

УДК 902 /904

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2024.6.156.167>**АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИТОГИ РАБОТ 2023 Г.)**

©2024 г. П.С. Данилов, Е.М. Пигарёв

В статье представлены результаты исследований 2023 г., произведенных на Типсирминском селище, расположенном на северной окраине г. Чебоксары. Здесь, в ходе раскопок были выявлены объекты, представляющие собой многочисленные столбовые ямы и остатки сооружений с каркасно-столбовыми конструкциями. Керамический комплекс поселения представлен двумя группами лепной посуды – тесто с примесью шамота и тесто с примесью толченой ракушки. На поселении обнаружены предметы, связанные с ткачеством (пряслица, грузы-подвесы) и цветной металлургией (тигли). Кроме того, на Типсирминском селище в большом количестве обнаружены находки, относящиеся к металлургии железа: древесный уголь, шлаки, крица, содержащие железо минералы, каменный инструментарий. Ряд бытовых предметов находит аналоги в памятниках писеральско-андреевского типа. Полученная коллекция археологических предметов позволяет предположить, что основным занятием населения селища являлась черная металлургия.

Ключевые слова: археология, черная и цветная металлургия, ткачество, Среднее Поволжье, Чувашия, ранний железный век, лепная керамика, флюсы, железные руды.

**ARCHAEOLOGICAL STUDIES AT THE TIPSIRMY SETTLEMENT
IN CHUVASHIA (2023 WORK RESULTS)****P.S. Danilov, E.M. Pigarev**

The paper deals with the results of 2023 research carried out at the Tipsirmy ancient settlement, located on the northern outskirts of Cheboksary. Here, excavations identified objects representing numerous post-holes and the remains of structures with wattle-and-daub constructions. The pottery assemblage of the settlement is represented by two groups of hand-made pottery - fabric with an admixture of grog and clay with an admixture of crushed shells. Objects related to weaving (spindle-whorls, cargo-hangers) and non-ferrous metallurgy (crucibles) were found in the settlement. In addition, finds related to iron metallurgy were discovered in large numbers at the Tipsirmy settlement: charcoal, slags, bloom, minerals containing iron, stone tools. A number of household items find analogues in monuments of the Piseraly-Andreevka type. The resulting collection of archaeological objects suggests that the main occupation of the population of the settlement was ferrous metallurgy.

Keywords: archaeology, ferrous and non-ferrous metallurgy, weaving, Middle Volga region, Chuvashia, Early Iron Age, hand-made pottery, fluxes, iron ore.

В 2023 году в целях обеспечения сохранности объекта археологического наследия «Типсирминское селище» были проведены спасательные археологические исследования в зоне планируемой жилой застройки мкр. №6 г. Чебоксары (рис.1) (Соловьёв, 2024).

«Типсирминское селище» было выявлено С.А. Красновым в августе 2019 г. в ходе проведения археологического обследования земельных участков, выделенных под размещение жилого района «Новый город» на северной окраине Чебоксар, на правом берегу Волги (Краснов, 2021).

Территория памятника представляет собой распаханное поле с уклоном к юго-восточному краю оврага, на краю которого он распо-

лагается. Визуально фиксируемые признаки объектов археологического наследия (рвы, валы, запады грунта, насыпи курганов и т.д.) не выявлены.

Согласно данным первичного обследования, на территории объекта обнаружено значительное количество керамики, отнесенной авторами к городецкой культуре (ранний железный век, VII век до н. э. - II век н. э.). Разведочный шурф №128 (1), заложенный в центре территории распространения керамики, также выявил ее наличие (Краснов, 2021, с.54-62, рис.681-692).

В 2023 году работы на памятнике были продолжены. В ходе исследований на раскопе площадью 5000 м² было обнаружено 125 стол-

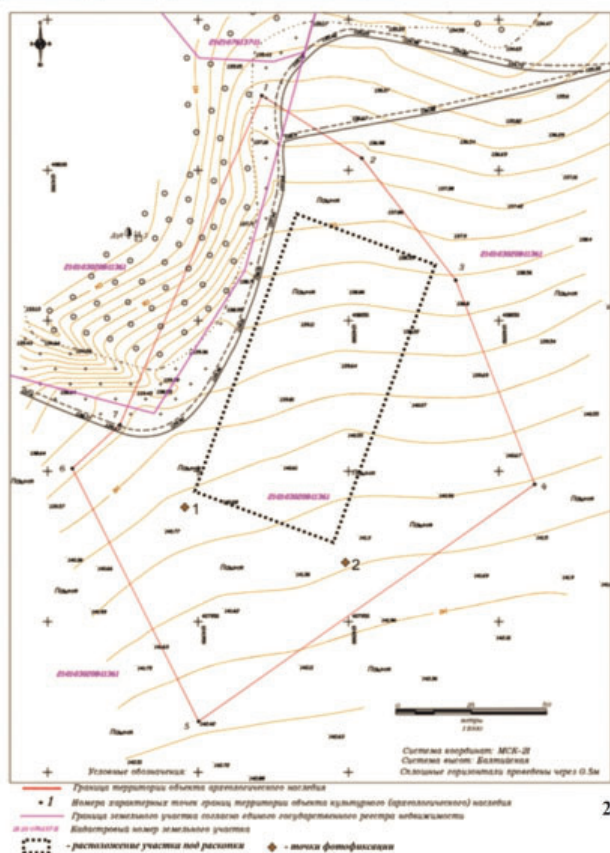


Рис.1. Типсирминское селище: 1 – космический снимок с указанием территории исследований; 2 – топографический план с месторасположения раскопа.

Fig. 1. Tipsirmynsk settlement: 1 – satellite image indicating the research area; 2 – topographic plan from the location of the excavation.

бовых ям и контуры впадин от 4 конструкций различного (видимо, хозяйственного) назначения (рис. 2: 2; 3: 3; 4).

В процессе изучения была сформирована коллекция находок, состоящая из фрагментов лепных сосудов (1543 экз.), обломков различных минералов (361 экз.), костей животных (432 экз.), кусков угля (211 экз.), обломков

«печины» - остатков обожженной глиняной обмазки (266 экз.), шлака (23 экз.) и некоторых предметов, связанных с металлургией и ткачеством.

На протяжении последних ста лет территория, на которой располагается селище, подвергалась глубокой интенсивной распашке, из-за чего вся она покрыта распашными полосами, вытянутыми по линии З-В. Обломки керамики, найденные в пахотном слое, имеют следы сильной окатанности.

Стратиграфия раскопа достаточно проста: профиль бортов и бровок составляет 50-60 см в высоту и состоит из двух основных слоев: плодородный слой (распашка) мощностью 35-40 см и предматерик (затронутый вспашкой материковый слой, насыщенный растительной органикой) мощностью от 10 до 20 см (рис.2: 1). В обоих слоях встречаются фрагменты керамики, обломки камней и костей животных (рис.3: 1, 2). Необходимо отметить определенную стерильность слоев – отсутствие материалов иных эпох. На некоторых участках и профилях раскопа были зафиксированы прослойки подзола. Это позволяет предположить, что после прекращения жизнедеятельности, на месте селища вырос лес, покрывший эту территорию на несколько столетий, пока в XIX или XX вв. эти земли не были превращены в пахотные.

Большая часть обнаруженных объектов представлена столбовыми ямами, впускенными в материк, заполнением которых служила рыхлая супесь с древесным тленом (рис.2: 2). Кроме того, были зафиксированы остатки четырех сооружений различного назначения, описание которых приведено ниже.

Объект 9 – обнаружен в кв. В-4-5 (рис. 3: 3; 4: 1). Впадина сооружения подпрямоугольной с округлыми краями формы, вытянута по линии С-Ю. Контуры пятна сооружения выявлены на уровне -269; -286. Размеры впадины: 560x340 см, плоское дно зафиксировано на уровне -284; -296. Заполнением служил светло-серый суглинок с включением обломков костей животных, фрагментов лепных глиняных сосудов. Внутри сооружения зафиксировано круглое пятно прокала мощностью 16 см, вероятно от очага, и две столбовые ямы. С северной и западной сторон впадины обнаружены парные столбовые ямы, являвшимися остатками конструкции каркасных стен сооружения.

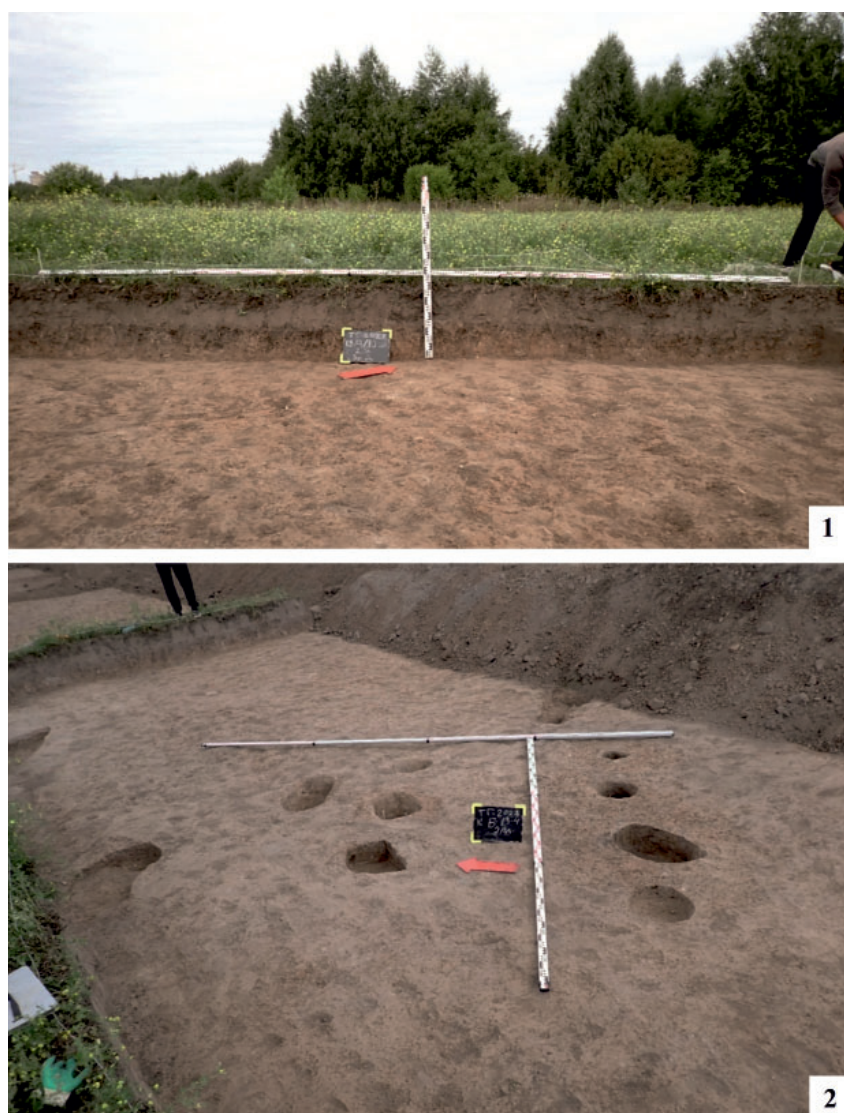


Рис. 2. Типсирминское селище: 1 – стратиграфический профиль борта раскопа; 2 – обнаруженные на материке объекты (столбовые ямы).

Fig. 2. Tipsirmyn settlement: 1 – stratigraphic profile of the excavation wall; 2 – objects discovered on the virgin soil (post-holes).

В заполнении объекта №9 было обнаружено: 48 фрагментов лепных глиняных сосудов (тесто с примесью шамота), 1 обломок печины, 21 обломок песчаника, 1 обломок сланца и 1 обломок угля. Кроме того, здесь были обнаружены стеклянная бусина и бронзовая трапециевидная подвеска (рис. 7: 10, 12).

Объект 67 – обнаружен в кв. К-2-3 (рис. 3: 3; 4: 2). Впадина сооружения аморфной округло-удлиненной формы вытянута по линии С-Ю. Контуры пятна сооружения выявлены на уровне -301; -315. Размеры впадины: 300x270 см, плоское дно зафиксировано на уровне -315; -327. Заполнением служил светло-серый суглинок с включением фрагментов лепных глиняных сосудов. Внутри жилища, у

южной стенки, зафиксирован прокол грунта от возможного очага (мощностью 15 см), а у северной стенки – столбовая яма.

В заполнении объекта №67 было обнаружено: 10 фрагментов лепных глиняных сосудов (тесто с примесью шамота), 1 обломок печины, 2 обломка песчаника и 1 обломок кремня.

Объект 118 – обнаружен в кв. И-4 (рис. 3: 3; 4: 3). Впадина сооружения подовальной формы вытянута по линии С-Ю. Контуры пятна сооружения выявлены на уровне -325; -326. Размеры впадины: 500x300 см, дно зафиксировано на уровне -328; -340. Заполнением служил светло-серый суглинок с включением фрагментов лепных глиняных сосудов, обломков различных минералов и костей

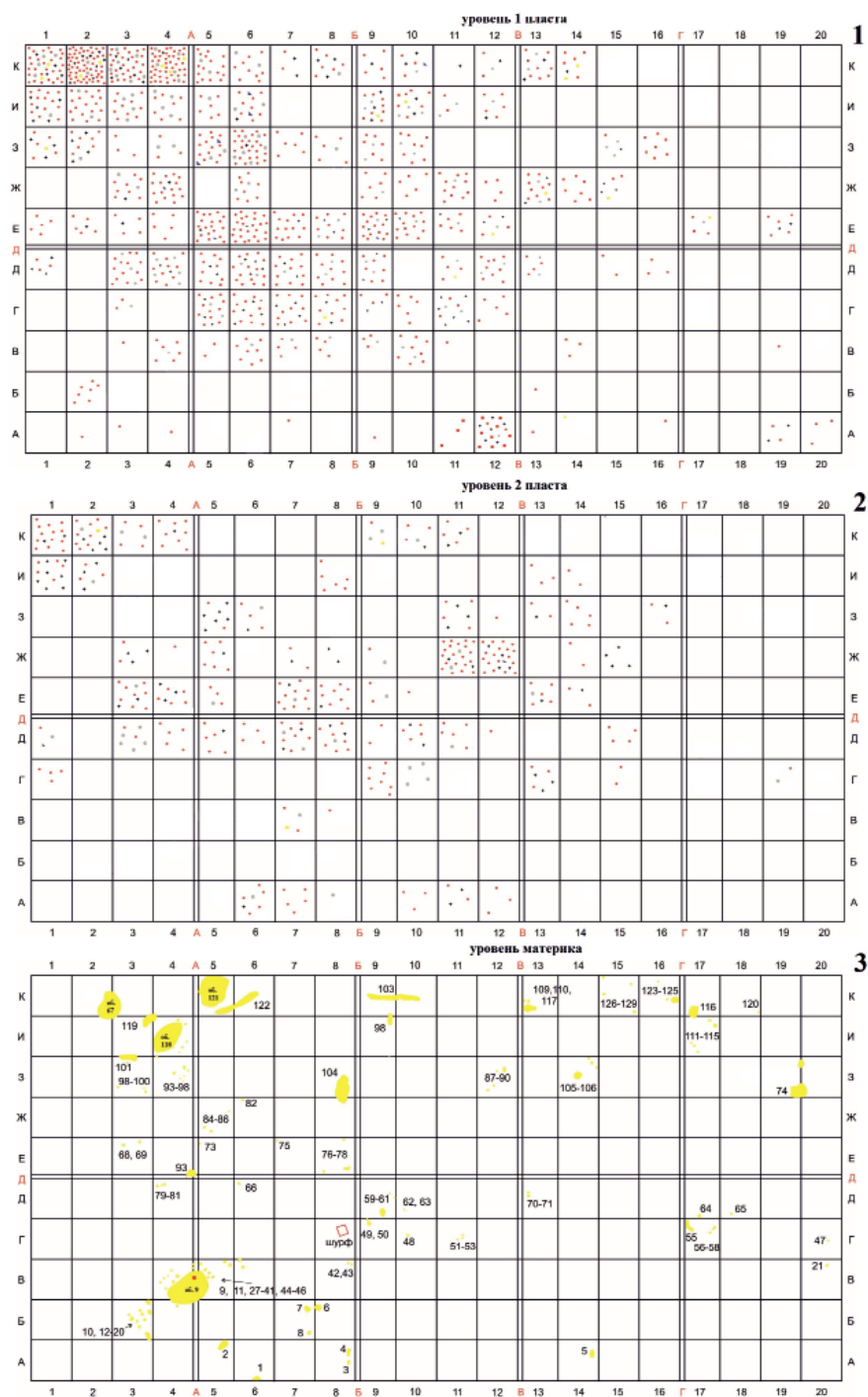


Рис. 3. Типсирминское селище: 1 – план-схема насыщенности находками на уровне 1 пласта; 2 – план-схема насыщенности находками на уровне 2 пласта; 3 – план-схема выявленных на уровне материка объектов.

Fig. 3. Tipsirmynsk settlement: 1 – sketch-map of saturation with finds at layer 1; 2 – sketch-map of saturation with finds at layer 2; 3 – sketch-map of objects discovered at the virgin soil level.

животных. В центральной части сооружения зафиксированы остатки очага в виде прокала мощностью до 10 см, и 2 столбовые ямы, которые, по всей видимости, представляли внутренние несущие опоры. Вокруг сооружения обнаружены 8 столбовых ям, являвших-

ся остатками конструкции каркасных стен сооружения.

В заполнении объекта №118 было обнаружено: 235 фрагментов лепных глиняных сосудов (тесто с примесью шамота) и 18 фрагментов с примесью ракушки в тесте, 8 обломков

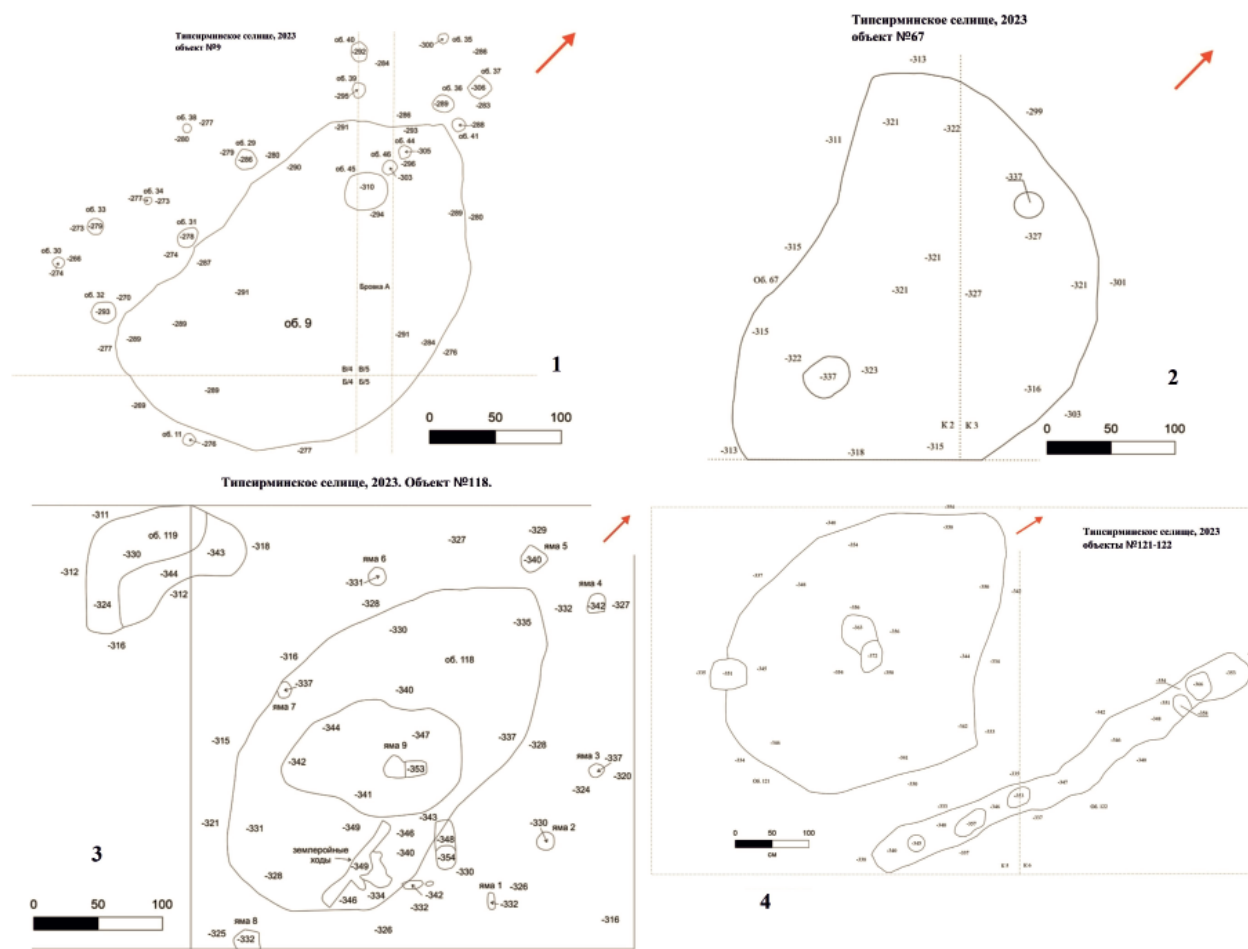


Рис. 4. Типсирминское селище, планы выявленных объектов: 1 – объект №9;

2 – объект №67; 3 – объект №118; 4 – объекты №121-122.

Fig. 4. Tysirmy settlement, plans of identified objects: 1 – object No. 9;

2 – object No. 67; 3 – object No. 118; 4 – objects No. 121-122.

печины, 25 обломков песчаника и 38 обломков известняка (металлургического флюса) и 30 обломков различных минералов, 1 обломок угля и 17 горелых костей животных. Кроме того, здесь были обнаружены два каменных терочника, глиняное напрясло, кремневые скребки и отщеп (рис.7: 3; 8: 3, 5, 6).

Объект 121 – обнаружен в кв.К-5 (рис. 3: 3; 4: 4). Впадина сооружения подовальной формы вытянута по линии С-Ю. Контуры пятна сооружения выявлены на уровне -330; -340. Размеры впадины: 480х240 см, дно зафиксировано на уровне от -341 до -354. Заполнением служил светло-серый суглинок с включением фрагментов лепных глиняных сосудов, обломков различных минералов и костей животных. В центральной части сооружения зафиксированы остатки очага в виде прокала мощностью до 10 см, и столбовая яма.

В заполнении объекта №121 было обнаружено: 271 фрагмент лепных глиняных сосудов (тесто с примесью шамота) и 69 фрагментов с примесью ракушки в тесте, 52 обломка песчаника и 9 обломков известняка (металлургического флюса) и 30 обломков иных минералов, 6 горелых костей животных. Кроме того, здесь были обнаружены два каменных терочника, глиняное грузило от вертикального ткацкого станка, глиняный конусовидный тигель (рис.7: 1, 7; 8: 4, 7).

Восточнее объекта №121 на уровне -337, -352 обнаружен объект №122, представляющий собой траншею длиной 500 см, шириной до 40 см, на дне которой выявлено 5 столбовых ям. Вероятнее всего, траншея является остатками частокола – ограды сооружения №121 (рис. 3: 3; 4: 4).

Анализ керамического комплекса Типсирминского селища дал следующие результаты:



Рис. 5. Типсирминское селище, глиняная посуда: 1-2 – реконструированные формы сосудов; 3-11 – фрагменты венчиков; 12-17 – фрагменты донцев; (1-17 – глина с примесью шамота).

Fig. 5. Tipsirmyn settlement, pottery: 1-2 – reconstructed vessel shapes; 3-11 – fragments of rims; 12-17 – fragments of bottom; (1-17 – clay with a grog admixture).

в раскопе обнаружено 1453 (94%) фрагмента лепных глиняных сосудов из теста с примесью шамота и 88 (6%) фрагментов лепных глиняных сосудов из теста с примесью ракушки. В это число не входят пряслица, ткацкие грузила и технологическая посуда (тигли). Сильная фрагментированность комплекса не позволила реконструировать много целых форм сосудов, кроме миски и стаканчика (рис. 5: 1, 2).

Характеристика керамики с примесью шамота, рис.5. По технологическим признакам визуально рассматриваемый керамический комплекс довольно однороден. Это лепные сосуды с бугристой, небрежно заглаженной (иногда со следами пальцев и пучков травы) поверхностью светло-коричневого, коричневого, бежевого, кирпично-красного, серого и чёрного цветов. Цветовая гамма

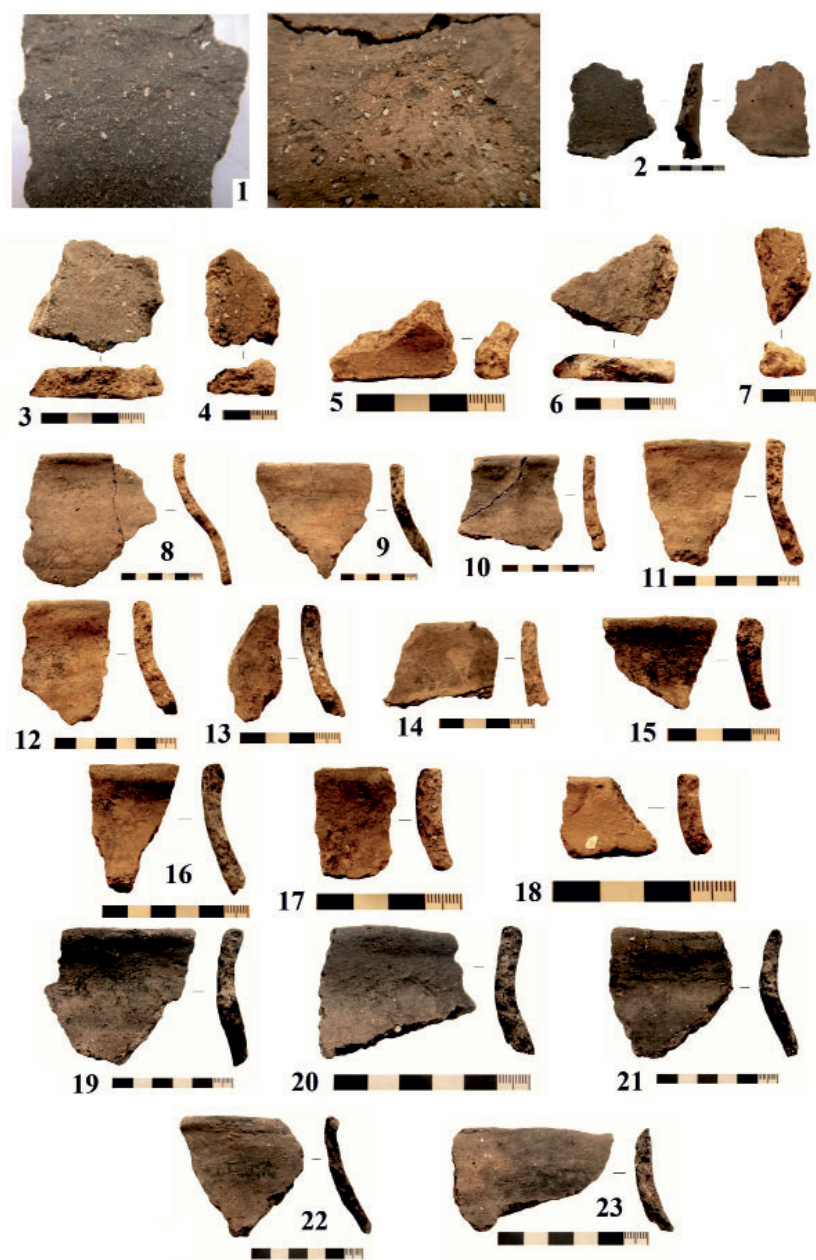


Рис. 6. Типсирминское селище, глиняная посуда: 1 – примеси ракушки в тесте (увеличено); 2-7 – фрагменты донцев; 8-23 – фрагменты венчиков; (1-23 – глина с примесью ракушки).

Fig. 6. Tipsirmy settlement, pottery: 1 – shell matter in the fabric (enlarged);

2-7 – fragments of bottom; 8-23 – fragments of rims; (1-23 – clay with a shell admixture).

отдельно взятого фрагмента неоднородна и может варьировать очень сильно на внутренней и внешней поверхности, а также на изломе, что свидетельствует о костровом обжиге. Весь рассматриваемый керамический комплекс не орнаментирован. Тесто грубое, плохо промешанное; визуально определяются примеси шамота от мелкой до грубой консистенции, изредка песка.

Все сосуды плоскодонные. Преобладают фрагменты слабопрофилированных и, в

небольшом количестве, хорошо профилированных днищ. По характеру профилировки верхних частей сосудов выделяются две группы: сосуды с горлом (горшковидные и банковидные) и сосуды без горла (чашевидные).

Керамический комплекс этой группы (тесто с примесью шамота) находит наибольшие аналоги в материалах городища Пичке Сарче, датируемых концом раннего железного века (I-III вв. н.э.) (Мясников, 2012, с. 214-222).

Характеристика керамики с примесью ракушки, рис.6. По технологическим признакам визуально рассматриваемый керамический комплекс однороден. Это лепные сосуды с бугристой, небрежно заглаженной поверхностью светло-коричневого, бежевого, серого и чёрного цветов. Цветовая гамма фрагментов неоднородна и может варьировать очень сильно на внутренней и внешней поверхности, а также на изломе, что свидетельствует о костровом обжиге. Весь рассматриваемый керамический комплекс не орнаментирован. Тесто грубое, плохо промешанное, визуально определяются примеси ракушки от мелкой до грубой консистенции. Все сосуды плоскодонные. По характеру профилировки верхних частей сосудов зафиксированы только горшковидные сосуды с горлом.

К настоящему времени, аналогов этой группе керамики (тесто с примесью ракушки) на ближайших известных памятниках нам найти не удалось.

Вещевой материал Типсирминского селища (рис. 7).

Кроме многочисленных фрагментов лепных глиняных сосудов и обломков минералов на раскопе был обнаружен ряд предметов, характеризующих деятельность населения Типсирминского селища.

Предметы, связанные с ткачеством.

Глиняные подвесы (грузила) для вертикального ткацкого станка представлены двумя экземплярами, изготовленными из хорошо отмученной глины без грубых примесей (рис. 7: 1, 2). Обожжены на костре, цвет их поверхности – от светло-коричневого до темно-серого.

Глиняные пряслица (4 экз.). Два экземпляра по форме относятся к коническим пряслицам (рис.7: 3, 4). Они изготовлены из хорошо отмученной глины и обожжены. Два экземпляра изготовлены из обработанных стенок лепных глиняных сосудов (рис.7: 5, 6). Они имеют те же технологические характеристики, что и основной керамический комплекс памятника: костровый обжиг, примесь шамота в тесте.

Предметы, связанные с металлургией.

Глиняные тигли (2 экз.). Один экземпляр лепной конусовидный, в виде чашечки на длинной ножке, с уплощенно-округлым венчиком, с размером: высота 77 мм, диаметр чашечки 39 мм, глубина чашечки 43 мм,



Рис. 7. Типсирминское селище, вещевой материал: 1-2 – грузила; 3-6 – пряслица; 7-8 – тигли; 9 – шлак; 10 – бусина; 11 – фр-т ножа; 12 – подвеска; (1-8 – глина; 10 – стекло; 11 – железо; 12 – бронза).

Fig. 7. Tipsirmy settlement, set of items: 1-2 – sinkers; 3-6 – spindle-whorls; 7-8 – crucibles; 9 – slag; 10 – bead; 11 – knife piece; 12 – pendant; (1-8 – clay; 10 – glass; 11 – iron; 12 – bronze).

толщина стенки 6 мм, диаметр ножки 13 мм; тесто с примесью шамота (рис.7: 7).

Второй экземпляр, фрагментированный, в виде небольшого размера плоскодонного стаканчика с приблизительными размерами 30х35 мм, тесто с примесью шамота (рис.7: 8).

Фрагмент железной крицы; размер: 36х30х24 мм (рис.7: 9).

Бытовые предметы.

Нож железный кованый, фрагмент; рукоять прямоугольная в сечении, расширяется от конца к лезвию; размер: 39х25х4 мм (рис. 7: 11).

Бусина стеклянная, колесовидная; стекло сильно патинировано, цвет не виден; размер: 7х4 мм, диаметр отверстия 3 мм (рис.7: 10).

Подвеска бронзовая кованая, трапециевидной формы; с отверстием для подвешивания диаметром 2 мм; размер: 16х11/7х0,5 мм (рис. 7: 12).

Иные находки, связанные с металлургическим производством.

Следующий большой комплекс находок с Типсирминского селища представлен обломками различных минералов (361 экз.), кусков угля (211 экз.), обломков обожженной глиняной обмазки («печины») (266 экз.) и шлака (23 экз.). Этот комплекс состоит из двух групп: инструментарий и заготовки сырья.

К инструментарию относятся: терочники – в виде плоских округлых изделий из камня (рис. 8: 2, 7); дробильники – в виде каменных ручных молотов различных форм (рис. 8: 1, 3, 4).

Многочисленные обломки «печины» относятся, вероятнее всего, к разогревательным печам-горнам небольшого размера, применяемым в литейном производстве цветной металлургии; они представляют собой фрагменты обожженной заглаженной глины без видимых примесей (рис. 9: 6).

В качестве топлива в производственном процессе применялся древесный уголь, который вероятно, изготовлялся здесь же (рис. 9: 4). Находки металлургического шлака являются отходами производства (рис. 9: 5).

К сырьевым заготовкам относятся обломки различных минералов: песчаники, сланцы, ракушечники, галька, гранит, кремнь, кварцит, известняк, базальт, лимонит. Обломки железистого песчаника представлены 146 экземплярами (рис. 9: 3). Проведенный спектральный анализ нескольких образцов обломков железистого песчаника из пластов и сооружений показал наличие в их составе железа в объеме 50-60%. Тот же анализ показал наличие на внутренних стенках глиняного тигля следов олова. Эта информация носит предварительный характер, т.к. весь комплекс находок, связанных с металлургическим производством, в настоящее время, находится на стадии исследования, результаты которого будут представлены позднее. Конкреции железной руды (лимониты) представлены 3 экземплярами (рис. 9: 2). Известняк (металлургический флюс), применявшийся в сыродутном процессе для снижения температуры плавления шлаков, представлен 62 обломками (рис. 9: 1). Предназначение других минералов, в настоящее время, не ясно, но будет определено после проведения полномасштабных лабораторных исследований.



Рис. 8. Типсирминское селище, вещевой материал: 1, 3, 4 – дробильники; 2, 7 – терочники; 5 – отщеп; 6 – скребок; (1-7 – камень).

Fig. 8. Tipsirmy settlement, set of items: 1, 3, 4 – crushers; 2, 7 – grindstone; 5 – flake; 6 – scraper; (1-7 – stone).

Археозоологический анализ костного материала (432 экз.), проведенный к.в.н. Асылгараевой Г.Ш., показал присутствие на селище только костей домашних животных, употребляемых в пищу, и отсутствие диких животных: крс – 63 экз. (44,3%), лошадь – 59 экз. (41,5%), свинья – 16 экз. (11,3%), мрс – 3 экз. (2,1%). Даже в такой небольшой выборке отмечается высокий процент костей лошади. Подобное явление зафиксировано на городище Пикче Сарче (Мясников, 2016, с.48).

Исходя из выше изложенного, на настоящий момент можно сделать некоторые предварительные выводы о занятиях населения Типсирминского селища:

- основным занятием населения селища являлась черная и цветная металлургия;
- какая-то часть населения (вероятно, женщины) занималась ткачеством;
- на селище существовало производство глиняной посуды, представленное двумя керамическими традициями.

Территория Волго-Камья представляла собой один из древнейших районов развития черной металлургии Восточной Евро-



Рис. 9. Типсирминское селище, материалы связанные с металлургическим производством: 1 – флюс (известняк); 2 – лимонит; 3 – железистый песчаник; 4 – уголь; 5 – шлак; 6 – печина (обожженная глина).
Fig. 9. Tipsirmy settlement, materials related to metallurgy: 1 – flux (limestone); 2 – limonite; 3 – iron-rich sandstone; 4 – coal; 5 – slag; 6 – pechina (baked clay).

пы. Знания о свойствах железа появились на территории Волго-Камья в период хорошо развитого бронзолитейного производства и были быстро восприняты местным населением. Дальнейшее совершенствование обработки железа привело к трансформации прикамского металлургического очага по обработке цветных металлов в область широкого распространения черной металлургии (Перевошкин, 2002, с.49).

Ярко выраженные остатки металлургии железа (шлаки, крицы, флюсы, содержащие железо руды) в Среднем Поволжье зафиксированы на многочисленных памятниках раннего средневековья. К раннему железн

веку относится горн Архангельского поселения Ульяновской области (Семыкин, 2015, с.168-173).

Предварительные результаты анализа вещевого материала.

Бронзовая подвеска (рис. 7: 12) имеет аналогии в материалах Сендимиркинского могильника (Чувашия), датируемого второй половиной II – началом III вв. (Гришаков и др., 2022, с.245, 246, рис.5: 25). Также близкая по форме подвеска известна в погребении 211 Кудашевского I могильника (Пермский край). Предварительная хронологическая оценка вещевых комплексов могильника охватывает период 3-5 в.н.э. (Казанцева, 2022, с.199, рис. 6: 9).

В Сердимиркино среди бытового инвентаря были зафиксированы и предметы из камня: кремневые скребки и отщепы, куски кварцита, гальки, мергеля (Гришаков и др., 2022, с. 248).

Глиняное грузило от ткацкого станка, обнаруженное в заполнении объекта №121 (рис. 7: 1), имеет аналогии в материалах городища Пикче Сарче, которые датируются I-III вв. н.э. и относятся исследователями к памятникам писеральско-андреевского типа (Мясников, 2013, с.119-123, рис. 1).

Большая часть керамического материала находит значительное сходство с керамикой Андреевских памятников, которые по своему происхождению связаны с Присурским очагом керамических традиций, существовавшим в конце I – начале VI вв. н.э. (Мясников, 2012, с.221). Памятники этого типа связаны с началом формирования древнемордовской культуры.

Полученные нами данные, в настоящий момент, не позволяют дать точную датировку и культурную принадлежность Типсирминскому селищу. Планирующееся продолжение работ на памятнике и многоуровневый анализ вещевого материала помогут в более точной интерпретации этого археологического объекта.

ЛИТЕРАТУРА

Гришаков В.В., Мясников Н.С. Памятники Нижнего Посурья (Сендимиркино-Таутово) // Эпоха Великого переселения народов / Археология Волго-Уралья. Т. 4 / Под общ. ред. А.Г. Ситдикова; отв. ред. Р.Д. Голдина. Казань: АН РТ, 2022. С. 241–250.

Казанцева О.А. Кудашевский I курганный могильник // Эпоха Великого переселения народов / Археология Волго-Уралья. Т. 4. / Под общ. ред. А.Г. Ситдикова; отв. ред. Р.Д. Голдина. Казань: АН РТ, 2022. С. 193–206.

Краснов С.А. Отчёт по археологической разведке, проведенной в 2019 году, на территории жилого района «Новый город» г.Чебоксары Чувашской Республики. Чебоксары, 2021.

Мясников Н.С. Комплекс керамической посуды I–III вв. н.э. городища Пичке Сарче в Нижнем Присурье // Чувашская археология. Вып. 1 / науч. ред. Н.С. Берёзина, Е.П. Михайлов. Чебоксары: ЧГИГН, 2012. С. 214–222.

Мясников Н.С. Керамические грузила и пряслица городища Пичке Сарче (к вопросу о развитии прядения и ткачества в Нижнем Присурье в первые века н.э.) // Вестник Удмуртского университета, 2013. Вып. 1. С. 119–124.

Мясников Н.С. Археологические памятники первой половины I тысячелетия н.э. Сурско-Свияжского междуречья. Т. 1. Дисс. ... канд. истор. наук. Казань, 2016. 264 с.

Перевоицков С.Е. Железообрабатывающее производство населения Камско-Вятского междуречья в эпоху средневековья (технологический аспект). Ижевск, 2002. 176 с.

Семыкин Ю.А. Сырьевые источники металлургии железа древности и средневековья в Волго-Свияжском междуречье // Поволжская археология. 2015. № 1 (11). С. 161–178.

Соловьёв Б.С. Отчёт об охранных научно-исследовательских работах (раскопках) на территории ОКН «Типсирминское селище» в г. Чебоксары Чувашской Республики – Чувашии в 2023 г. по Открытому листу №2966-2023.

Эпоха Великого переселения народов / Археология Волго-Уралья. Т. 4. / Под общ. ред. А.Г. Ситдикова; отв. ред. Р.Д. Голдина. Казань: АН РТ, 2022. 700 с.

Информация об авторах:

Данилов Павел Степанович, заместитель начальника Учебно-научного археолого-этнологического центра (УНАЭЦ), Марийский государственный университет (г. Йошкар-Ола, Россия); pavel.s.danilov@mail.ru

Пигарёв Евгений Михайлович, доктор исторических наук, начальник Учебно-научного археолого-этнологического центра (УНАЭЦ), Марийский государственный университет (г. Йошкар-Ола, Россия); старший научный сотрудник, Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (г. Казань, Россия); pigarev1967@mail.ru

REFERENCES

Grishakov, V. V., Myasnikov, N. S. 2022. In Sitdikov, A. G., Goldina, R. D. (eds.). *Epokha Velikogo pereseleniya narodov (The Great Migration Period)* Series: Arkheologiya Volgo-Uralia (Archaeology of the Volga-Urals) Vol. 4. Kazan: Tatarstan Academy of Sciences, 241–250 (in Russian).

Kazansteva, O. A. 2022. In Sitdikov, A. G., Goldina, R. D. (eds.). *Epokha Velikogo pereseleniya narodov (The Great Migration Period)* Series: Arkheologiya Volgo-Uralia (Archaeology of the Volga-Urals) Vol. 4. Kazan: Tatarstan Academy of Sciences, 193–206 (in Russian).

Krasnov, S. A. 2021. *Otchet po arkheologicheskoy razvedke, provedennoy v 2019 godu, na territorii zhilogo rayona «Novyy gorod» g. Cheboksary Chuvashskoy Respubliki (Report on the archaeological survey conducted in 2019 in the residential area "Novy Gorod" in Cheboksary, Chuvash Republic)* Cheboksary (in Russian).

Myasnikov, N.S. 2012. In Berezina, N. S., Mikhailov, E. P. (ed.). *Chuvashskaya arkheologiya (Chuvash Archaeology)* 1. Cheboksary: Chuvash State Research Institute for Humanities, 214–222 (in Russian).

Myasnikov, N.S. 2013. In *Vestnik Udmurtskogo universiteta (Bulletin of Udmurt University)* 1, 119–124 (in Russian).

Myasnikov, N. 2016. *Arkheologicheskie pamiatniki pervoi poloviny I tysiacheletia n. e. Sursko-Sviyazhskogo mezhdurech'ia (Archaeological Sites of the First Half of 1st Millennium A.D. at the Sura-Sviyaga Interfluvium)* 1. Diss. of Candidate of Historical Sciences. Kazan (in Russian).

Perevozhchikov, S. E. 2002. *Zhelezoobrabatyvayushchee proizvodstvo naseleniya Kamsko-Vyatskogo mezhdurech'ia v epokhu srednevekov'ia (tekhnologicheskij aspekt) (Iron-Working Practiced by the Population of the Kama-Vyatka Interfluvium in the Middle Ages (Technological Aspect)).* Izhevsk (in Russian).

Semykin, Yu. A. 2015. In *Povolzhskaya arkheologiya (The Volga River Region Archaeology)* 11 (1), 161–178 (in Russian).

Solov'yov, B. S. 2023. *Otchet ob okhrannykh nauchno-issledovatel'skikh rabotakh (raskopkakh) na territorii OKN «Tipsirminskoe selishche» v g. Cheboksary Chuvashskoy Respubliki – Chuvashii v 2023 g. po Otkrytomu listu №2966-2023.* (Report on security research works (excavations) on the territory of the cultural heritage site 'Tipsirminskoye Selishche' in the city of Cheboksary, Chuvash Republic - Chuvashia in 2023 under excavation license No. 2966-2023.). Yoshkar-Ola (in Russian).

Sitdikov, A. G., Goldina, R. D. (eds.). 2022. *Epokha Velikogo pereseleniya narodov (The Great Migration Period)* Series: Arkheologiya Volgo-Uralia (Archaeology of the Volga-Urals) Vol. 4. Kazan: Tatarstan Academy of Sciences (in Russian).

About the Authors:

Danilov Pavel S., Deputy Head of the Educational and Scientific Archaeological and Ethnological Center (UNAEC), Mari State University (Yoshkar-Ola, Russia); pavel.s.danilov@mail.ru

Pigarev Evgeny M., Doctor of Historical Sciences, Head of the Educational and Scientific Archaeological and Ethnological Center (UNAEC), Mari State University; Senior Researcher at the Institute of Archaeology named after A.Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences (Yoshkar-Ola, Kazan, Russia); pigarev1967@mail.ru



Статья поступила в журнал 01.10.2024 г.

Статья принята к публикации 01.12.2024 г.

Авторы внесли равноценный вклад в работу