под руководством К.М. Андреева, О.В. Андреевой и А.В. Сомова, получен многочисленный керамический материал, относящийся к эпохе неолита [1–3], времени, когда зарождались и распространялись традиции изготовления обожженной бытовой посуды из пластичного сырья. В настоящее время осуществляется их тщательное исследование. В данной работе будут представлены предварительные итоги междисциплинарного изучения керамического комплекса (техно-технологический анализ керамики, основанный на бинокулярной микроскопии, трасологии и физическом моделировании) и геологические исследования (петрография, рентгенофазовый анализ) и палеопочвоведения.

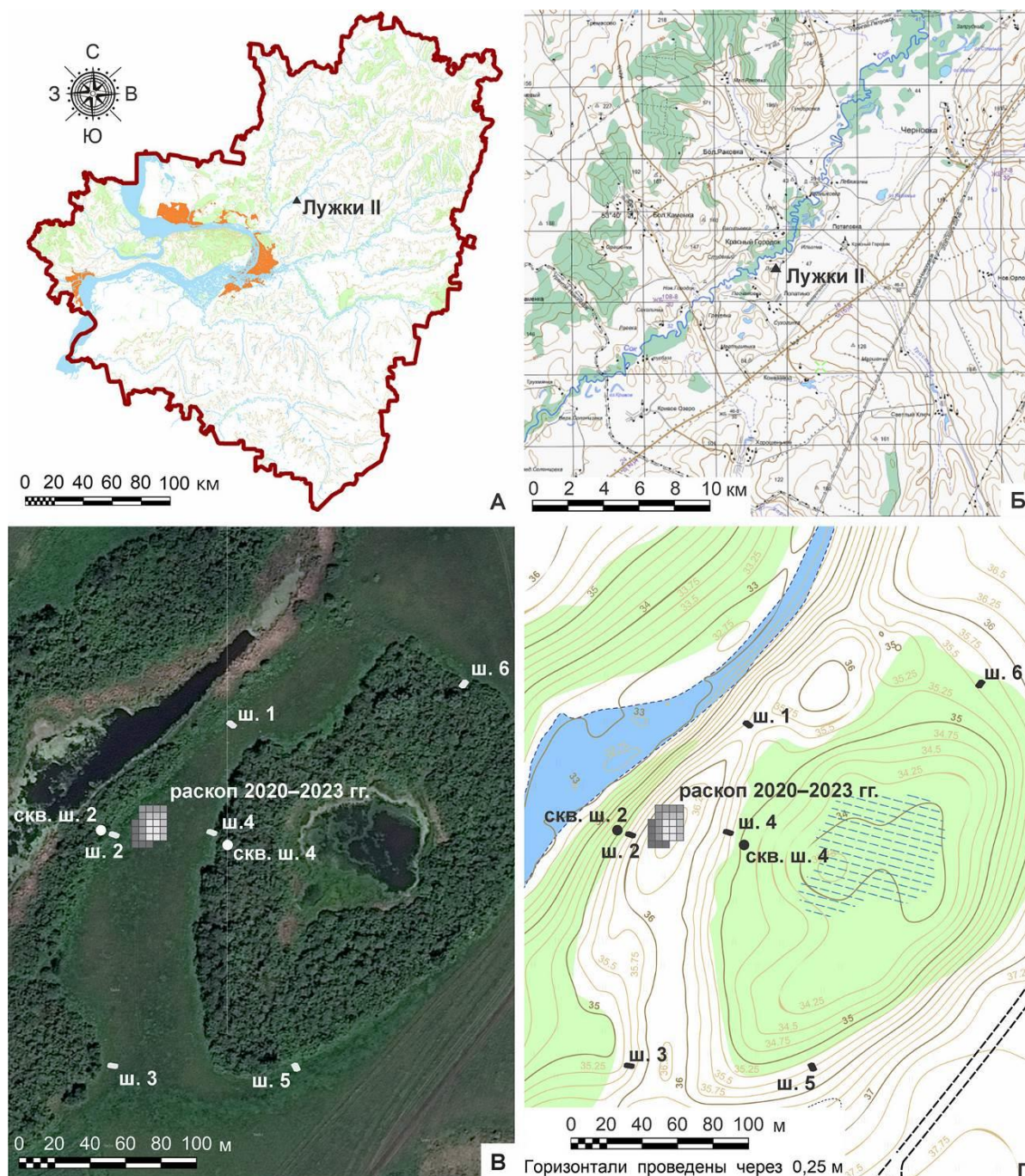


Рисунок 1 – Неолитическая стоянка Лужки II в Самарском Поволжье.

А – карта Самарской области с местом нахождения памятника; Б – карта бассейна р. Сок;

В – космоснимок территории стоянки; Г – план стоянки

Методика исследования

Результаты технико-технологического анализа керамики по методике А.А. Бобринского и специфика географического расположения стоянки Лужки II (рис. 1) обусловили обращение к более детальным методам изучения. Кроме археологических (морфологическая группировка сосудов, типология, технико-технологический анализ керамики, основанный на бинокулярной микроскопии, трасологии и физическом моделировании) в исследовании были применены методы палеопочвоведения и геологии (петрографический и рентгенофазовый анализы).

Основной целью комплексного исследования было определение источников пластичного сырья (илов, глин), использованных для производства керамики населением неолитической стоянки Лужки II. Для этого были поставлены следующие задачи: во-первых, провести полевое обследование территории с заложением почвенных разрезов и скважин вблизи берега старичных озер с отбором образцов пластичного материала (илов, глин) на разной глубине от поверхности и на разном удалении от памятника; во-вторых, по результатам петрографического изучения под бинокулярным и поляризационным микроскопом выявить пластичный материал, наиболее сходный по составу и наличию примесей с неолитической керамикой; в-третьих, провести лабораторное исследование минерального и химического состава отобранных образцов керамики и обожженных образцов пластичного сырья при помощи рентгенофазового анализа для выявления их сходства или различий.

Материалы, результаты и обсуждение

Район исследования расположен на территории Высокого Заволжья – возвышенной волнистой равнине, пересеченной глубокими речными долинами, балками и глубокими оврагами, в долине р. Сок (рис. 1). Русло реки сильно извилистое, средними шириной 25–35 м и глубиной 2–4 м. Преобладает скорость течения 0,2–0,4 м/сек, берега сложены песчаными, а в верховьях суглинистыми отложениями. Надпойменные террасы и пойма р. Сок покрыты породами неоген-четвертичного возраста, а водоразделы сложены породами татарского яруса пермской системы. На геоморфологической карте Самарской области в долине р. Сока выделяются: пойменная терраса, первая (хвалынская), вторая (хазарская) и третья (бакинская) надпойменные террасы. Пойма или пойменная терраса подразделяются на ступени: более низкая и молодая – формирующаяся или зачаточная пойма, следующая по высоте и возрасту – типичная и наиболее высокая – старая пойма [4]. Стоянка Лужки II расположена на вытянутом участке аллювиальной первой надпойменной террасы р. Сок между двумя старичными понижениями, примерно в 700 м от современного русла реки (рис. 1: В, Г). Ширина вытянутого участка составляет 60–90 м, длина – около 250 м. Старичные понижения представляют собой разновозрастные меандры р. Сок. Озеро 1 (предположительно более молодое) расположено ближе к современному руслу реки, к северо-западу от раскопа, имеет вытянутую форму, заболоченное, заросшее древесной и болотной растительностью и частично покрытое водой. Озеро 2 (предположительно более

старое) расположено к юго-востоку от памятника, имеет овальную форму, заболоченное, не имеет водного зеркала и полностью заросло древесной растительностью. Неолитическая стоянка находилась между этими двумя старичными водоемами.

Площадь распространения культурного слоя составляет около 1000 м², а участка с насыщенным находками слоем существенно меньше. В результате археологических раскопок в 2020–2023 гг. была вскрыта площадь более 400 м², которая охватила практически весь участок с насыщенным культурным слоем. При этом остатки стационарных жилищ не были обнаружены, что позволяет предполагать сезонный характер этой небольшой стоянки. Тем не менее культурный слой был насыщен фрагментами и развалами сосудов неолитической эпохи, относящихся к развитому и позднему периоду неолита (средневожской археологической культуре). Всего в ходе исследования стоянки Лужки II в 2020–2022 годах было обнаружено 2769 фрагментов неолитической посуды. Морфологическая группировка сосудов, произведенная на основе особенностей формы и техники нанесения орнамента, позволила выявить пять основных керамических комплексов: 1) пост-елшанский; 2) прочерченный, представленный небольшим количеством сосудов; 3) накольчатый (3–1 – с отступающим наколом, 3–2 – с разреженным наколом); 4) гребенчатый – керамика, орнаментированная штампами (4–1 – прямым гладким штампом и слабоизогнутыми насечками, 4–2 – коротким гребенчатым штампом, 4–3 – средним и длинным гребенчатым штампом); 5) смешанный комплекс – керамика декорирована с помощью разных техник нанесения орнамента. В рамках этих комплексов был осуществлен технико-технологический анализ 220 сосудов неолитического времени. Итоги исследования керамики представлены в статье авторов [5].

Изучение гончарной технологии осуществлялось по методике А.А. Бобринского (бинокулярная микроскопия, трасология, физическое моделирование) в соответствии со структурой гончарного производства, включающей 3 стадии: подготовительную, созидательную, закрепительную [6; 7, с. 9–11]. В проведенном исследовании важное значение уделено двум элементам: представлениям древнего населения об исходном пластичном сырье (далее – ИПС) и приемам составления формовочных масс (далее – ФМ). Понятие «представления о сырье» в широком смысле включает традиции отбора ИПС на видовом уровне (илы, илестые глины, глины), а также приемы подготовки формовочных масс. Данные о соотношении в ФМ пластичного сырья и искусственных примесей, вид и подвиды добавок служат источником информации о функциях ИПС (примесь, сырье-связка, основное сырье, моноссырье) и о состоянии представлений о сырье [6, с. 76]. Взгляды гончаров на пластичное сырье относятся к наиболее устойчивым элементам гончарной технологии, которые даже в условиях смешения разных групп населения остаются неизменными очень долгое время, что позволяет обратиться к истории сложения этих трудовых навыков. Кроме того, извлечение сведений о них возможно по всем анализируемым образцам, поэтому данная информация приобретает статистическое значение. Микроскопическое изучение керамики стоянки Лужки II

позволило выделить два вида ИПС: илы и илистые глины.

Илы – вязкие, водонасыщенные, неуплотненные илистые осадки, которые располагаются в заболоченных прибрежных, как правило, непроточных участках водоемов. (Необходимо обратить внимание, что ИПС, использованное для изготовления неолитических сосудов, находилось в таком состоянии в период жизнедеятельности древнего населения. В настоящее время это могут быть старицы водоемов; слои, погребенные верхними напластованиями). В состав илов, кроме глинистого субстрата, входят нитчатые водоросли; корни, листья и стебли сгнивших водных и наземных растений; остатки водной фауны (кости и чешуя рыб); обломки раковин пресноводных моллюсков и др. В сырье археологической керамики, изготовленной из илов, содержатся целые и фрагментированные остатки, аналогичные вышеперечисленным компонентам современных илов и представленные в средней и большой концентрации. Кроме общности органической составляющей в современных илах и керамике неолита были выделены и некоторые общие особенности минеральной части: большое содержание болотной руды и не растворившихся оолитовых глинистых комочков, включений других минералов. Содержание песка в илистом сырье зависело от характера осадочных пород, расположенных рядом с водоемами.

Илистые глины – данный вид ИПС также приближен к водоемам, но связан с другими условиями образования – с береговыми залежами, уже уплотненными напластованиями пластичного сырья. Илистые глины по своему составу ближе к глинам, но сохраняют некоторые особенности илов, а именно их органический и органно-минеральный компоненты, только в измельченном перегнившем виде и в значительно меньшей концентрации. Выделение данного вида ИПС имеет принципиальное значение, т.к. маркирует важный этап в развитии представлений древнего населения Поволжья о пластичном сырье, а именно переход от традиций использования в качестве сырья для изготовления емкостей илистой жидкой «грязи» – к применению качественно другого, слегка увлажненного или сухого, в большей степени уже минерального материала. В целом, по итогам изучения гончарной технологии неолитического населения Поволжья, с учетом данных радиоуглеродного датирования материалов, нами было сделано предположение об эволюционной цепочке изменения взглядов гончаров на ИПС: илы – илистые глины – природные глины.

Следует отметить, что до недавнего времени вопрос о характере сырья в древнем гончарстве не подвергался сомнению – в качестве такового предполагались только глины. Однако в 90-е годы XX в. нами было начато изучение керамических материалов эпохи неолита Северного Прикаспия, которое привело к открытию нового вида пластичного сырья – илов. На основе многолетних полевых и лабораторных работ была доказана идентичность сырья древнейшей археологической керамики Поволжья и современных илов [8]. В процессе этого исследования привлекались ботаники, биологи, геологи и др. Сотрудничество специалистов разных научных дисциплин показало свою эффективность. Продолжение

комплексного изучения илистого сырья очень актуально в настоящее время, когда расширение географических рамок исследования гончарной технологии времени неолита, энеолита, бронзового и железного веков свидетельствует о все более широком распространении древних гончарств Северной Евразии, основанных на илах.

Изучение территории стоянки Лужки II, данные геологии и палеопочвоведения позволили получить дополнительную информацию для понимания специфики древнейшего пластичного сырья для неолитической керамики. Как известно, озерные и речные илы образуются в результате отложения осадков с высоким содержанием иловатых частиц в понижениях рельефа и в различных водоёмах. Речные илы отлагаются на затопляемых во время паводков площадях, образуя после спада воды наилок, при этом мощных слоев ила не образуется. Озерные илы отлагаются в виде довольно мощных слоев; они отличаются сизовато-серым или темно-серым цветом, большим содержанием закисных соединений и более значительным количеством органических веществ. В пресных зарастающих и богатых планктоном (мелкими растительными и животными организмами) озерах образуются черные илы. Сапропелевые илы сильно обогащены органическими веществами. В исследованных рядом со стоянкой Лужки II водоемах могли образоваться нейтральные и слабощелочные глеевые карбонатные илы. Они характерны для лесостепной и северной частей степной зоны. Для озерных отложений свойственна тонкая горизонтальная слоистость из-за колебаний крупности частиц по сезонам года. В районах равнинных речных долин, где реки меандрируют, образуются старицы. Старица – замкнутый водоем в пойме реки, отделившийся от основного русла, где формируется особый тип аллювиальных отложений в виде илов и глин с различными минеральными включениями, образуя алеврито-глинистый осадок. Фации отмерших русел при образовании стариц формируются в условиях меняющихся гидродинамических режимов паводков. Старичные фации заполнены выпадавшими из взвеси иловатыми суспензиями с присутствием растительных остатков, а также могут встречаться остатки пресноводных моллюсков. Когда связь старицы с рекой прерывается, она превращается в изолированный водоем, в котором происходит накопление преимущественно глинистых осадков. На заливных участках образуются горизонтальные покровы с тонкой горизонтальной слоистостью, на поверхности которых происходит захоронение растительных остатков, горизонтов почв с известковыми корками и железистыми латеритами. Заполнение стариц осадками часто сопровождается деформационными структурами в виде шариков и подушечек. В период паводков отложения образуются из суспензии, а в межень возможно зарастание и заболачивание. На примере исследований керамических глин кайнозоя центрально-черноземных районов [9] в минералогическом составе отмечаются иллит, смектит, каолинит. Это кислые и полукислые глины с высоким содержанием красящих окислов. Наиболее перспективные – аллювиальные образования миоцена и плиоцена. Миоценовые образования в озерных старичных бассейнах выровненной аллювиальной равнины в перспективную

фазу накопления аллювия имеют кристаллы каолинита, который является свидетелем прочного диагеза. В озерно-болотных условиях происходит «дозревание» глинистого осадка. В формировании старичных илестых отложений большое значение имеет характер органического вещества, отлагающегося на дне, которое представлено тонкой органикой, образующейся в результате отмирания водных мхов и водорослей. Растительный покров бассейна р. Сок был подробно изучен. В.Е. Тимофеев выделил растительные генетические комплексы, связанные с геоморфологическими элементами речной долины [10]. Он отметил расположение растительности на местобитаниях, измененных в результате эрозионных процессов: размыва берегов и разрушения руслом пойменной террасы в долине р. Сок. В.И. Матвеев описал характер растительности озер-старич в бассейне р. Сок. В.Г. Папченко (2001) выделил ложно-сукцессионные и сукцессионные ряды водных и прибрежно-водных фитоценозов Сокского природного района (включая харовые водоросли и мхи) [11; 12]. Образование минеральных компонентов в илах также имело свои особенности. Крупность аллювия речных отложений зависит от скорости течения реки – чем больше скорость, тем крупнее размер аллювия. Временное ускорение течения реки приводило к увеличению крупности аллювия. Слоистость илестых отложений и изменение минерального состава песчаных частиц, содержащихся как примесь в разных слоях глин, может объясняться разным источником материала. Река может размывать попеременно разные участки берега, меандрировать, меняя положение русла, и размывать останцы террас, сложенных разными по составу осадочными породами, которые образовались на территории древней речной долины путем размыва отложений, снесенных водными потоками. Форма песчаных частиц (окатанность) зависит от расстояния, на которое частицы были перемещены от места образования – чем дальше, тем более окатанные частицы. В месте образования (при выветривании, т.е. разрушении горных пород) образуются элювиальные отложения, частицы в которых имеют угловатую (неокатанную) форму. При транспортировке потоками воды частицы постепенно приобретают округлую форму. Формирование примесей – железистых и карбонатных конкреций, обнаруженных в почвенных разрезах около стоянки Лужки II, происходило путем осаждения из грунтовых вод на т.н. геохимических барьерах. Это участки, на которых меняются физико-химические условия, поэтому уменьшается интенсивность миграции и вещество осаждается. Например, при отсутствии кислорода в подземных водах железо находится в двухвалентном хорошо растворимом состоянии (Fe^{2+}), при выходе таких вод на поверхность или ближе к поверхности, свободный кислород воздуха окисляет железо и образуется труднорастворимый гидроксид железа – $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Карбонаты (кальцит) могут осаждаться на разных геохимических барьерах: во-первых, который возникает из-за резкого понижения давления CO_2 в подземных водах при их разгрузке на поверхности, во-вторых, на щелочном барьере, который обусловлен повышением pH, когда кислая или нейтральная среда сменяется щелочной; в-третьих, на испарительно-концентрационном, когда насыщенные кар-

бонатами грунтовые воды испаряются, карбонаты выпадают в осадок, это может происходить не только на поверхности, но и на некоторой глубине в почвенном профиле. Слоистость внутри залежи глины связана с разными условиями оседания частиц в водоеме (т.е. осадконакопления). Это зависит от времени года (весной усиливается эрозия от талых вод еще непокрытых растительностью земель, а зимой подо льдом при медленном течении оседают только очень мелкие взвешенные частицы); от водности и скорости течения реки, которая меняется в зависимости от количества атмосферных осадков. При уничтожении растительности в пределах водосбора (природными пожарами, антропогенным выпасом скота, вырубкой лесов, распашкой земель и т.д.) усиливаются процессы эрозии и может возрасти количество материала, сносимого временными водотоками в реки, меняться состав и крупность частиц.

Возвращаясь к результатам технико-технологического анализа керамики стоянки Лужки II, следует отметить, что он обнаружил определенные особенности, обусловившие необходимость более детального изучения пластичного сырья. Во-первых, была выявлена существенная близость гончарных традиций групп населения, оставивших керамику разных керамических комплексов, которая может указывать на одновременность их бытования на территории стоянки и активные процессы смешения между ними. Во-вторых, отмечена определенная архаизация представлений об ИПС, которая не вписывается в охарактеризованную выше картину эволюционного развития неолитической гончарной технологии. Складывается впечатление, что произошел возврат к более архаичным приемам: доля использования ила в производствах пост-елшанской керамики стоянки составляет 82%; накольчатой – 75%; гребенчатой – 89%; смешанной – 83%. С точки зрения историко-культурного подхода такой итог мог возникнуть только в результате появления в южном Средневолжье новых групп неолитического населения с архаичными представлениями об ИПС. Возникла проблема поиска возможных истоков данного населения. В-третьих, сезонный характер стоянки Лужки II и специфика ее расположения между двумя старицами делает актуальным выделение конкретных источников ИПС и их поиск в современных условиях. Результаты технико-технологического анализа керамики обусловили следующие этапы исследования.

Была произведена более детальная группировка пластичного сырья посуды стоянки Лужки II. На основании концентрации и размерности растительных остатков были выделены виды ИПС: 1) *ил 1* – содержит равномерно распределенные крупные остатки водной и наземной растительности и детрит, в средней концентрации; 2) *ил 2* – отличается существенной неравномерностью распределения крупных включений в черепке изучаемой посуды; 3) *илистые глины* – концентрация растительности единичная и небольшая, имеет место, в основном, детрит (сильно измельченные обрывки растительных тканей) и единичные отпечатки водорослей. По степени запесоченности виды ИПС группировались на *тощие* и *жирные* подвиды. К первым относятся запесоченные и среднезапесоченные подвиды ИПС, ко вторым – слабозапесоченные и незапесоченные (рис. 2). *Вару-*

анты сырья были определены по наличию или отсутствию обломков раковин пресноводных моллюсков – признака, характерного для керамики сопредельного Нижнего Поволжья. С целью поиска мест добычи пластичного сырья данная группировка была усложнена: был введен еще один критерий разделения материала – качественный состав естественных

минеральных примесей и их соотношение (песка, окатанных глинистых комочков, железистых включений и т.д.). В целом, было выявлено 9 условных источников ИПС (табл. 1). Следует подчеркнуть, что для более детального анализа ИПС были отобраны только венчики и развалы сосудов с четкими культурными признаками – 122 образца.

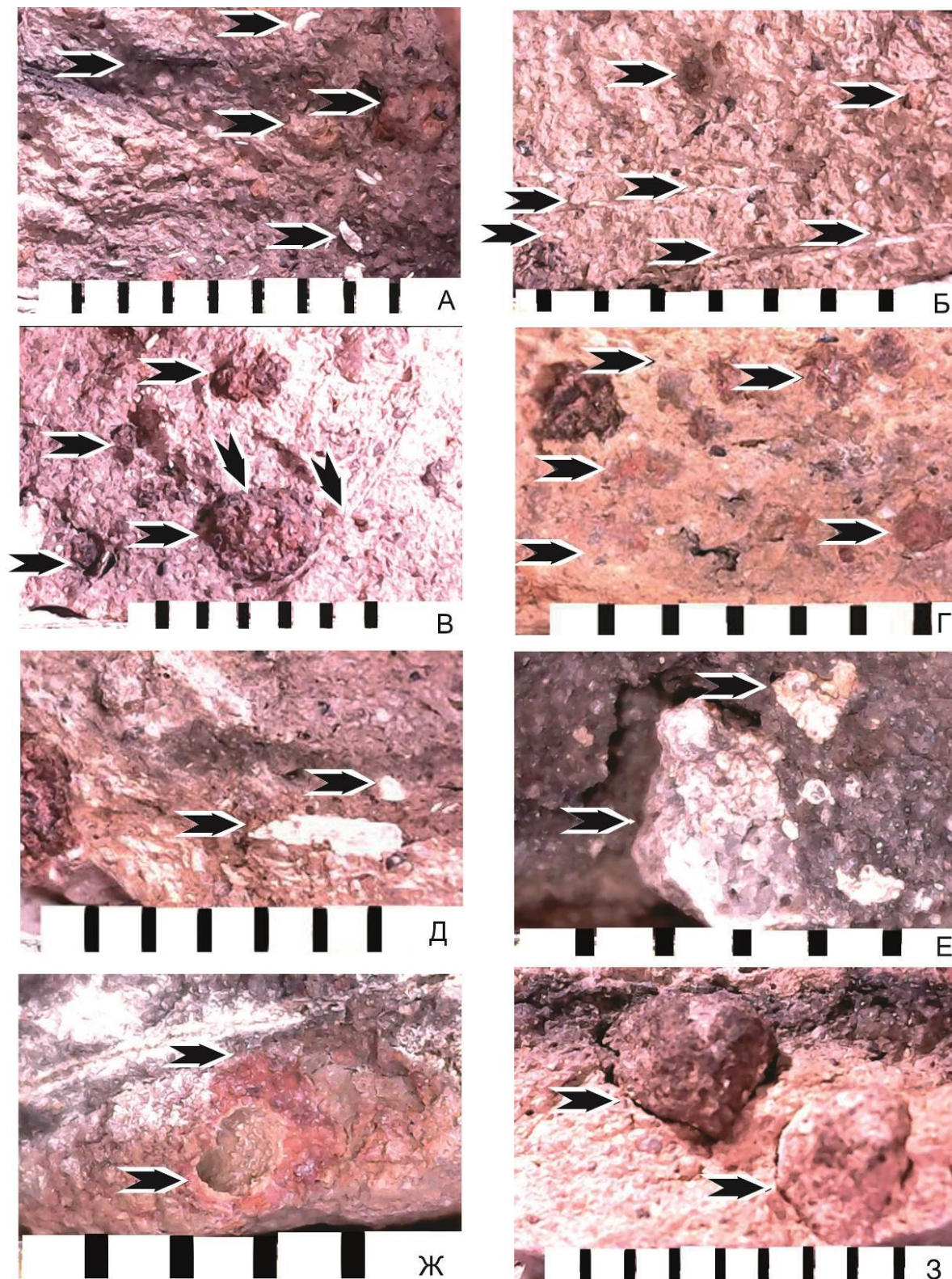


Рисунок 2 – Микрофотосъемка изломов керамики стоянки Лужки II.

А–Б– органические и минеральные компоненты пластичного сырья; В–Г– железистые и глинистые комочки;
Д– обломки раковин пресноводных моллюсков; Е– карбонатные включения;
Ж– железистые трубочки; 3– оолитовый бурый железняк

Таблица 1 – Результаты изучения условных источников пластичного сырья керамики неолитической стоянки Лужки II

Источ- ники ИПС	Керамические комплексы							Итого:
	Пост- елшанский	накольчатый		гребенчатый		сме- шанный	рамча- тый	
		отступление	накалывание	с гребенчатым штампом	с гладким штампом			
И-1	27/59%	9/34%	4/36%	10/40%	3/43%	4/66%	1/100%	58/47%
И-2	2/4%	2/8%	3/28%	1/4%	2/29%	—	—	10/8%
И-3	6/13%	3/11%	—	6/24%	—	—	—	15/12%
И-4	2/4%	3/11%	1/9%	2/8%	1/14%	—	—	9/7%
И-5	5/11%	7/29%	1/9%	5/20%	1/14%	—	—	19/16%
И-6	4/9%	—	1/9%	1/4%	—	1/17%	—	7/6%
И-7	—	1/3,5%	—	—	—	—	—	1/1,2%
И-8	—	1/3,5%	—	—	—	—	—	1/1,2%
И-9	—	—	1/9%	—	—	1/17%	—	2/1,6%
Всего:	46/100%	26/100%	11/100%	25/100%	7/100%	6/100%	1/100%	122/100%

Примечание. ИПС – исходное пластичное сырье; И-1 – И-9 – источники ИПС; единица измерения – отдельный сосуд.

Таблица 1 убедительно показывает преобладание приемов отбора сырья из одного источника 1. Это может указывать на одновременность бытования групп населения, изготавливавших сосуды разных керамических комплексов. При этом микроскопический анализ керамики выявил и существенное сходство минерального состава сырья из источника 1 с другими местами добычи сырья (с небольшими отличиями). Учитывая специфику расположения стоянки Лужки II между двумя старицами, была предпринята попытка комплексного изучения возможных мест отбора сырья непосредственно рядом со стоянкой. Летом 2023 г. авторами статьи были предприняты полевые работы в окрестностях стоянки Лужки II: проведена шурфовка (6 шурфов) склонов стариц и бурение скважин (2 скважины) дна старичных водоемов; осуществлено почвоведческое описание объектов; отобраны образцы грунта из глинистых и суглинистых слоев этих объектов (32 шт.); затем в рамках работы СЭИДГ были сделаны эталоны из этих проб, а также слеплены сосуды из этого сырья (с целью проверки пластичных свойств); произведен их обжиг в очаге и горне; осуществлено микроскопическое изучение эталонов (рис. 3).

Во время полевых работ было заложено 6 почвенных разрезов (шурфов) и при помощи ручного бура А.Н. Коноваловым пробурено 2 скважины. Места расположения скважин – в заросших частях котловины старичных озер (рис. 4: В). Места заложения разрезов: на склонах останца террасы вдоль старичных понижений более молодого вытянутого озера 1 (шурфы 1–3) и вокруг более старого округлого озера 2 (шурфы 4–6) (рис. 1: В).

Описание почвенных разрезов (рис. 4):

Разрез 1 заложен на берегу озера 1, покрытом злаково-осоковой растительностью, грунтовые воды вскрыты на глубине 92 см от поверхности. В разрезе 1 выявлены нижеследующие горизонты. Горизонт Ad (0–10 см) дернина многолетних трав. Горизонт A1 (10–42 см) гумусово-аккумулятивный, темно-серого цвета, близкий к черному, среднесуглинистого гранулометрического состава. Горизонт A1' (42–60 см) гумусово-аккумулятивный, темно-серого цвета, чуть светлее вышележащего, глинистого гранулометрического состава. Горизонт AB (60–74 см) неоднородной

окраски: на темно-сером фоне светло-серые, палевые мелкие пятна, диаметром менее 1 см, с мелкими менее 1 мм округлыми светло-серыми и бурыми (железистыми) включениями, глинистого гранулометрического состава. Горизонт B/BC (74–85 см) серовато-светло-бурый, неоднородной окраски из-за наличия коричневых, светло-бурых и светло-серых пятен, а также пятен ржаво-бурого цвета, при высыхании светлеет; встречаются конкреции до 2 см округлой формы (журавчики), округлые включения крупного песка более 1 мм в диаметре, глинистого гранулометрического состава. Горизонт D (85–95... см) подстилающая порода – запесоченный легкий суглинок, неоднородной окраски с большим количеством пятен ржавого цвета, следами оглеения в виде сизых пленок и пятен, встречаются карбонатные конкреции менее 2 мм в диаметре. Почвенный профиль разреза 1 представлен на рисунке (рис. 4: Б).

Разрез 2 заложен в 10 м от раскопа 2023 г., ближе к берегу озера 1, в геоморфологической позиции, аналогичной разрезу 1. Грунтовые воды вскрываются с глубины 80 см. В разрезе 2 выявлены нижеследующие горизонты. Горизонт Ad (0–7 см) дернина многолетних трав. Горизонт A1 (7–23 см) гумусово-аккумулятивный, темно-серый, близкий к черному, легкосуглинистого, близкий к среднесуглинистому гранулометрическому составу. Горизонт A1' (23–47 см) гумусово-аккумулятивный, темно-серого цвета, чуть светлее вышележащего, глинистого гранулометрического состава. Горизонт AB (47–72 см) неоднородной окраски: буровато-темно-серый с пятнами нор, глинистого гранулометрического состава, запесоченный. Горизонт B/BC (72–85 см) буровато-ржавого цвета, супесчаного гранулометрического состава. Горизонт D (85–95 см) подстилающая порода – ржаво-коричневый мелкий песок с большим количеством ожеженных и оглеенных пятен. Почвенный профиль разреза 2 представлен на рисунке (рис. 4: Г).

Разрез 3 находится южнее всех остальных, на берегу озера 1, на более высоком гипсометрическом уровне и в более засушливых условиях, что отражается в более остепненном характере растительности и глубоком залегании грунтовых вод, которые не были вскрыты в разрезе, выкопанном до глубины

111 см. Гумусово-аккумулятивный горизонт в данном разрезе имеет более яркую темно-серую окраску и более выраженную границу между горизонтами АВ и В. Гумусово-аккумулятивный горизонт не подразделяется на два подгоризонта. В разрезе 3 выявлены нижеследующие горизонты. Горизонт Ad (0–5 см) дернина многолетних трав. Горизонт A1 (5–54 см): темно-серый, однородный, тяжелосуглинистый, перерыв норами 6–7 см в диаметре. Горизонт

AB (54–70 см) неоднородной окраски: на темно-сером фоне светло-серые, буровато-палевые пятна, норы диаметром до 5 см в диаметре, глинистый. Горизонт B (70–87 см): неоднородной окраски, на буровато-палевом фоне темно-серые языки, пятна нор, глинистый. Горизонт BC (87–111 см): неоднородной окраски, светло-палевого цвета с серыми пятнами нор, глинистый. Почвенный профиль разреза 3 представлен на рисунке (рис. 4; Д).

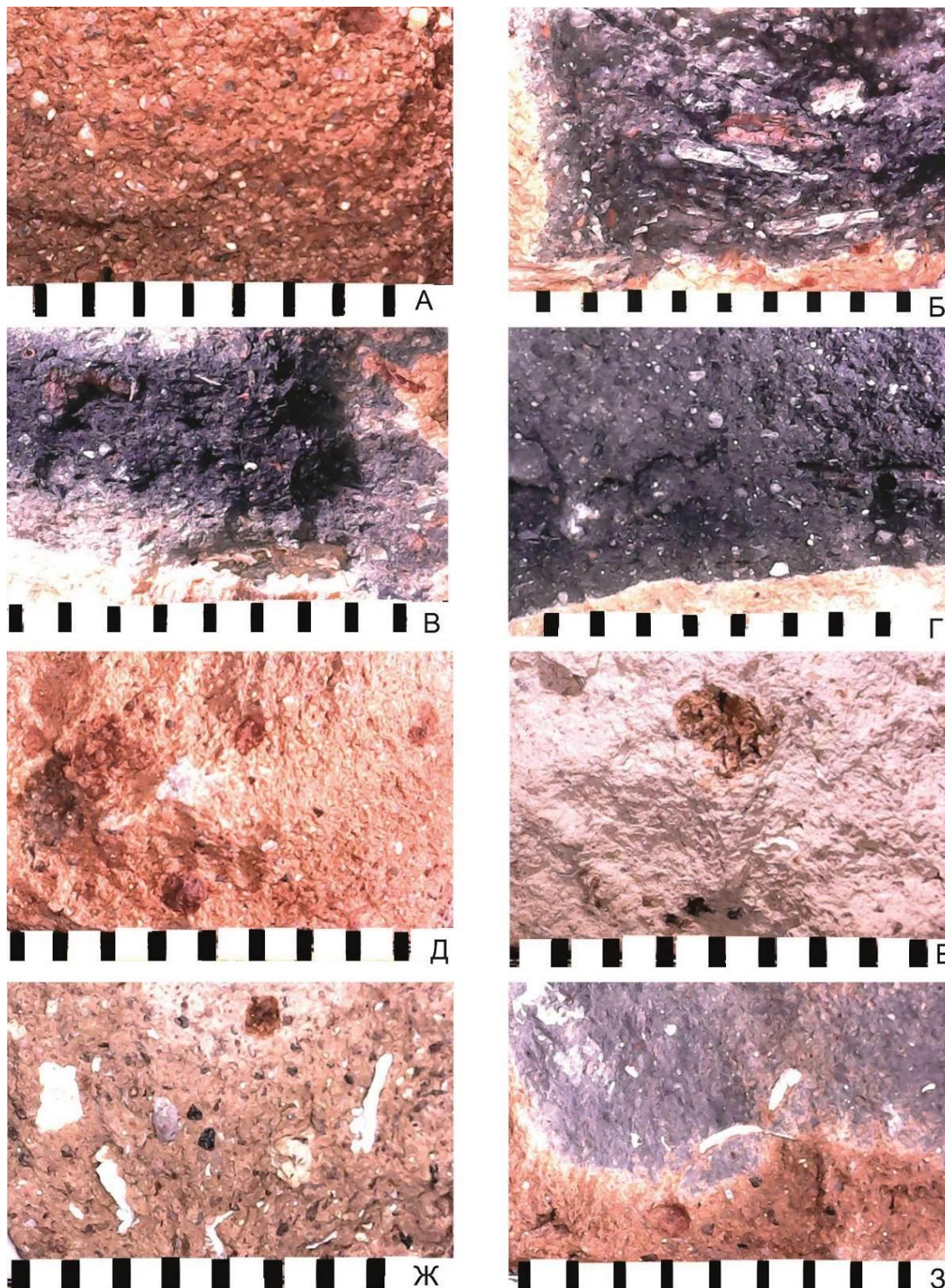


Рисунок 3 – Микрофотосъемка изломов керамики стоянки Лужки II.

А – скважина 1, 90–115 см; Б – скважина 1, 0–20 см; В – скважина 1, 20–90 см; Г – скважина 2, 20–60 см;
Д – шурф 5, 76–86 см; Е – шурф 6, 39–76 см; Ж – шурф 1, 60–74 см; З – шурф 5, 56–76 см



Рисунок 4 – Стоянка Лужки II. А – общий вид с севера, на переднем плане – раскоп 2023 г.;
Б – почвенный разрез 1; В – скважина 2; Г – почвенный разрез 2; Д – почвенный разрез 3;
Е – почвенный разрез 4; Ж – почвенный разрез 5; З – почвенный разрез 6

Разрез 4 заложен около озера 2 в 13 м к востоку от скважины 2, на краю останца террасы, на границе склона к заросшему древесной растительностью старичному понижению, напротив раскопа 2023 г. Грунтовые воды вскрываются на глубине 80 см от поверхности. Гумусово-аккумулятивный горизонт не подразделяется на два подгоризонта. В разрезе 4 выяв-

лены нижеследующие горизонты. Горизонт Ad (0–6 см) дернина многолетних трав. Горизонт A1 (6–45 см): темно-серый, однородный, тяжелосуглинистый. Горизонт AB (45–65 см): неоднородной окраски: на сером фоне светло-серые, охристые пятна, глинистый. Горизонт B (65–80 см): неоднородной окраски: на буровато-сером фоне ржавые пятна, глини-

стий. Горизонт ВС/С (80–85 см): однородной окраски, буровато-коричневого цвета, со ржавыми пятнами, глинистый. Почвенный профиль разреза 4 представлен на рисунке (рис. 4: Е).

Разрез 5 располагается на южном краю старичного озера 2, на более возвышенном участке с оспененной растительностью. Грунтовые воды вскрываются на глубине 79–80 см. Гумусово-аккумулятивный горизонт подразделяется на 2 подгоризонта. В разрезе 5 выявлены нижеследующие горизонты. Горизонт Ad (0–10 см) дернина многолетних трав. Горизонт A1 (10–50 см): темно-серый, близкий к черному, однородный, тяжелосуглинистый, близкий к глинистому. Горизонт A1' (50–76 см): темно-серого цвета, светлее вышележащего, отличаются от вышележащего наличием светло-серых пятен, встречаются конкреции 1–2 мм серовато-желтого цвета, глинистый. Горизонт АВ (76–86 см): неоднородной окраски, буровато-серого цвета, глинистый, запесоченный, встречаются зерна до 1 мм (конкреций и песка). Почвенный профиль разреза 5 представлен на рисунке (рис. 4: Ж).

Разрез 6 заложен на северном краю озера 2 (самый северный из изученных разрезов). Грунтовые воды вскрываются на глубине 114 см от поверхности. Разрез 6 близок по морфологическому строению к разрезу 1. Гумусово-аккумулятивный горизонт подразделяется на 2 подгоризонта. В разрезе 6 выявлены нижеследующие горизонты. Горизонт Ad (0–7 см) дернина многолетних трав. Горизонт A1 (7–39 см): темно-серый, близкий к черному, однородный, легкосуглинистый. Горизонт A1' (39–76 см): темно-серого цвета, светлее вышележащего, неоднородной окраски из-за большого количества нор диаметром 7–9 см и светло-серых пятен, глинистый. Горизонт АВ (76–93 см): неоднородной окраски, серого цвета с пятнами ожелезнения, новообразования в виде журавчиков до 1 см в диаметре (аналогично разрезу 1). Большое количество мелких конкреций 1–2 мм в диаметре, глинистый. Горизонт В/ВС (93–110 см): светло-серого цвета с пятнами ржавого цвета, новообразования в виде журавчиков 1–2 мм, глинистый. Почвенный профиль разреза 6 представлен на рисунке (рис. 4: З).

Сравнительный анализ выявил пространственную неоднородность изученного почвенного покрова. В некоторых разрезах (разрезы 1, 2, 5 и 6) верхний гумусово-аккумулятивный горизонт подразделяется по гранулометрическому составу на более легкую верхнюю часть и глинистую – нижнюю. В 3 и 4 разрезах гумусовый горизонт однородный и имеет тяжелосуглинистый гранулометрический состав. Таким образом, горизонт пластичного глинистого материала залегает близко к поверхности, на глубине менее полуметра, и имеет темную окраску из-за сильной прогумусированности. Мощность верхнего гумусово-аккумулятивного горизонта A1 колеблется от 45 см (р. 4) до 76 см (р. 5, 6). Горизонт АВ везде имеет глинистый гранулометрический состав, мощность 10–25 см и залегает на глубине от 45 до 76 см. В нижележащих горизонтах выявлена неоднородность гранулометрического состава, местами – значительная запесоченность, наличие новообразований в виде мелких конкреций (1–2 мм) и включений крупного песка. В некоторых разрезах (1, 2) на глубине 85 см

от дневной поверхности обнаружен горизонт подстилающей породы D легкосуглинистого и песчаного гранулометрического состава.

Скважина 1 была пробурена при помощи ручного бура в 4 м от разреза 2 в старичном понижении озера 1 до глубины 2,5 м. Грунтовые воды вскрываются на глубине 40 см от дневной поверхности. Выделены следующие слои: 0–20 см (над уровнем выступившей воды) – верхний гумусированный горизонт лугово-болотной почвы, тяжелосуглинистого гранулометрического состава, с большим содержанием слаборазложившейся растительной органики; 20–90 см – сизовато-темно-серый тяжелый суглинок, с большим содержанием слаборазложившейся растительной органики и корней растений; 90–115 см – бурый, с темно-серыми включениями, пластичный, тяжелый суглинок; содержит большое количество железистых включений; 115–140 см – бурый, запесоченный слой; 140–175 – светлее вышележащего, пластичный, с прослоями сизовато-серого ила и светлого песка, количество железистых включений меньше, чем в вышележащем слое; 175–210 см – неоднородный, светлее вышележащего, состоит из прослоев светлого песка с прослоями сизовато-серого илесто-глинистого материала; 210–250 см – заиленный песок, темно-серый с сизоватым оттенком.

Скважина 2 была пробурена в старичном понижении озера 2, в 8 м от разреза 4 (рис. 4: В). Глубина скважины 2,5 м. Грунтовые воды вскрываются на глубине 40 см от дневной поверхности. Выделены следующие слои: 0–20 см – темно-серый, заторфованный, тяжелосуглинистый; 20–60 см – темно-серая комковатая глина; 60–95 см – илистая глина сизоватого цвета; 95–140 см – неоднородный по окраске серого цвета с бурыми пятнами, содержит большое количество железистых включений; 140–160 см – светло-коричневый с серыми пятнами, глинистый, с меньшим количеством железистых включений; 160–230 – серого цвета, глинистый, с прослоями песка. 230–250 см – запесоченная глина.

Из глинистых и суглинистых почвенных слоев шурфов и скважин было отобрано 32 пробы. Впоследствии во время работ СЭИДГ из этих проб были изготовлены эталоны – брикеты прямоугольной формы длиной 10 см, с сечением 1 × 1 см, которые были обожжены в очаге и гончарном горне. Были применены методы экспериментальной археологии для проверки пластичных и огнеупорных свойств пластичных материалов из почвенных разрезов, сделанных рядом со стоянкой Лужки II. Различными способами (лоскутным, спирально-жгутовым и кольцевым напелом) были сделаны сосуды разного размера и формы, которые затем были высушены и также обожжены в очаге и горне. Практически все они показали хорошие пластические свойства и сохранили свою целостность во время сушки и обжига, что доказывает возможность использования отобранных материалов в гончарных производствах (рис. 3).

Для достижения задач исследования в лабораторных условиях были продолжены работы, направленные на более детальное изучение древней керамики и полученных полевых материалов. Сравнительное изучение с помощью бинокулярного микроскопа образцов грунта некоторых слоев из шурфов и скважин – с одной стороны, и сырья керамики стоянки – с

другой стороны, выявило их значительную близость. Это может свидетельствовать об использовании источников пластичного сырья из водоемов, расположенных непосредственно рядом со стоянкой. Важно, что этот факт может указывать на совместное одновременное использование источников сырья изготовителями посуды разных керамических комплексов стоянки, а значит является аргументом в пользу предположения об их совместном бытовании на этой стоянке.

Осуществлен петрографический анализ образцов неолитической керамики стоянки Лужки II. Методика петрографического исследования включает макроскопическое и микроскопическое описание. Макроскопическое исследование керамики проводят визуально с описанием внешнего вида образцов горной породы. Изучаются морфологический облик, цвет, блеск (при наличии), структура, текстура, твердость (по шкале Мооса), реакция на соляную кислоту. Микроскопическое исследование образцов включает описание микротекстуры, микроструктуры, кристаллических констант для определения оптических признаков минералогического состава, диагностирующих их наименования. Макроскопические исследования выполнялись на бинокулярном микроскопе БМ-51-2 при увеличении 8,7 крат, а микроскопические исследования – на поляризационном микроскопе МИН-8 с рабочим увеличением от 25–56 крат на предварительно изготовленных образцах в виде плоских сколов и порошковых препаратов. Порошковые препараты готовились путем растирания мелких сколов в фарфоровой ступке. Изучение образцов археологической керамики в проходящем свете и в скрещенных николях поляризационного микроскопа показало, что преобладающая масса зерен, не просвечивает и представлена, вероятно, уплотненной и слабо спекшейся массой органо-глинисто-карбонатных сгустков различной конфигурации. Остальная масса зерен просвечивает в проходящем свете и состоит из угловатых и тонких обломков, с явной спайностью, размером от 0,05 до 0,4 мм, которые в скрещенных николях имеют высокую интерференцию, что может соответствовать минералам из группы полевых шпатов и округлых зерен кварца. Таким образом, анализ результатов петрографического исследования 6 проб керамики показал, что компоненты сырья во всех пробах представлены илисто-глинистой массой с минеральными включениями кварцевого песка, окислов и гидроокислов железа, карбонатов в виде кальцита с остатками растительности. Различия наблюдаются только, вероятно, в степени обжига, в количестве и разнообразии органического вещества, а также в появлении мелких округлых включений. Основную глинистую составляющую можно отнести к суглинкам, в которых минеральный состав подтверждается рентгенофазовым анализом (рис. 5).

Фазовый состав исследуемых образцов определяли на автоматизированном рентгеновском дифрактометре ARL X'tra фирмы «Thermo Scientific» в лаборатории рентгеновской дифрактометрии, электронной и зондовой микроскопии Самарского государственного технического университета. Каждая из имеющихся в исследуемом образце кристаллических фаз порождает свой специфический набор дифракцион-

ных максимумов на дифрактограмме, положение которых связано с так называемым межплоскостным расстоянием d (набор межплоскостных расстояний уникален для каждого соединения и зависит от параметров элементарной ячейки) по закону Брегга–Вульфа: $2d\sin\theta = n\lambda$ (где $n = 1$ для большинства случаев, θ – половина угла между первичным и дифрагированным пучками, λ – длина волны монохроматического рентгеновского излучения). Сравнение положения и интенсивности полученных в результате съемки дифракционных максимумов с данными по положению и интенсивности дифракционных максимумов из базы данных эталонных образцов позволяют идентифицировать фазовый состав образца. Для автоматического определения положений и интенсивностей дифракционных максимумов, полученных на экспериментальной дифрактограмме, а также для автоматического сопоставления полученных в результате съемки рентгеновских спектров с данными дифракционных стандартов, применялся специальный пакет прикладных программ WinXRD. Качественный фазовый анализ осуществляли путем автоматического сравнения положений и интенсивностей дифракционных максимумов, полученных на дифрактограмме экспериментальным путем, со штрих-рентгенограммами международной электронной базы дифракционных стандартов (выпускается компанией ICDD – International Center for Diffraction Data) – базы данных PDF-2 (Powder Diffraction File – 2) 2008 года выпуска. В процессе проведения анализа с использованием пакета прикладных программ WinXRD для автоматического качественного фазового анализа с использованием базы данных ICDD были выполнены следующие условия:

1. Автоматически вычислен фон, для уменьшения вероятностной ошибки при определении фазового состава.
2. На экспериментальной дифрактограмме автоматически определены положения и интенсивности дифракционных максимумов (рефлексов).
3. Запущен поиск по международной электронной базе дифракционных стандартов (с введением в программу ограничений (по элементному составу образца) на массив поиска).
4. По результатам поиска в автоматическом режиме определены основные присутствующие в образце фазы.
5. При необходимости в ручном режиме определены присутствующие в образце фазы в виде примесей (микропримесей).

При помощи рентгенофазового анализа (РФА) были изучены следующие образцы: образец 1 – развал сосуда № 215; образец 2 – развал сосуда № 280; образец 3 – обожженный эталон глины из скважины 1 с глубины 0–20 см; образец 4 – обожженный эталон глины из шурфа 1 с глубины 42–60 см. По результатам анализа полученных дифрактограмм (рис. 5) можно сделать вывод, что минеральный состав всех изученных образцов очень близок по составу. Во всех образцах выявлено присутствие кварца, кальцита, оксидов алюминия и железа, алюмосиликатов (глинистых минералов) и железа. В образцах 1 и 2 (керамики) встречается минерал анортит, что может указывать на более глубокое залегание глины, использованной в качестве пластичного сырья.

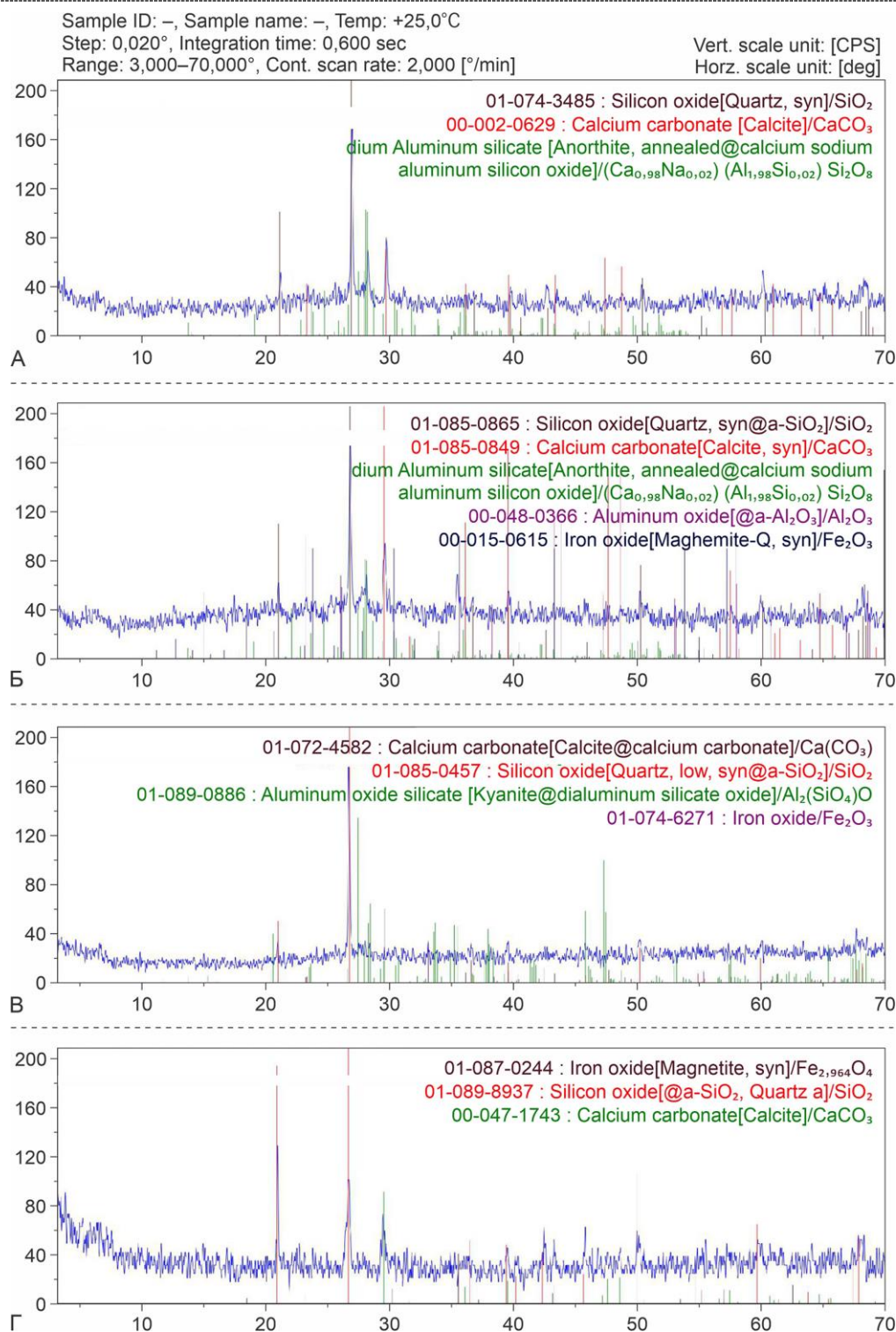


Рисунок 5 – Результаты рентгенофазового анализа (РФА).

А – образец 1, керамика, развал сосуда № 215 (2022); **Б** – образец 2, керамика, развал сосуда № 280 (2022);
В – образец 3, эталон из обожженной глины, скважина 1, гл. 0–20 см;
Г – образец 4, эталон из обожженной глины, шурф 1, гл. 42–60 см

Выводы

В начале статьи был четко обозначен историко-культурный подход к изучению вещественных источников. Использование различных методов точных и естественных наук в археологии должно быть направлено на решение конкретных задач археологического исследования и исторических реконструкций, а не являться самоцелью. Всестороннее изучение нового памятника неолита в Самарском Поволжье (стоянки Лужки II) имеет очень важное значение в развитии наших знаний об этом периоде истории региона.

Во-первых, применение мультидисциплинарного подхода к изучению археологических памятников (на примере неолитической стоянки Лужки II) показало свою эффективность. Была аргументирована вероятность использования расположенных непосредственно вблизи стоянки источников пластичного сырья, которое применялось в производствах бытовой посуды. Как выше уже отмечалось, в результате археологических раскопок в 2020–2023 гг. практически весь участок с насыщенным культурным слоем был исследован. При этом остатки стационарных жилищ

не были обнаружены, что позволяет предполагать сезонный характер этой небольшой стоянки. Отсутствие стационарных жилищ указывает на то, что сезон бытования населения в данной местности был связан с теплым периодом (весенне-осенним). Такие погодные условия наиболее благоприятны и для изготовления посуды: добычи пластичного сырья, лепки, сушки и обжига изделий. Этому способствовала близость источников сырья, что, возможно, и привлекало древние коллективы к данному месту. Можно предположить, что наряду с разными формами хозяйственной деятельности (охотой, рыболовством и др.) группы неолитического населения занимались здесь гончарством. В какой-то мере это объясняет насыщенность культурного слоя развалами сосудов. Как известно, обжиг посуды в целях противопожарной безопасности всегда производился в стороне от жилого пространства. Поэтому находки каких-то обжиговых устройств, которые более аргументированно свидетельствовали бы в пользу данной гипотезы, на площади стоянки невозможны. Однако полученная информация полезна для выяснения специфики и группировки неолитических стоянок Самарского Поволжья.

Во-вторых, стоянка Лужки II относится к развитию и позднему неолиту. При датировке памятника учитывались данные радиоуглеродного датирования неолитических памятников Поволжья. Время бытования керамических комплексов неолитической стоянки Лужки II может быть отнесено, в целом, к середине VI – середине V тыс. кал. лет до н.э. При этом сосуды с длинным гребенчатым штампом могут относиться к более позднему времени: третьей-четвертой четверти V тыс. кал. лет до н.э. Таким образом, наиболее вероятный временной период сосуществования в рамках средневожской культуры традиций изготовления пост-елшанского, накольчатого, гребенчатого керамических комплексов, группы керамики с ногтевидными насечками – вторая половина VI тыс. кал. лет до н.э. Факт сосуществования этих комплексов подтверждается наличием в культурном слое стоянки Лужки II группы керамики со смешанными приемами декорирования. Техно-технологический анализ керамики данной стоянки также выявил признаки активного процесса смешения разных групп древнего населения, изготавливавшего посуду разного внешнего облика. Таким образом, часть материалов стоянки, несомненно, относится к периоду позднего неолита – времени, когда в южном Средневожье появились пришлые группы населения энеолитической прикаспийской культуры. Обнаружилась актуальная задача: поиск и вычленение памятников данного времени, комплексная характеристика керамического комплекса, в конечном итоге – четкое определение «местного компонента» сложения самарской энеолитической культуры. К кругу неолитических памятников этого времени, несомненно, относится стоянка Лебяжинка I, на которой выявлен минимальный хронологический интервал между отложениями позднеэнеолитического гребенчатого керамического комплекса и энеолитической керамики [12]. Интересный факт засвидетельствован по материалам Съезженского энеолитического могильника, а именно использование одного и того же гребенчатого орнамента («крупнозубчатого штампа») для декорирования двух сосудов разной формы: баноч-

ного с гребенчатым штампом и горшковидного с воронником [13, с. 157, рис. 3, 2, 5]. Микроскопическое изучение показало, что отпечатки штампа на этих двух сосудах, действительно, идентичны [14]. Случайность этого события маловероятна, т.к. орнаменты являлись освященными орудиями труда и передавались от поколения к поколению. Мы предположили вероятность изготовления горшковидного сосуда представителем следующего поколения гончаров, находившимся в родственной связи с первым и получившим от него орнамент в наследство [14, с. 199]. Представляется, что специальное исследование, направленное на достижение поставленной выше задачи, будет важным шагом в изучении неолита в Самарском Поволжье.

В-третьих, в решении данной проблемы будут полезны результаты технико-технологического анализа керамики. При изучении материалов стоянки Лужки II обратил на себя внимание определенный «возврат» к более архаичным (в эволюционном плане) представлениям о пластичном сырье: от илистых глин к илам. На архаизацию взглядов позднего неолитического населения юга Средневожья мы указывали еще при изучении материалов стоянок бассейна р. Сок Лебяжинка I [15] и Ильинка [16]. По нашему мнению, это могло случиться только с притоком новых групп населения. Сравнение показателей по использованию илов и илистых глин в производствах керамики на этих стоянках показало, что на стоянке Лужки II этот процесс зашел очень далеко [5, табл. 1], что может свидетельствовать о почти полной интеграции местных и пришлых групп населения. Составленная нами база данных о неолитической гончарной технологии позволяет очертить район возможной миграции в позднем неолите. К ним не может относиться Прикамье (территория камской культуры), где была распространена традиция гребенчатой орнаментации, но массовыми были совсем другие приемы отбора пластичного сырья [17]. В степном Нижнем Поволжье на территории орловской культуры фиксируется почти полный переход от илов к илистым глинам. И только в Северном Прикаспии по керамическим материалам позднеэнеолитических стоянок Тентексор, Таскудук, Приозерная были зафиксированы массовые навыки использования архаичного сырья – илов [18]. Но основными способами декорирования сосудов в Нижнем Поволжье оставались накальвание и с отступанием, а не гребенчатые штампы. За пределами Поволжья определенным вектором поиска истоков пришлоей позднеэнеолитической группы населения может быть территория западнее Подонья (Украина). Однако гончарная технология неолитического населения этой территории практически не изучена. Дальнейшие исследования смогут конкретизировать этот вопрос.

Список литературы:

1. Сомов А.В., Андреев К.М. Предварительные итоги изучения неолитической стоянки Лужки II // Археологические открытия в Самарской области 2020 года. Самара: СОИКМ им. П.В. Алабина, 2021. С. 8–9.
2. Андреева О.В., Андреев К.М., Сомов А.В. Предварительные итоги исследования стоянки Лужки II в 2021 году (неолитический комплекс) // Археологические открытия в Самарской области 2021 года. Самара: СОИКМ им. П.В. Алабина, 2022. С. 8–9.

3. Андреева О.В., Андреев К.М., Сомов А.В. Исследование неолитической стоянки Лужки II в 2022 году // Археологические открытия в Самарской области 2023 года. Самара: СОИКМ им. П.В. Алабина, 2023. С. 8–10.

4. Ляховская Л.Ф., Сергейчук Е.Е. Природные условия формирования и изменения стока реки Сок // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2010. Т. 19, № 1. С. 78–87.

5. Васильева И.Н., Сомов А.В. Керамические комплексы неолитической стоянки Лужки II: морфология и технология (предварительные итоги изучения) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2023. № 4. В печати.

6. Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М.: Наука, 1978. 272 с.

7. Бобринский А.А. Гончарная технология как объект историко-культурного изучения // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства: колл. монография. Самара: Изд-во СамГПУ, 1999. С. 5–109.

8. Бобринский А.А., Васильева И.Н. О некоторых особенностях пластического сырья в истории гончарства // Проблемы древней истории Северного Прикаспия: межвуз. сб. Самара: СамГПУ, 1998. С. 193–218.

9. Крайнов А.В., Дмитриев Д.А. Керамические глины кайнозой Центрально-Черноземного района // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Геология. 2019. № 2. С. 81–87.

10. Лапов И.В., Соловьева В.В. Ретроспективный обзор исследований природы бассейна р. Сок // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2011. Т. 20, № 2. С. 44–53.

11. Папченков В.Г. Растительный покров водоемов и водотоков Среднего Поволжья. Ярославль: ЦМП МУБиНТ, 2001. 214 с.

12. Барынкин П.П., Козин Е.В. Стоянка Лебяжинка I и некоторые проблемы соотношения нео-энеолитичес-

ких культур в степном и южном лесостепном Заволжье // Древние культуры лесостепного Поволжья. Самара: СГПУ, 1995. С. 136–164.

13. Васильев И.Б., Матвеева Г.И. Могилиник у с. Съезжее на р. Самаре // Советская археология. 1979. № 4. С. 147–166.

14. Васильева И.Н. Технология керамики могильника у с. Съезжее // Археологические памятники Оренбуржья. Вып. 3. Оренбург: ОПГУ, 1999. С. 191–216.

15. Васильева И.Н. Гончарная технология неолитического населения стоянки Лебяжинка I // Самарский научный вестник. 2015. № 4 (13). С. 10–23. DOI: 10.17816/snv20154202.

16. Васильева И.Н., Выборнов А.А. Неолитический керамический комплекс Ильинской стоянки: датировка и технология // Археологические памятники Оренбуржья. Оренбург: Изд-во ООО ИПК «Университет», 2016. С. 5–20.

17. Васильева И.Н. О выделении камского ареала гончарных традиций эпохи неолита // Археология, этнография и антропология Евразии. 2013. № 4 (56). С. 73–83.

18. Васильева И.Н., Дога Н.С., Гилязов Ф.Ф. Новые данные о неолитическом гончарстве Нижнего Поволжья // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Исторические науки. 2023. Т. 5, № 1. С. 137–150. DOI: 10.37313/2658-4816-2023-5-1-137-150.

Исследование выполнено на средства Губернского гранта в области науки и техники во втором полугодии 2023 г. «Керамика неолитического поселения Лужки как исторический источник», (Соглашение о предоставлении гранта из областного бюджета № 387 от 14.08.2023. Распорядитель – Министерство образования и науки Самарской области).

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
Васильева Ирина Николаевна , кандидат исторических наук, старший научный сотрудник; Самарское археологическое общество (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: in.vasil@mail.ru.	Vasilyeva Irina Nikolaevna , candidate of historical sciences, senior researcher; Samara Archaeological Society (Samara, Russian Federation). E-mail: in.vasil@mail.ru.
Сомов Анатолий Владимирович , аспирант кафедры отечественной истории и археологии; Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: somov.anatoly@gmail.com.	Somov Anatoly Vladimirovich , postgraduate student of Domestic History and Archeology Department; Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation). E-mail: somov.anatoly@gmail.com.
Васильева Дарья Игоревна , кандидат биологических наук, доцент кафедры строительной механики, инженерной геологии, оснований и фундаментов; Самарский государственный технический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: vasilievadi@mail.ru.	Vasilieva Daria Igorevna , candidate of biological sciences, associate professor of Building Mechanics, Engineering Geology, Grounds and Foundations Department; Samara State Technical University (Samara, Russian Federation). E-mail: vasilievadi@mail.ru.
Баранова Маргарита Николаевна , кандидат технических наук, доцент кафедры строительной механики, инженерной геологии, оснований и фундаментов; Самарский государственный технический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: mnbaranova@yandex.ru.	Baranova Margarita Nikolaevna , candidate of technical sciences, associate professor of Building Mechanics, Engineering Geology, Grounds and Foundations Department; Samara State Technical University (Samara, Russian Federation). E-mail: mnbaranova@yandex.ru.

Для цитирования:

Васильева И.Н., Сомов А.В., Васильева Д.И., Баранова М.Н. Мультидисциплинарный подход к изучению неолитической гончарной технологии (по материалам стоянки Лужки II) // Самарский научный вестник. 2023. Т. 12, № 3. С. 139–152. DOI: 10.55355/snv2023123202.