

doi:10.17746/2658-6193.2025.31.0559-0565

УДК 902/904; 903.7

И.Г. Глушков, И.А. Дураков, Л.С. Кобелева[✉], В.И. Молодин

Институт археологии и этнографии СО РАН

Новосибирск, Россия

E-mail: LilyaKobeleva@yandex.ru

Исследования поселения Нижняя Тунуска I в Омском Прииртышье

Статья посвящена публикации материалов многослойного памятника Нижняя Тунуска I (Муромцевского р-на Омской обл., Россия). В ходе работ было выявлено два разнокультурных строения. Верхний слой представлен полуземлянкой, впущенной в культурный слой поселения ранней бронзы. По керамическому комплексу и инвентарю строение относится к новочекинской культуре и датируется периодом V–IV вв. до н.э. Второй культурный горизонт памятника относится к гребенчато-ямочной культурно-исторической общности. Найдена значительная коллекция керамики и каменных орудий. Керамический комплекс содержал орнаментированные сосуды со слегка раздутым туловом и округлым или уплощенно округлым дном. Орнамент представляет собой сплошное заполнение орнаментального поля рядами гребенчатого, гладкого или накольчатого штампа, разделенными поясами из овальных ямок и зигзагов. Сохраняется строгая горизонтальная зональность узора. Выделяется особая манера постановки орнаментира, он ставится под углом к плоскости сосуда, иногда с небольшим протаскиванием верхнего края орудия. Каменный инвентарь включал ножевидные пластины, скребки, наконечники стрел, сколы, два нуклеуса и трапециевидный, овальный в сечении, клиновидный топор-тесло. Выявлен котлован жилища, на уровне dna которого зафиксированы следы литейного производства: фрагменты не менее трех тиглей и сопло. Наличие литейного оборудования в материалах гребенчато-ямочной общности указывает на то, что ее носители владели основными технологическими приемами этого производства. Это же обстоятельство позволяет датировать исследованное жилище началом – первой третью III тыс. до н.э., т.е. концом существования гребенчато-ямочной керамической традиции.

Ключевые слова: Западная Сибирь, ранний железный век, новочекинская культура, эпоха ранней бронзы, гребенчато-ямочная общность.

I.G. Glushkov, I.A. Durakov, L.S. Kobeleva[✉], V.I. Molodin

Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS

Novosibirsk, Russia

E-mail: LilyaKobeleva@yandex.ru

Studies of the Nizhnyaya Tunuska-I Settlement in the Omsk Irtysh Region

This article presents the evidence from the multi-layered Nizhnyaya Tunuska-I site (Muromtsevo District, Omsk Region, Russia). Two multicultural and multitemporal structures were identified during the excavations. The upper horizon contained a semi-dugout inserted into the cultural layer of the Early Bronze Age settlement. Using the pottery assemblage and other artifacts, this structure was attributed to the Novochekino culture and was dated to the 5th–4th centuries BC. The second cultural horizon belonged to the Pit-Comb culture. A significant collection of pottery and stone tools was discovered. The pottery complex included ornamented vessels with slightly widened bodies and rounded or flattened bottoms. The ornamentation consisted of continuous rows of combed, smooth, or ringed stamps, filling the ornamental field, which were separated by oval pits and zigzag patterns. The horizontal zonality of the pattern was strictly maintained. A distinctive feature of the ornamentation tool was the way it was set at an angle to the vessel's surface, sometimes with a slight drag of the upper edge. Stone tools included knife-shaped blades, scrapers, arrowheads, flakes, two cores, and a large trapezoidal, wedge-shaped adze axe, oval in cross-section. The dwelling pit had traces of foundry production at its bottom – fragments of at least three crucibles and nozzle. The presence of casting tools among the evidence from the Pit-Comb settlement suggests that its inhabitants had the basic technological skills for this type of production. This, in turn, makes it possible to date the settlement to the beginning – first third of the 3rd millennium BC, which corresponds to the final stage of the Pit-Comb pottery tradition.

Keywords: Western Siberia, Early Iron Age, Novochekino culture, Early Bronze Age, Pit-Comb culture.

Введение

Поселение Нижняя Тунуска I расположено на мысу второй надпойменной террасы левого берега р. Нижняя Тунуска, в 1 км от моста, вверх по течению реки, напротив д. Курганка Муромцевского р-на Омской обл. Терраса хорошо задернована и поросла соснами, ее высота 1–1,5 м. Рельефные признаки поселения выражены двумя жилищными западинами, расположенными вплотную друг к другу. Их размеры 9 × 8 и 12 × 14 м. Памятник открыт и исследован в 1995 г. Работы проводились группой студентов и преподавателей Тобольского государственного пединститута под руководством И.Г. Глушкова, общее руководство осуществляло В.И. Молодин. Раскопана меньшая западина 1, общая площадь вскрытия достигла 120 м².

Материалы и интерпретация

В процессе работ выяснилось, что памятник содержит слои двух разнокультурных комплексов, относящихся к раннему железному веку и ранней бронзе.

Жилище раннего железного века начинает фиксироваться на глубине 0,15–0,25 м как пятно аморфно-прямоугольной формы размерами 8 × 8 м (рис. 1). Оно впущено в культурный слой поселения ранней бронзы на глубину 0,4–0,5 м и практически по всей площади котлована не достигает материка. Его заполнение представляет собой супесь темно-коричневого цвета с мелкими углистыми вкраплениями. Вдоль северной стенки жилищного пятна, маркируя его границу, находились четыре развали керамических сосудов. Еще три найдены за его пределами.

В центральной части строения имелся очаг округло-подквадратной формы. Его размеры 1,20 × 1,35 м, мощность 0,3 м. У северо-западного угла жилища прослежена серия столбовых ям (12–18, 21 и 26) от каркаса стен. Их диаметр достигает 20–50,4 см, глубина 0,12–0,25 м.

Керамика в заполнении котлована жилища эпохи раннего железа представлена горшковидными сосудами со слегка отогнутым венчиком и округлым дном (рис. 2, 1–7). Орнаментирована только верхняя часть сосуда. Орнамент нанесен гребенчатым и гладким штампом. Кроме этого, имеются ряды ямочных вдавлений и жемчужин. По тулову выделяется специфическая грубая обработка внешней и внутренней поверхности сосудов орудием типа щепы или крупной гребенки (фиксируются длинные ровные бороздки). Керамика относится к новочекинской культуре и датируется V–III вв. до н.э. [Полосьмак, 1987, с. 68–70, 91, рис. 63, 1–2, 64, 1–7, 80, 81].

На уровне пола раскопанного жилища найдены два бронзовых наконечника стрел. Один из них обнаружен в кв. Б/5, в районе юго-западного угла жилища. Он втульчатый четырехгранный (рис. 2, 9). Головка сводчатая с продольными вырезами на гранях и длинны-

ми шипами, опускающимися ниже основания втулки. На одной из граней заметен литейный дефект (недолив) в виде сквозного отверстия с неровными краями. Общая длина наконечника 3 см, диаметр втулки – 0,4 см.

Такие наконечники К.Ф. Смирнов относил к 3 типу IV отдела. Отмечая их редкость среди савроматских стрел Поволжья и Южного Приуралья, он датирует их VI–V вв. до н.э. [Смирнов, 1961, с. 58–59, рис. 39, 5, 23, 34; Гуцалов, 2004, с. 19–20, табл. 11, 4, 5, 18]. В колчанных наборах скифов Северного Причерноморья четырехгранные стрелы также встречаются редко [Мелюкова, 1964, с. 22]. Большинство авторов считают местом бытования таких наконечников Казахстан и Среднюю Азию [Смирнов, 1989, с. 165, табл. 64, 5а]. Например, у саков Семиречья такие наконечники появляются в VI в. до н.э. и встречаются до конца V в. до н.э. [Акишев, Кушаев, 1963, с. 117, 120].

Второй бронзовый наконечник найден в кв. Д/3, в северо-восточном углу жилища. Он черешковый, трехлопастной, с узкими срезанными у основания под прямым углом лопастями и треугольным в сечении черешком (рис. 2, 8). Общая длина наконечника 4,5 см. Из них на головку приходится 2,7 см, на черешок 1,8 см. Наконечники такого типа появляются с переходного периода от эпохи бронзы к железу. Встречаются они в материалах тасмолинской культуры [Вишневская, 1992, с. 133–134, табл. 52, 17, 44–49], у саков Северного Казахстана [Акишев, Кушаев, 1963, с. 120] и Приаралья [Яблонский, 1996, с. 35–38, рис. 35, 4]. Н.Л. Членова подобной формы стрелы относит к типу А/III и датирует VI–V вв. до н.э. [1967, с. 43, табл. 12, 27–29]. В Приобье наиболее близкими аналогиями являются находки наконечников на памятниках V–IV вв. до н.э.: в могильнике Крохалевка-5 [Троицкая, Бородовский, 1994, с. 16, табл. XXII, 13] и на поселении Дубровинский Борок-1 [Троицкая, 1978, рис. 3, 7].

Таким образом, верхнее жилище, несомненно, относится к новочекинской культуре и датируется периодом V–IV вв. до н.э. Оно было построено в западине более раннего строения, видимо, для уменьшения объема земельных работ при рытье котлована.

Жилище 2 эпохи ранней бронзы фиксируется на глубине 0,4–0,5 м, в виде пятна светло-коричневого цвета. Оно представляет собой заглубленный в материк подпрямоугольный котлован со скругленными в южной части углами (см. рис. 1). Размер строения 7,5 × 6,0 м. В его северной стенке оформлен выход в виде трапецеобразного выступа. Его размеры 2 × 2 м. Мощность оставшейся нетронутой части слоя котлована достигает 0,2 м, но он явно был значительно глубже. Его заполнение было срыто при строительстве новочекинской полуzemлянки и составляет основную часть окружающего ее выброса.

После выборки котлована, на его северо-западной границе, была выявлена серия ям (22–25 и 27–33), относящаяся, по всей видимости, к конструкции

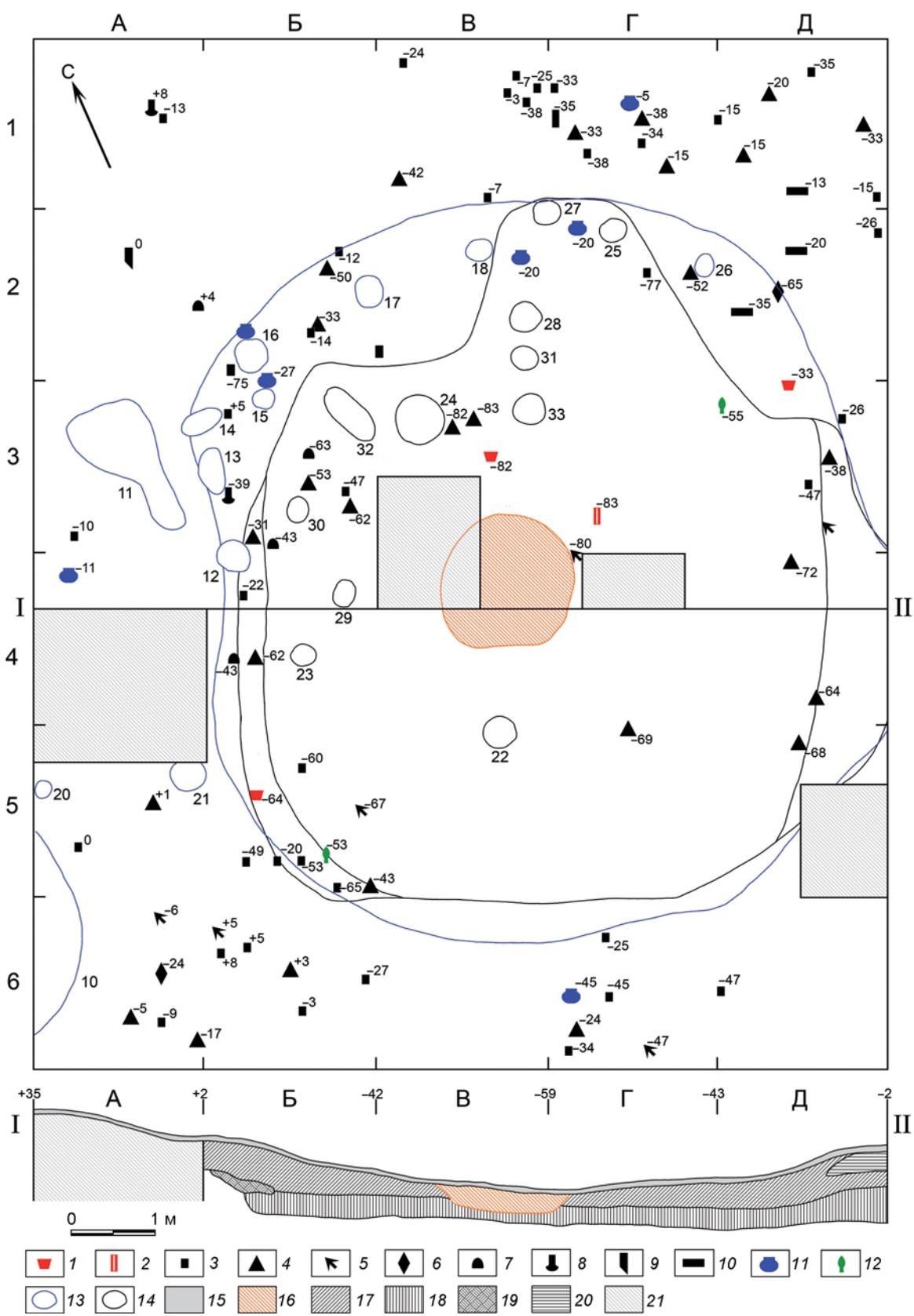


Рис. 1. План и разрез жилищ поселения Нижняя Тунуска I.

1 – фрагмент тигля; 2 – фрагмент сопла; 3 – ножевидная пластина; 4 – отщеп; 5 – каменный наконечник стрелы; 6 – нуклеус; 7 – скребок; 8 – каменный топор; 9 – каменная провортка; 10 – керамический стержень; 11 – развал сосуда новочекинской культуры; 12 – бронзовый наконечник стрелы; 13 – жилища новочекинской культуры; 14 – жилища ямочно-гребенчатой общности; 15 – дерн; 16 – прокаленная почва красно-оранжевого цвета; 17 – темно-коричневая углистая почва (заполнение жилища 1); 18 – светло-коричневая почва (заполнение жилища 2); 19 – темная серая супесь; 20 – коричневая супесь; 21 – нераскопанный участок (дерево).

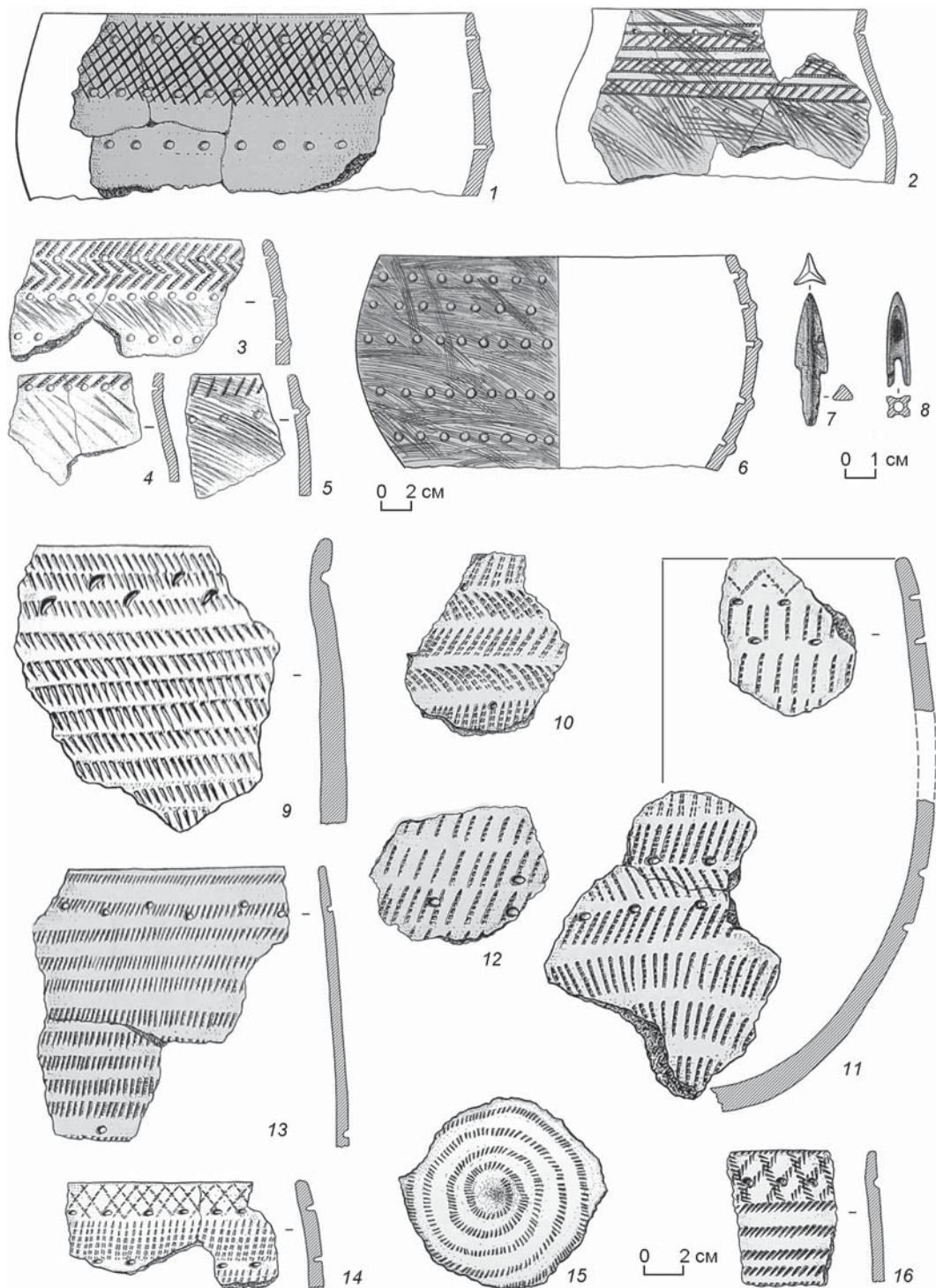


Рис. 2. Найдки из культурного слоя поселения Нижняя Тунуска I.

1–6 – керамика из заполнения жилища новочекинской культуры; 7 – бронзовый черешковый наконечник стрелы (кв. Д/3); 8 – бронзовый втульчатый наконечник (кв. Б/5); 9–16 – керамика из заполнения жилища ямочно-гребенчатой общности.

жилища эпохи ранней бронзы. Их диаметр варьировался в пределах 0,25–0,56 м, глубина 0,2–0,3 м (см. рис. 1).

Найденная в заполнении жилищной камеры керамика эпохи ранней бронзы представляет собой сосуды с слегка раздутым туловом и округлым или уплощенно-округлым дном (см. рис. 2, 10–17). Орнамент представляет собой сплошное заполнение

орнаментального поля рядами гребенчатого, гладкого или накольчатого штампа, разделенными поясами из овальных ямок и зигзагов. Сохраняется строгая горизонтальная зональность узора. Выделяется особая манера постановки орнаментира, он ставится под углом к плоскости сосуда, иногда с небольшим протаскиванием верхнего края орудия. Подобная ке-

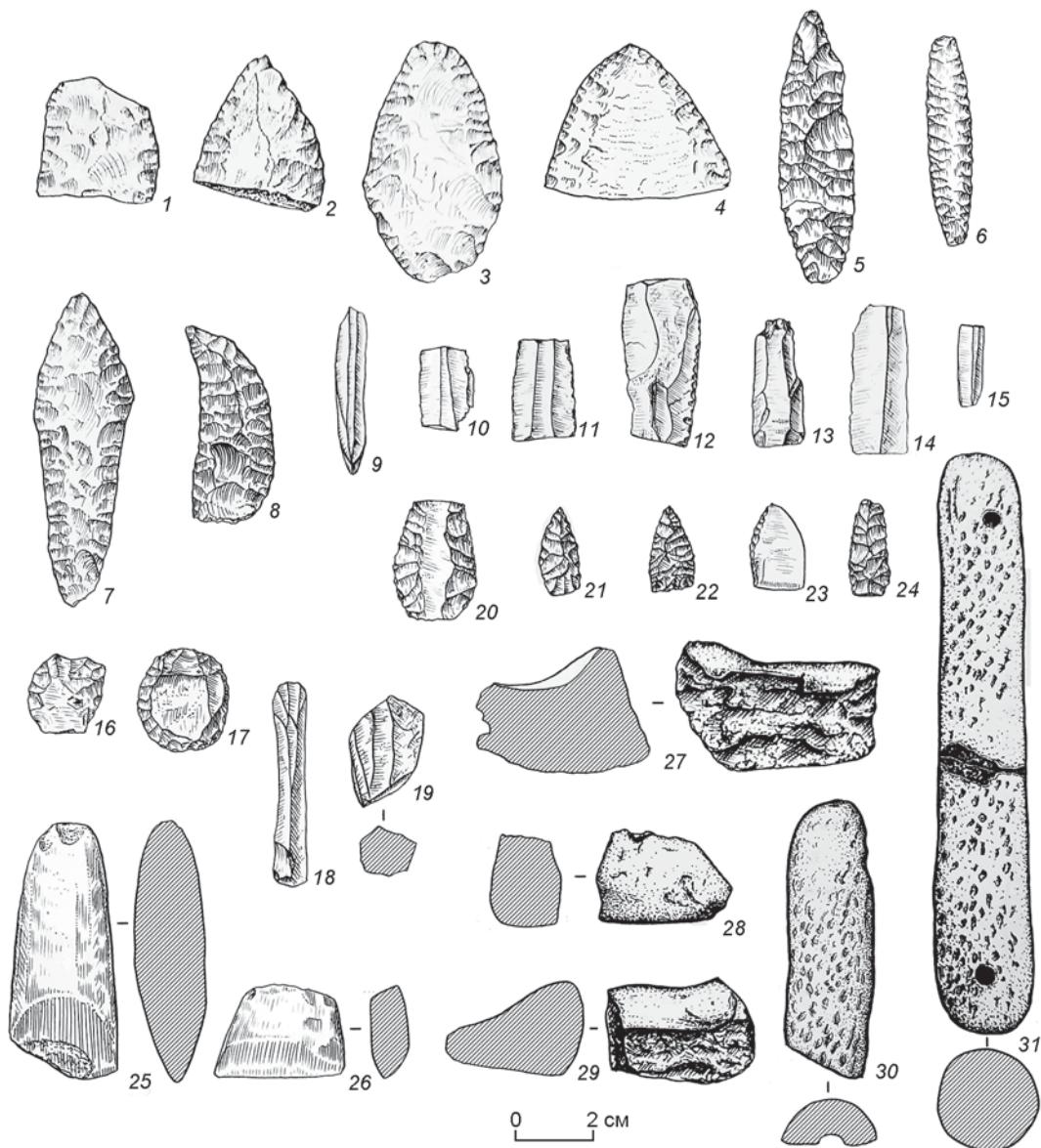


Рис. 3. Инвентарь из слоя жилища ямочно-гребенчатой общности.

1 – фрагмент каменного изделия (кв. Д/5); 2 – фрагмент наконечника (кв. Б/5); 3 – каменный наконечник (кв. В/2); 4 – наконечник (кв. А/6); 5, 6, 20–24 – каменные наконечники стрел; 7, 8 – каменные ножи; 10–15, 18 – ножевидные пластины; 16–17 – скребки; 19 – нуклеус (кв. А/6); 25 – каменный топор (кв. Б/3); 26 – фрагмент каменного топора (кв. А/1); 27–29 – тигли; 30 – фрагмент керамического сопла (кв. Г/3); 31 – керамический стержень (кв. Д/2).

рамика своими истоками уходит еще в эпоху неолита [Косарев, 1974а, б, с. 5–6, рис. 1, 39–47], а рассматриваемый комплекс датируется началом – первой третью III тыс. до н.э. и относится к гребенчато-ямочной общности [Молодин, 2022, с. 406–408].

Основная масса находок представлена каменным инвентарем: ножевидными пластинами, скребками, наконечниками стрел, сколами, двумя нуклеусами (рис. 3, 1–24). Кроме этого, в кв. Б/3 найден каменный трапециевидный, овальный в сечении клиновидный топор-тесло (рис. 3, 25). Его высота 6,5 см, ширина лезвия 2,8 см. Фрагмент еще одного такого же инструмента найден в кв. А/1 (рис. 3, 26). Высота сохранившейся части 2,5 см, ширина лезвия 3,5 см.

В кв. Д/2, в выбросе, образовавшемся при рытье котлована новочекинского жилища, найден круглый в сечении керамический стержень, орнаментированный гребенчатым штампом (рис. 3, 31). Его длина достигает 15,3 см, диаметр – 2,3–2,5 см. На обоих концах имеются круглые сквозные отверстия диаметром 0,4–0,5 см. Рядом (кв. Д/1 и Д/2) найдены обломки не менее чем от двух таких же изделий. Назначение вышеописанных изделий не совсем ясно. По внешнему облику и принципам орнаментации поверхности они напоминают глиняные грузила культур ранней бронзы Приобья и Притоболья, однако отличаются по способу крепления [Косарев, 1987, с. 264, рис. 91, 2, 3, 92, 3, 10].

В центральной части жилища (кв. Г/3) на уровне дна котлована найден фрагмент керамического сопла (рис. 3, 30). Его диаметр 2,5 см, диаметр воздуховодного отверстия 0,5 см. Вся поверхность покрыта слегка смазанными оттисками гребенчатого штампа. Изделие сформовано из одного куска глины на круглом стержне, оформившем воздуховодный канал. Наиболее близкая аналогия этому изделию происходит из могильника Сопка-2/4Б, В [Дураков, Мыльникова, 2021, с. 161, рис. 152, 2]. Следует отметить, что подобная орнаментация зафиксирована и на соплах ряда раннебронзовых памятников севера Западной Сибири [Кокшаров, 2014, с. 79–80].

Значительный интерес представляют найденные в заполнении жилища фрагменты керамических тиглей. Один из них выявлен в центральной части котлована (кв. В/3). Он имел невысокие стенки с полуциркульным краем и толстое дно (рис. 3, 27). Толщина стенок – 1,0–1,3 см, дна – 2,0–2,5 см.

Второй фрагмент находился у самой стенки в юго-западном углу котлована (рис. 3, 28). Сохранилась придонной часть тигля, его толщина 1,8–2,0 см. Фрагмент третьего тигля найден за пределами жилища. Он представляет собой часть стенки и дно толщиной 1,7 см (рис. 3, 29).

Судя по найденным фрагментам тигли поселения Нижняя Тунуска I представляют собой плоскодонные чашечки с отвесными или наклонными вовнутрь стенками, невысокими бортиками и небольшой полукруглой плавильной емкостью. Обращает на себя внимание явное утолщение дна, значительно превышающее толщину боковых стенок. Это отражает общее направление развития этого типа тиглей в Западно-Сибирском регионе, приведшее к появлению очень толстодонных образцов в кротовской металлообработке (см., напр.: [Кондратьев, 1974, рис. 1, 2]).

Заключение

Находка бронзолитейного оборудования в заполнении жилища ямочно-гребенчатой общности дает возможность более реально представить уровень развития производства у ее носителей. Следует отметить, что основная серия бронзовых предметов этой общности (обломок ножа, фрагмент пластины и свернутый в виде конуса наконечник стрелы из поселения Венгерово-3) изготовлена ковкой [Молодин, 1985, с. 23, рис. 8, 10, 11]. Знакомство ее носителей с технологией литья металла документируется только находкой медного сплеска в хозяйственной яме поселения Тайлаково-2 [Молодин, 2001, с. 39] и обломками трех литейных форм для отливки кельтов, которые найдены в комплексе с керамикой гребенчатоямочной общности на памятнике Иня-11 [Зах, 1997, с. 34–35, рис. 14].

Набор литейного инвентаря, обнаруженный в Нижней Тунуске I, включал сопло и тигли. По мнению

ряда исследователей, использование сопел для нагнетания воздуха в теплотехнические сооружения отражает достаточно высокий уровень металлопроизводства [Вальков, Кузьминых, 2000, с. 76; Кокшаров, 2014, с. 79].

Найденные на поселении тигли также указывают на достаточно развитое производство. По конструкции они очень близки второму типу плавильных емкостей одновской культуры [Дураков, Мыльникова, 2021, с. 67–68]. По всей видимости, носители гребенчатоямочной традиции на определенном уровне своего развития уже владели основными технологическими приемами литейного производства. Общий уровень развития сопоставим с одновско-кротовским производством. Находясь в таежной зоне, обитатели исследуемого поселения развивались автохтонно и продолжали устойчивую орнаментальную традицию, активно развивали бронзолитейное производство, выведя его уже на качественно новый уровень.

Благодарности

Исследование выполнено в рамках программы НИР ИАЭТ СО РАН, проект № FWZG-2025-0001 «Сибирь и сопредельные территории: изучение и реконструкции историко-культурного прошлого».

Список литературы

Акишев К.А., Кушаев Г.А. Древняя культура саков и усуней долины реки Или. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1963. – 298 с.

Вальков Д.Н., Кузьминых С.В. Сопла евразийской металлургической провинции (к проблеме одной археологической загадки) // Проблемы изучения энеолита и бронзового века Южного Урала. – Орск: Институт Евразийских Исследований, Институт Степи УрО РАН, 2000. – С. 73–77.

Вишневская О.А. Центральный Казахстан // Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время. – М.: Наука, 1992. – С. 130–140.

Гуцалов С.Ю. Древние кочевники Южного Приуралья VII–I вв. до н.э. – Уральск: Западно-Казахстанский центр истории и археологии, 2004. – 136 с.

Дураков И.А., Мыльникова Л.Н. На заре металлургии: Бронзолитейное производство населения Обь-Иртышской лесостепи в эпоху ранней бронзы. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2021. – 203 с.

Зах В.А. Эпоха бронзы Присалаярия (по материалам Изылинского археологического материала). – Новосибирск: Наука, 1997. – 132 с.

Кокшаров С.Ф. Сопла бронзового века с севера Западной Сибири // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер.: История, филология. – 2014. – Т. 13. – Вып. 3: Археология и этнография. – С. 78–87.

Кондратьев О.М. Раскопки поселения эпохи ранней бронзы Черноозерье VI в 1970 г. // Из истории Сибири. – Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та, 1974. – Вып. 15. – С. 17–19.

Косарев М.Ф. Древние культуры Томско-Нарымского Приобья. – М.: Наука, 1974а. – 220 с.

Косарев М.Ф. К проблеме западносибирской культурной общности // СА. – 1974б. – № 3. – С. 3–13.

Косарев М.Ф. Западная Сибирь в переходное время от неолита к бронзовому веку // Эпоха бронзы лесной полосы СССР. – М: Наука, 1987. – С. 252–267.

Мелюкова А.И. Вооружение скотов. – М.: Наука, 1964. – 91 с.

Молодин В.И. Бараба в эпоху бронзы. – Новосибирск: Наука, 1985. – 200 с.

Молодин В.И. Памятник Сопка-2 на реке Оми. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2001. – Т. 1. Культурно-хронологический анализ погребальных комплексов эпохи неолита и раннего металла. – 128 с.

Молодин В.И. Культурно-историческая общность с гребенчато-ямочной керамикой западносибирских лесостепей // История Сибири: в 4 т. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2022. – Т. 1: Каменный и бронзовый век. – С. 406–408.

Полосьмак Н.В. Бараба в эпоху раннего железа. – Новосибирск: Наука, 1987. – 145 с.

Смирнов К.Ф. Вооружение савроматов. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 161 с.

Смирнов К.Ф. Савроматская и раннесарматская культуры // Степи европейской части СССР в скифо-сарматское время. – М.: Наука, 1989. – С. 165–177.

Троицкая Т.Н. О северной границе распространения большереченских племен // Этнокультурная история населения Западной Сибири. – Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та, 1978. – С. 46–55.

Троицкая Т.Н., Бородовский А.П. Больширеченская культура лесостепного Приобья. – Новосибирск: Наука, 1994. – 184 с.

Членова Н.Л. Происхождения и ранняя история племен тагарской культуры. – М.: Наука, 1967. – 299 с.

Яблонский Л.Т. Саки Южного Приаралья (археология и антропология могильников). – М.: Изд-во ИА РАН, 1996. – 185 с.

References

Akishev K.A., Kushaev G.A. Drevnyaya kul'tura sakov i usunei doliny reki Ili. Alma-Ata: AS KazSSR, 1963. 298 p. (In Russ.).

Chlenova N.L. Proiskhozhdeniya i rannaya istoriya plemen tagarskoi kul'tury. Moscow: Nauka, 1967. 299 p. (In Russ.).

Durakov I.A., Mylnikova L.N. Na zare metallurgii: Bronzoliteinoe proizvodstvo naseleniya Ob'-Irtyshskoi lesostepi v epokhu rannei bronzy. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2021. 203 p. (In Russ.).

Gutsalov S.Y. Drevnie kochevники Yuzhnogo Priural'ya VII–I vv. do n.e. Ural'sk: West Kazakhstan Regional Center of History and Archeology Publ., 2004. 136 p. (In Russ.).

Koksharov S.F. Nozzles of the bronze age from north West Siberia. In *Vestnik Novosibirskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Ser.: Istorija, filologija.* 2014. Vol. 13, iss. 3: Archaeology and Ethnography. P. 78–87. (In Russ.).

Kondratev O.M. Raskopki poseleniya epokhi rannei bronzy Chernoozer'e VI v 1970 g. In *Iz istorii Sibiri.* Tomsk: Tomsk State Univ. Press, 1974. Iss. 15. P. 17–19. (In Russ.).

Kosarev M.F. Drevnie kul'tury Tomsko-Narymskogo Priob'ya. Moscow: Nauka, 1974a. 220 p. (In Russ.).

Kosarev M.F. K probleme zapadnosibirskoi kul'turnoi obshchnosti. Sovetskaya arkheologiya. 1974b, No. 3. P. 3–13. (In Russ.).

Kosarev M.F. Zapadnaya Sibir' v perekhodnoe vremya ot neolita k bronzovomu veku. In Epokha bronzy lesnoi polosy USSR. Moscow: Nauka, 1987. P. 252–267. (In Russ.).

Melyukova A.I. Vooruzhenie skifov. Moscow: Nauka, 1964. 91 p. (In Russ.).

Molodin V.I. Baraba v epokhu bronzy. Novosibirsk: Nauka, 1985. 200 p. (In Russ.).

Molodin V.I. Kul'turno-istoricheskaya obshchnost' s grebenchato-yamochnoi keramikoi zapadnosibirskikh lesostepi. In *Istoriya Sibiri: v 4 tomakh.* T.1: *Kamennyi i bronzovy vek.* Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2022. P. 406–408. (In Russ.).

Molodin V.I. Pamyatnik Sopka-2 na reke Omi. T. 1. Kul'turno khronologicheskii analiz pogrebal'nykh kompleksov epokhi neolita i rannego metalla. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2001. 128 p. (In Russ.).

Polosmak N.V. Baraba v epokhu rannego zheleza. Novosibirsk: Nauka, 1987. 145 p. (In Russ.).

Smirnov K.F. Savromatskaya i rannesarmatskaya kul'tury. In *Stepi evropeiskoi chasti USSR v skifo-sarmatskoe vremya.* Moscow: Nauka, 1989. P. 165–177. (In Russ.).

Smirnov K.F. Vooruzhenie savromatov. Moscow: AS USSR Publ., 1961. 161 p. (In Russ.).

Troitskaya T.N. O severnoi granitse raspostraneniya bol'sherecheneskikh plemen. In *Etnokul'turnaya istoriya naseleniya Zapadnoi Sibiri.* Tomsk: Tomsk State Univ. Press, 1978. P. 46–55. (In Russ.).

Troitskaya T.N., Borodovskii A.P. Bol'sherecheneskaya kul'tura lesostepnogo Priob'ya. Novosibirsk: Nauka, 1994. 184 p. (In Russ.).

Valkov D.N., Kuzminykh S.V. Sopla evraziiskoi metallurgicheskoi provintsii (k probleme odnoi arkheologicheskoi zagadki). In *Problemy izucheniya eneolita i bronzovogo veka Yuzhnogo Urala.* Orsk: Eurasian Research Institute, Institute of Steppe UB RAS Publ., 2000. P. 73–77. (In Russ.).

Vishnevskaya O.A. Tsentral'nyi Kazakhstan. In *Stepnaya polosa Aziatskoi chasti SSSR v skifo-sarmatskoe vremya.* Moscow: Nauka, 1992. P. 130–140. (In Russ.).

Yablonskii L.T. Saki Yuzhnogo Priaral'ya (arkheologiya i antropologiya mogil'nikov). Moscow: IA RAS Publ., 1996. 185 p. (In Russ.).

Zakh V.A. Epokha bronzy Prisalair'ya (po materialam Izylinskogo arkheologicheskogo materiala). Novosibirsk: Nauka, 1997. 132 p. (In Russ.).

Дураков И.А. <https://orcid.org/0000-0002-8526-9257>
Кобелева Л.С. <https://orcid.org/0000-0002-4969-3771>
Молодин В.И. <https://orcid.org/0000-0002-3151-8457>

Дата сдачи рукописи: 01.09.2025 г.