

АРХЕОЛОГИЯ

ЗАКРЫТЫЙ ЖУРАВЛЕВСКИЙ КОМПЛЕКС ГОРОДИЩА БОРКИ 1 В НИЖНЕМ ПРИИШИМЬЕ

В.А. Зах, В.В. Илюшина, Е.В. Тигеева, Д.Н. Еньшин, В.М. Костомаров

Рассматривается закрытый комплекс журавлевского типа на Борковском городище по материалам, полученным из ямы № 23 сооружения 2, где обнаружена керамика и большое скопление форм для отливки кинжалов, пластинчатых ножей с каплевидным отверстием в ручке для подвешивания, кельтов с двумя ушками и наконечников стрел. Проведен технологический анализ посуды и литейных форм. На основе аналогов определяется относительная хронология журавлевских материалов и их место среди комплексов переходного от бронзы к железу времени и раннего железного века.

Нижнее Приишимье, городище Борки 1, керамика, изделия из бронзы, литейные формы.

Западная Сибирь, включающая лесостепные и южно-таежные территории Тоболо-Ишимского междуречья, во все периоды древней истории представляла собой пространство, где взаимодействовали и смешивались представители степных и таежных, равнинных и горных обществ. Миграция в начале II тыс. до н.э. населения из экономически развитых южных и юго-западных районов принесла на территорию Западной Сибири металлообработку, скотоводство и зачатки земледелия. Миграция северных рыболовов и охотников в начале I тыс. до н.э. возвращает в западно-сибирскую лесостепь навыки присваивающего хозяйства, забытые технологии каменного производства, а в социальной сфере приводит к укреплению родовых отношений. Взаимодействие автохтонных групп и пришельцев сопровождается динамичными изменениями в материальной культуре, в том числе цветном металлопроизводстве. К началу I тыс. до н.э. относится значительное количество комплексов, объединенных в несколько культурных образований. В горно-лесном Зауралье и Притоболье выделена гамаюнская культура [Борзунов, 1992], в Приишимье и Прииртышье — красноозерская [Абрамова, Стефанов, 1985; Труфанов, 1990], в Приобье — большереченская [Грязнов, 1956] и завьяловская [Троицкая, 1985; Троицкая и др., 1989], в Барабе — позднеирменская [Молодин, 1979]. За последние десятилетия исследований открыты и изучены новые комплексы (см., напр.: [Зимица, Зах, 2009; Кайдалов, 2013; Молодин и др., 2001, 2004, 2009; Мыльникова, 2014]), позволившие по-новому оценить происхождение и развитие западно-сибирских обществ в конце эпохи бронзы — начале раннего железного века.

Некоторые исследователи видят в западно-сибирском населении этого периода преемников носителей позднебронзовых культур, в частности позднеирменской. Другие полагают, что при слиянии аборигенов и мигрантов — носителей культур с крестовой орнаментацией посуды происходит формирование новых культурных образований, включающих несколько этапов развития. В Нижнем Приишимье материалы с однослойных и многослойных поселений Боровлянка 2 [Панфилов и др., 1991], Ефимово 1 [Матвеев, Горелов, 1993], Борки 1 и Марай 1 позволяют говорить о поэтапном развитии общества в переходное к железному веку время. В этом плане представляет интерес журавлевский комплекс многослойного городища Борки 1, расположенного в Викуловском районе Тюменской области (рис. 1, 1, 2). Памятник открыт экспедицией Тобольского музея-заповедника в 1976 г., раскапывался И.А. Сыркиной в 1977, 1979 и 1981 гг., позднее — отрядом Тоболо-Ишимской экспедиции Института проблем освоения Севера, в 2012 и 2014 гг. под руководством В.А. Заха, в 2013 г. — под руководством Д.Н. Еньшина.

За все время работ вскрыто около 798 м² площади городища, из которых 734 м² изучены в пределах внутренней площадки, 64 м² — между оборонительными системами. Полученные материалы позволяют проследить этапы заселения мыса и охарактеризовать культуры населения переходного времени и эпохи раннего средневековья. В данной работе мы остановимся на характеристике журавлевских материалов из закрытого комплекса ямы № 23 сооружения 2 (рис. 1, 3).

Закрытый журавлевский комплекс городища Борки 1 в Нижнем Приишимье...

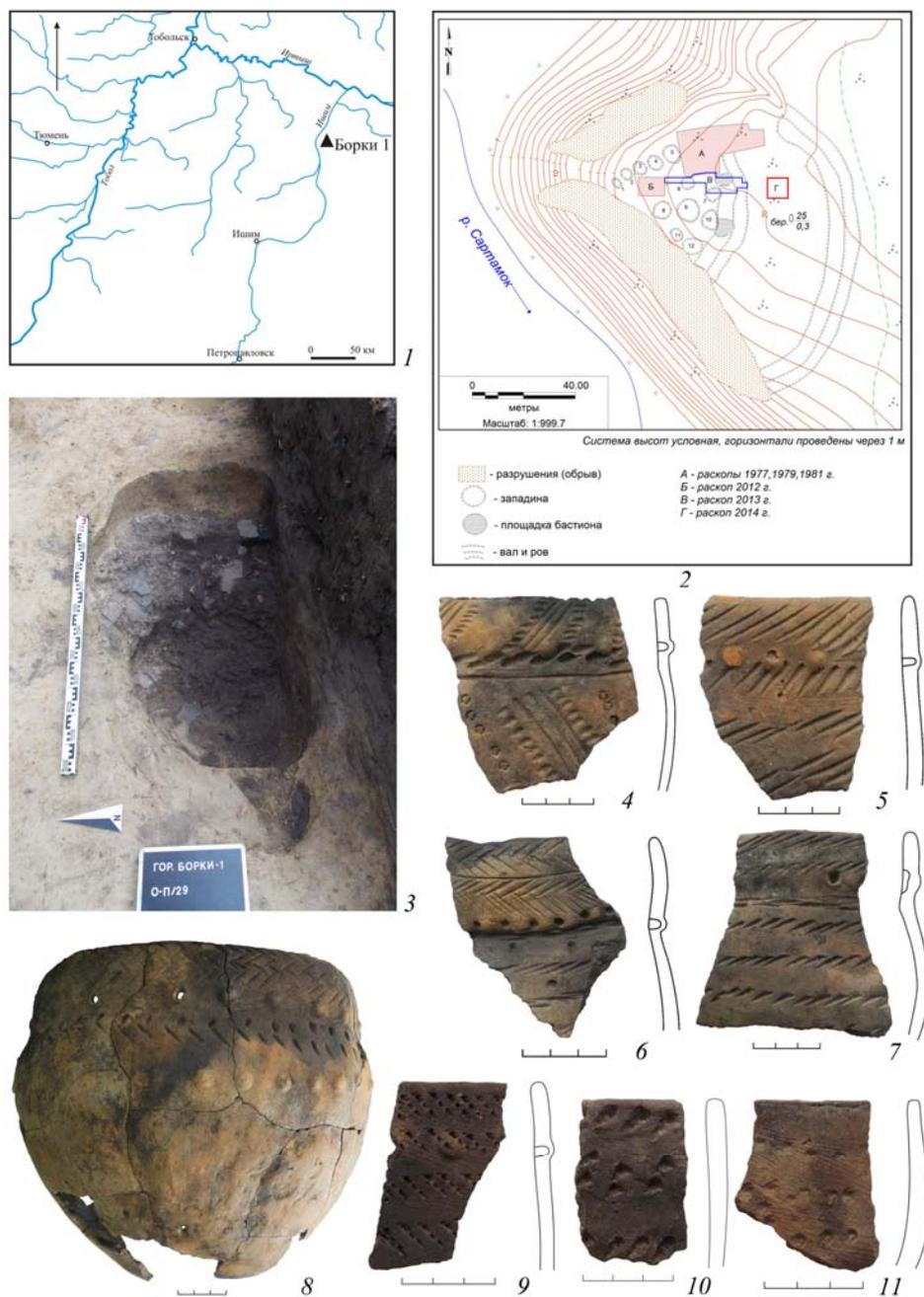


Рис. 1. Карта-схема расположения городища Борки 1 (1), план городища и раскопов (2), заполнение (3) и керамический комплекс ямы № 23 сооружения 2 (4–11).

Первоначально на территории, занимаемой городищем, проживало население раннего этапа красноозерской культуры с сузгунскими элементами и крестовой орнаментацией на посуде. Вероятно, оно освоило небольшой участок на мысу, образованном оврагом и обрывом террасы. Позднее, в журавлевское время, жилое пространство постепенно разрастается, сооружается городище, с напольной стороны защищенное системой ров — вал. Судя по данным исследования пространства между ранней и средневековой оборонительными системами, журавлевское население на укрепленной площадке сооружало наземные жилища, следы которых практически не фиксируются на современной поверхности. Изученная в 2014 г. жилая площадка была ограничена ямами, в центральной части пол углублен на 0,1–0,15 м, площадь

составляла около 50–60 м². Остатки, видимо, аналогичных жилищ отмечались в раскопах И.А. Сыркиной и Д.Н. Еньшина. В не полностью исследованном котловане журавлевского сооружения 2 (раскоп 2013 г.) глубиной 0,15–0,2 м находилось несколько хозяйственных ям, из которых наиболее глубокой оказалась яма № 23, представляющая закрытый журавлевский комплекс. В процессе ее выборки обнаружено около 2470 предметов, среди которых фрагменты журавлевских сосудов, кости животных, обломки пряслиц и бронзового ножа, шлак, фрагменты литейных форм и обмазки для их скрепления и замазывания швов между их створками.

Керамический комплекс насчитывает 222 фрагмента не менее чем 17 сосудов по шейкам, часть обломков принадлежат одному сосуду в развале (рис. 1, 4–11). Остатки бронзолитейного производства представлены фрагментами литейных форм для изготовления ножей (840), кинжалов (45), кельтов (24), а также изделий неясного назначения (6), шишек (сердечников), вкладывавшихся в формы для отливки кельтов (18), обломками литников (32) (рис. 2–4). Значительную часть коллекции составляют обломки обмазки (около 2000 фрагментов), применявшейся для скрепления форм.

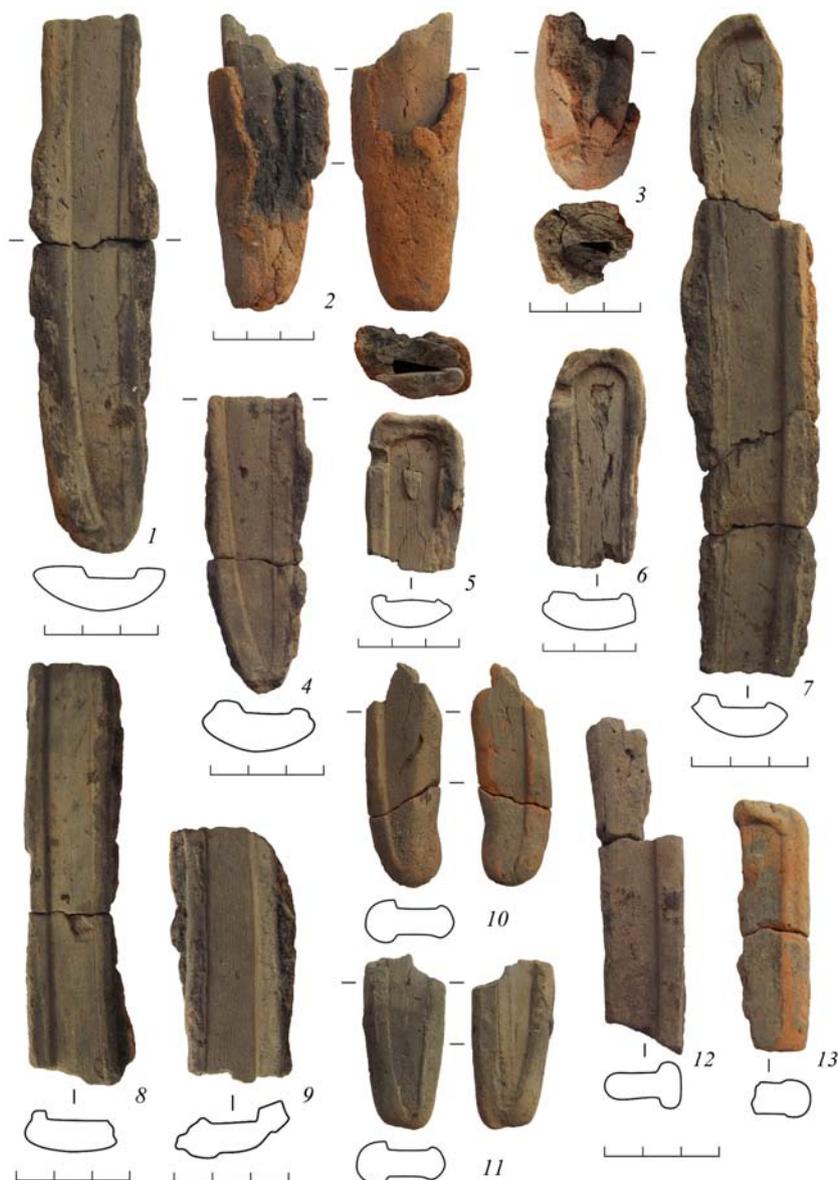


Рис. 2. Металлопроизводственный комплекс ямы № 23 сооружения 2: фрагменты створок форм для отливки пластинчатых ножей с каплевидным отверстием.

Закрытый журавлевский комплекс городища Борки 1 в Нижнем Приишимье...

Технико-технологическому анализу подвергнуты 9 сосудов, а также фрагменты литейных форм для ножей, кинжалов и кельтов, фрагменты литников и шишек. Анализ осуществлен в рамках историко-культурного подхода, разработанного А.А. Бобринским [1978, 1999]. С целью более строгого определения степени ожелезненности исходного пластичного сырья и характера искусственных и естественных примесей небольшие обломки каждого экземпляра были нагреты в муфельной печи до 850 °С в окислительной атмосфере.

Посуда представлена сосудами горшечной формы (6 экз., или 66,7 %) (рис. 1, 4–8), а также баночной закрытой (2 экз., или 22,2 %) (рис. 1, 9, 11) и открытой (1 экз., или 11,1 %) (рис. 1, 10) форм. Судя по всему, сосуды имели округлое или слегка приостренное дно.

Микроскопическое исследование керамики показало, что гончарами использовалось два вида исходного пластичного сырья (далее ИПС) — природные ожелезненные глины (7 экз., или 77,8 %) и предположительно илистые глины (2 экз., или 22,2 %). Применялось исключительно запесоченное («тощее») ИПС.

В качестве естественных примесей глины содержат: 1) значительное количество мелкого прозрачного и полупрозрачного в основном окатанного песка размером от менее 0,1 мм до 0,1–0,2 мм, в некоторых образцах встречаются единичные включения размером от 0,3 до 0,8 мм; 2) железистые включения округлой или аморфной формы, достаточно твердые, размером от 0,2–0,5 до 1,5–4,0 мм (от 2–3 до 20 включений на 1 см²) (зафиксированы в изломах 5 образцов); 3) чешуйки слюды размером до 0,2 мм (встречены в 5 образцах).

Илистые глины содержат все перечисленные выше естественные примеси, но выделяются на основании того, что в одном из сосудов обнаружен отпечаток целой раковины улитки размером около 3,0 мм и единичных обрывков растительности без следов деформации размером 2,0–3,0 мм. В изломах другого сосуда обнаружены фрагменты косточек рыб размером около 0,8 мм.

Таким образом, при изготовлении керамических изделий использовалось «тощее» сырье, которое, по всей видимости, отбиралось в разных местах, о чем свидетельствуют различная размерность песчаной примеси в изломах разных сосудов, наличие или отсутствие в нем естественных составляющих (слюда, железистые включения и т.д.). Отсутствие признаков высушивания и последующего дробления ИПС позволяет говорить, что оно использовалось в состоянии естественной влажности.

В качестве искусственных примесей при составлении формовочных масс журавлевские гончары использовали шамот и органические добавки — выжимку из навоза жвачных животных и органический раствор.

Шамот, по всей вероятности, не подвергался калибровке. В ряде случаев размер его зерен имел только верхний предел, обычно не превышающий 3,5 мм. Концентрация шамота в формовочной массе изделий весьма незначительна и составляет чаще всего 1:8/9 (7 экз., или 77,8 %), единично — 1:6 (1 экз., или 11,1 %).

Выжимка из навоза жвачных животных фиксируется по присутствию в изломах незначительного количества отпечатков сильно измельченной растительности размером 0,5–2,0 мм, единично — до 5,0 мм, а также аморфных или в виде трещин пустот размером от 0,5 до 2,5 мм, стеночки которых сглажены, имеют бесцветные матовые поверхности, единично — черный углистый налет.

В двух сосудах возможно наличие органического раствора, представленного бесцветными пленочками с жирным блеском на отдельных участках изломов и минеральной примеси.

Таким образом, по сочетанию различных искусственных компонентов с исходным пластичным сырьем выделено три рецепта составления формовочных масс: «глина + шамот + выжимка из навоза» (6 экз., или 66,7 %); «глина + выжимка из навоза» (1 экз., или 11,1 %); «илистая глина + шамот + органический раствор» (2 экз., или 22,2 %).

Технологическому анализу подвергался также шамот — основной компонент формовочных масс, так как его состав может указывать на степень устойчивости определенных навыков на разных ступенях технологии [Цетлин, 1980, с. 11; Моргунова и др., 2010, с. 123]. В подавляющем большинстве изделий в составе шамота не было обнаружено искусственных примесей, и лишь в одном случае в формовочной массе шамота зафиксирован шамот. Следует отметить также высокую степень сходства исходного пластичного сырья (в частности, степени его запесоченности) анализируемых сосудов и шамота. Технологический анализ шамота позволяет предполагать, что изготовление керамики с использованием запесоченного ИПС, а также составление формовочной массы с применением шамота в небольшой концентрации или без него являлось традиционным для журавлевской группы населения.

Обработка как внутренних, так и внешних поверхностей готовых изделий осуществлялась простым заглаживанием инструментами с твердой рабочей поверхностью, скорее всего деревянными (нож, штамп). Образующиеся на стенках сосудов разнонаправленные «расчесы» не заглаживались: можно предположить, что такое «бороздчатое» заглаживание выполняло также функцию декора [Цетлин, 2012, с. 188]. Подобный способ обработки и декорирования получил достаточно широкое распространение в гончарных системах различных культур Западной Сибири в начале раннего железного века.

Орнаментировались сосуды в основном штампом с тонкой ребристой поверхностью (6 экз., или 66,7 %), реже — гребенчатым штампом (2 экз., или 22,2 %). Предположительно применялись естественные орнаменты, оттиски которых зафиксированы на двух изделиях (22,2 %). В одном случае от инструмента остались подковообразные оттиски (рис. 1, 11), в другом — могла использоваться трубчатая косточка птицы (рис. 1, 4). Орнамент чаще всего покрывает шейку и треть верхней части тулова сосуда. Основные элементы орнамента — плотные или разреженные ряды наклонных оттисков штампа (7 экз., или 77,8 %) (рис. 1, 5–10); линии, составленные из сильно наклоненных оттисков штампа, расположенных в шахматном порядке (4 экз., или 44,4 %) (рис. 1, 4); горизонтальная елочка, нанесенная в один или два ряда (3 экз., или 33,3 %) (рис. 1, 6, 8). Высока доля жемчужин (5 экз., или 55,5 %) (рис. 1, 4, 5, 7, 8, 9). Менее представлены вдавления штампом или естественными орнаментами (3 экз., или 33,3 %). Единичны жемчужины, чередующиеся с ямочными вдавлениями (рис. 1, 6), ямочные вдавления, защипы, сделанные пальцами после нанесения жемчужин, а также горизонтальные линии, составленные из отдельных оттисков штампа, как бы накладывающихся друг на друга (по 11,1 %) (рис. 1, 6, 7). В отдельных случаях отмечаются также диагональные ленточные мотивы — оттиски штампа, нанесенные в три ряда, обрамленные вдавлениями краем штампа (рис. 1, 4).

Готовые сосуды после сушки обжигались в условиях полувосстановительной среды, т.е. при ограниченном доступе кислорода, на что указывает анализ цветовой характеристики изломов изученных фрагментов. Сосуды, имеющие двух- или трехслойную окрашенность изломов, испытывали непродолжительное действие температур каления, о чем свидетельствует ширина осветленных слоев, как правило, 0,5–1,5 мм (отмечено для 7 экз., или 77,8 %), чаще всего примыкающих к внешней стенке изделий. После достижения температур каления часть сосудов быстро извлекалась из обжигового устройства, что фиксируется по четкой границе между осветленными слоями и темно-серой сердцевинной (5 экз., или 55,6 %), другие оставались остывать в обжиговом устройстве, на что указывает размытая граница между цветовыми слоями (2 экз., или 22,2 %). Лишь два сосуда в изломе имеют сплошную темно-серую окрашенность и пятнистую коричнево-серую или серую окраску внешней и внутренней поверхности. Отмеченные цветовые особенности поверхностей и изломов сосудов позволяют предположить, что обжиг изделий проводился в простых обжиговых устройствах — кострищах или очагах [Васильева, Салугина, 2013, с. 59–62].

Таким образом, возможно, существовало две группы гончаров, сформировавших журавлевский комплекс, обладавших разными представлениями об ИПС. При этом отбор глины выступает массовой, доминирующей традицией. Журавлевские гончары владели устойчивыми навыками отбора исключительно запесоченного ИПС.

Характерной особенностью составления формовочных масс для изготовления керамики у журавлевских гончаров является применение шамота, который не подвергался калибровке и добавлялся в очень низкой концентрации. Учитывая данный факт, а также то, что в одном из сосудов шамот не был зафиксирован совсем, можно предположить угасание данной традиции в журавлевской среде. В качестве органической примеси массово использовалась выжимка из навоза жвачных животных. Обработка поверхностей изделий во всех случаях осуществлялась способом простого заглаживания, скорее всего, деревянными инструментами. Обжиг сосудов проводился в простых кострищах или очагах с кратковременной выдержкой при температурах не ниже 650 °С.

В целом журавлевский керамический комплекс из ямы № 23 сооружения 2 аналогичен как всей журавлевской посуде Борковского городища, так и керамике поселений Боровлянка 2, Ямсыса 7, Кип 3, Новоникольское 3 и других памятников, расположенных в южно-таежном Приишимье и Прииртышье [Панфилов и др., 1991; Данченко, 1996, с. 23–32].

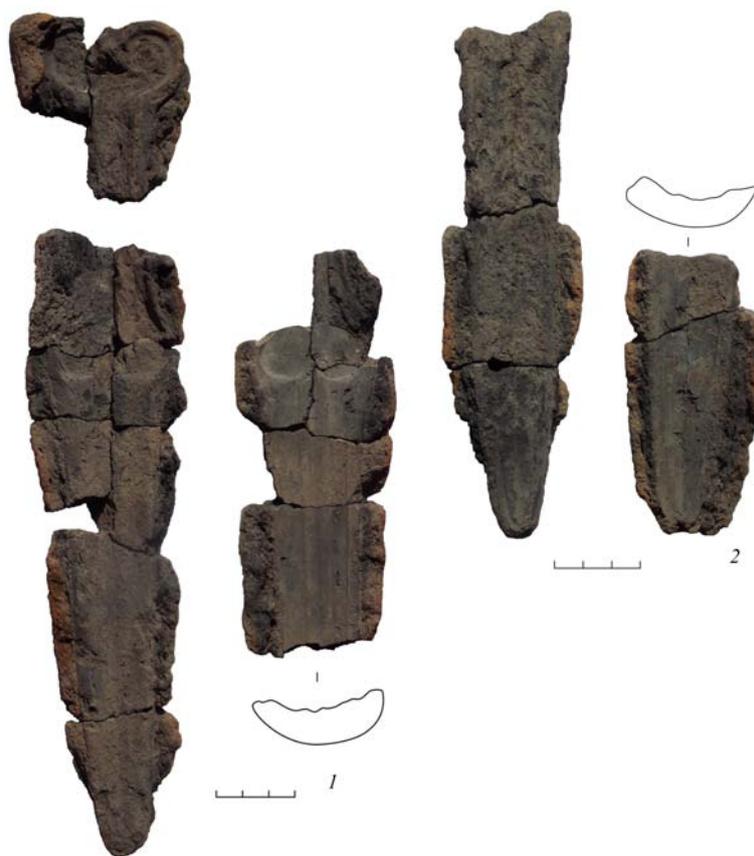


Рис. 3. Металлопроизводственный комплекс ямы № 23 сооружения 2: створки двух форм для отливки кинжалов.

Металлопроизводство журавлевского комплекса из ямы № 23 сооружения 2 городища представлено обломком изделия из бронзы, единичными всплесками, обломками литейных форм ножей, кинжалов, кельтов и изделий неясного назначения.

Бронзовые изделия. Обнаружен обломок (длиной 3,0 см, шириной 0,3–0,7 см и толщиной 0,25 см) бронзового пластинчатого ножа со слегка выгнутой спинкой и треугольным сечением (рис. 4, 3). Кроме этого найдены два всплеска или шлака с остатками бронзы, а также фрагмент сердечника для отливки кельта с налипшим металлом.

Литейные формы. Исследованная яма является, скорее всего, местом, куда целенаправленно, не разбрасывая, возможно, в соответствии с определенными представлениями, помещали обломки отработанных литейных форм. Их остатки позволяют судить о металлопроизводстве журавлевского общества. Результаты исследования показывают, что мастера использовали только составные литейные формы для изготовления ножей, кинжалов и кельтов, а в качестве моделей — как сами изделия, так и их модели, в основном ножи, сделанные из дерева.

Пластинчатые ножи с каплевидным отверстием. Наибольшее количество фрагментов представлены формами ножей без выделенной рукояти, с прямой сужающейся к острию спинкой, с каплевидным отверстием-петелькой (рис. 2). Выявлены два типа форм: двустворчатые и трехстворчатые, центральная часть которых с двух сторон имела оттиски моделей. Всего обнаружено 28 фрагментов центральной части трехстворчатых форм с оттисками острия ножей (рис. 2, 10, 11), 7 фрагментов с оттисками рукояти (рис. 2, 13) и 133 фрагмента с оттисками спинок (рис. 2, 12). В коллекции насчитывается 81 фрагмент створок двустворчатых и трехстворчатых форм с оттисками острия (рис. 2, 1, 4), из которых 5 однозначно принадлежат двустворчатым формам, так как были найдены в собранном виде (рис. 2, 2, 3), 69 фрагментов створок с оттисками рукояти (рис. 2, 5–7) и 522 фрагмента створок с оттисками средней части спинок ножей (рис. 2, 8, 9). Исходя из расчетов можно предположить, что в заполнении ямы находилось не менее 28 трехстворчатых и 15 двустворчатых форм. Лишь минимальная часть фрагментов

имеет следы использования — они полностью прокалены, о чем свидетельствует полностью осветленный излом, а «рабочая» часть покрыта серым налетом (рис. 2, 10, 13).

Отсутствие целых экземпляров форм не позволяет точно определить размеры изготавливавшихся изделий. По имеющимся в нашем распоряжении фрагментам установлено, что ширина изделий у рукояти составляла в основном 1,4 см (определено для 20 экз. створок), реже — 1,3 см (7 экз.), 1,5 см (9 экз.), 1,6 см (6 экз.), единично — 1,7 см. Ширина спинки изделий в основном составляла 1,2 и 1,3 см (74 и 63 экз. соответственно), реже — 1,1 и 1,4 см (21 и 22 экз. соответственно). Ширина изделий у острия — в основном 1,0 и 1,1 см (17 и 14 экз. соответственно), единично — 1,2 и 1,3 см. Размеры каплевидного отверстия-петельки в основном составляют 0,5–0,6×0,9–1,1 см. В целом зависимости ширины петельки от ее высоты не прослеживается. По тем фрагментам форм, которые удалось собрать хотя бы наполовину, и общей пропорциональности изделий можно предположить, что длина отливавшихся ножей с наибольшей шириной рукояти и спинки могла достигать 20–22 см, с наименьшей — 19 см. На всех фрагментах створок с оттисками части рукояти с одной из сторон отмечается отверстие шириной до 0,6 см (рис. 2, 5, 6). Не совсем ясно функциональное назначение данного отверстия; не исключено, что это выпор-газоотвод.

Интересно, что по крайней мере двустворчатые формы могли составляться в «кассеты», т.е. готовые формы с помощью обмазки скреплялись друг с другом до обжига; таким образом, заливка металла могла производиться сразу в несколько форм.

Формы для отливки кинжалов. Обнаружено 45 фрагментов двух двустворчатых форм для отливки кинжалов с ромбовидным в сечении клинком, по середине которого проходила нервюра шириной около 0,7 см, постепенно сужавшаяся к острию (рис. 3). Длина изделия составляла не менее 17,5–18,0 см, ширина у бабочковидного перекрестия — 2,0 см. Размер самого перекрестия 2,0×3,7 см (диаметр одной окружности перекрестия составляет 2,0 см). Судя по сохранившимся фрагментам прямоугольной в сечении рукояти ее длина составляла не менее 6,5 см, ширина — 1,6 см. Навершие также бабочковидное или сердцевидное шириной 4,8 см (диаметр одной окружности — 2,2 см).

Формы для отливки кельтов с двумя ушками. Скорее всего, в яме находились две формы для отливки кельтов (рис. 4, 1). По реконструированным частям 33 фрагментов створок установлено, что форма готового изделия была трапециевидной, длина составляла 9,0 см, ширина лезвия — 4,2 см. Ширина линзовидного (или овального) отверстия в основании кельта могла быть около 3,0 см.

С формами для кельтов связаны обломки шишек (рис. 4, 2, 5) и сердечников, вставлявшиеся внутрь формы, представленные 10 фрагментами, из которых частично собран один (рис. 4, 4). Он имеет трапециевидную форму, шестигранный в сечении, с узким отверстием длиной 2,3 см, шириной 0,35 см, предназначенным для отливки перегородки внутри кельта, ширина которой у готового изделия составляла, по всей вероятности, не менее 1,2 см. С двух сторон сердечника имеются шишечки, возможно, предназначенные для отливки кельта со сквозными отверстиями для закрепления его на рукояти.

Формы для отливки изделий неясного назначения. Обнаружена одна створка формы с треугольным сечением 0,7×1,0×0,7 см, длина сохранившейся части 4,1 см (рис. 4, 6). У острия сделано отверстие диаметром 0,5 см. По характеру краев разъема данной створки можно предположить, что это была двустворчатая форма, предназначенная для отливки наконечника треугольной или ромбовидной в сечении формы.

Пять фрагментов створок принадлежали формам для отливки втульчатых изделий с основанием округлой формы (диаметр 2,1 см) (рис. 4, 7–10). Узкая втулка имела диаметр 0,8 см, длину, судя по всему, более 3,0 см.

Проведен технико-технологический анализ 5 фрагментов створок форм для отливки ножей, 2 фрагментов форм для отливки соответственно кинжалов и кельтов, 2 фрагментов шишек для изготовления кельтов, 2 фрагментов литников и обмазки форм. Выявлено, что все формы изготавливались по одной технологии, поэтому технологическая информация дана в обобщенном виде.

В качестве исходного пластичного сырья для изготовления форм отбирались только глины. Примечательно, что для изготовления форм и их обмазки применяли сырье из разных мест, судя по качественному и количественному составу естественных примесей. Отличия проявляются также в цветовом оттенке сырья дополнительно обожженных фрагментов.



Рис. 4. Металлопроизводственный комплекс ямы № 23 сооружения 2:
 1 — створки формы для отливки кельта; 2, 5 — обломки шишек; 3 — фрагмент бронзового пластинчатого ножа;
 4 — сердечник; 6 — фрагмент створки для отливки наконечника;
 7–10 — фрагменты створок форм для отливки тульчатых изделий.

Глина, использованная для изготовления форм, характеризуется наличием песка чаще всего размером не более 0,1 мм и пылевидных листочков слюды. Глины можно квалифицировать как слабозапесоченные. Сырье для обмазки форм в качестве естественной примеси также содержит песок, но размером в основном 0,1–0,2 мм, встречаются включения до 0,4 мм, единично — 0,8–2,0 мм. В формовочной массе единично зафиксированы железистые включения размером до 1,0 мм и листочки слюды. Глина для обмазки отличается высокой степенью запесоченности.

В качестве искусственной добавки применялся навоз жвачных животных и выжимка из него. Навоз определяется по наличию обугленных остатков или отпечатков растительности размером в основном от 0,5 до 3,0 мм. Навоз, возможно, применялся в состоянии естественной влажности, что фиксируется по особенностям размерности отпечатков невыгоревших остатков растительности и собственно растительных остатков, присутствию аморфных пустот размером до 4,0 мм, образовавшихся при выгорании сметанообразной составляющей навоза, плавным изгибам остатков растительности или их отпечатков [Бобринский, 1999, с. 32].

Выжимка из навоза характеризуется наличием в изломах единичных отпечатков измельченной растительности размером 0,5–1,5 мм и мелких пустот, как бы стянутых внутри, размером 0,1–1,0 мм, без каких-либо выраженных налетов на их стенках. Признаки использования выжимки из навоза были обнаружены лишь по изломам фрагмента формы кельта и одной из створок формы для отливки ножа.

В формовочной массе, использованной для обмазки створок форм, концентрация навоза несколько выше, чем в использованной для изготовления форм, и, судя по эталонам, могла составлять 1:3/4.

Таким образом, судя по исследованному материалу, формовочная масса, использованная для обмазки створок форм (7 образцов, или 100 %), а также литников и шишек (4 образца, или 100 %), составлялась по одному рецепту — «глина + навоз». По изломам створок различных литейных форм зафиксировано два рецепта составления формовочных масс: «глина + навоз» (5 образцов, или 71,4 %) и «глина + выжимка из навоза» (2 образца, или 28,6 %). Визуальный анализ абсолютного большинства фрагментов форм показывает, что массово использовалась формовочная масса, составленная по рецепту «глина + навоз».

Створки форм для отливки ножей, скорее всего, были монолитными и изготавливались раскатыванием жгутика определенной длины, а при формовке створок для отливки кинжалов и кельтов, возможно, использовались небольшие лоскуты. Обработка поверхностей осуществлялась простым заглаживанием пальцами, о чем свидетельствуют их четкие отпечатки на изделиях.

После завершения изготовления форм и, возможно, их подсыхания створки складывались и покрывались слоем обмазки толщиной в основном 2,0–5,0 мм (на створках форм для отливки кинжалов до 11,0 мм), что способствовало более длительному, но при этом щадящему режиму сушки и, вероятно, предотвращало деформацию створок. Обжиг форм производился уже в собранном виде. Цветовые характеристики изломов показали, что осветленные слои от 1,0 до 6,0 мм чаще всего отмечаются только в слое обмазки, там, где ее толщина была небольшой; осветленные слои наблюдаются и в изломах створок форм. Судя по цвету изломов форм и обмазки, обжиг высушенных изделий, скорее всего, осуществлялся в кострищах или очагах при непродолжительной выдержке при температурах калиения, т.е. не ниже 650 °С.

Таким образом, исходя из анализа составов формовочных масс литейных форм, их обмазки и керамики можно говорить о разных традициях в изготовлении посуды и технологической керамики у литейщиков и гончаров городища.

Сопоставив технологии производства глиняных литейных форм в переходное от бронзы к железу время с сопредельных территорий, можно говорить о некоторых различиях. Так, например, для изготовления форм с поселения Омь 1 применялись более чем разнообразные составы формовочных масс. Исследователями отмечены восемь рецептов, основанных на добавлении к глине шамота, кости, яичной скорлупы, песка, органики растительного происхождения, которая присутствует не во всех рецептах [Мыльникова, Чемякина, 2000, с. 61]. Для изготовления литейных форм с поселения Линево 1 использовались формовочные массы с примесью мелкого песка, мелкого песка и кости, сухой глины, органики растительного происхождения, которая зафиксирована не во всех рецептах [Кобелева и др., 2005, с. 350]. Покрытие створок готовых форм слоем обмазки зафиксировано также на городище Чича-1 [Молодин и др., 2009, с. 223–229, рис. 8, 1, А; 9, 1, 4, А; 12, 1, А; 11, 9, 10]. Таким образом, литейщики городища Борки 1 владели устойчивыми навыками изготовления изделий, необходимых для литья металла, в отличие от групп населения сопредельных территорий переходного времени — начала раннего железного века.

Изделия, отливавшиеся в рассмотренных формах, имеют аналоги на широкой степной территории Евразии. Бронзовые и железные двулезвийные кинжалы с бабочковидным перекрестием встречены в савроматских могильниках [Кадырбаев, 1984], у саков низовьев Сырдарьи [Вишневская, 1973], на Алтае [Тишкин, 2008], но самым близким аналогом кинжалам, отливавшимся в формах, найденных в яме № 23, является изделие, обнаруженное у д. Баландино на р. Ишим [Хабдулина, 1994]. Кельты имеют достаточно широкое распространение, но наиболее близкие по форме встречаются в Приобье в комплексах большереченского и бийского этапов [Грязнов, 1956; Троицкая, Бородовский, 1994, табл. LI, 3] и тагарской культуры, например в могильнике Тиссуль 3 [Мартынова, Покровская, 1979, рис. 57, 11–17].

Учитывая все журавлевские материалы с Борковского городища, а это серия трехлопастных наконечников стрел с выступающей втулкой с прямым или шипастым основанием, шилья в

Закрытый журавлевский комплекс городища Борки 1 в Нижнем Приишимье...

виде заостренных подчетырёхугольных стержней с расплюснутым основанием, застежка-пуговица и глиняные формы из ямы № 23, можно говорить о принадлежности комплекса к раннескифскому времени. Судя по материалам кургана Аржан [Грязнов, 1980], где присутствуют изделия, составляющие скифскую триаду, и застежки, изготовленные из разных материалов, датируемые, скорее всего, в пределах VIII–VI вв. до н.э., триада формируется на пространствах степного пояса Евразии. Рассмотренный комплекс городища Борки 1 не выходит, на наш взгляд, за рамки VII–VI вв. до н.э., что позволяет включать в ареал комплексов этого времени подтаежные и лесостепные территории Западной Сибири, и в частности Нижнее Приишимье.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Абрамова М.Б., Стефанов В.И.* Красноозерская культура на Иртыше // Археологические исследования в районах новостроек Сибири. Новосибирск: Наука, 1985. С. 103–130.
- Бобринский А.А.* Гончарство Восточной Европы: Источники и методы изучения. М., 1978. 272 с.
- Бобринский А.А.* Гончарная технология как объект историко-культурного изучения // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства. Самара: Изд-во СамГПУ, 1999. С. 5–109.
- Борзунов В.А.* Зауралье на рубеже бронзового и железного веков: (Гамаюнская культура). Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 1992. 188 с.
- Васильева И.Н., Салугина Н.П.* Из опыта проведения экспериментального обжига глиняной посуды // Экспериментальная археология: Взгляд в XXI век: Материалы Междунар. полевой науч. конф. «Экспериментальная археология. Взгляд в XXI век». Ульяновск, 2013. С. 57–89.
- Вишневская О.А.* Культура сакских племен низовьев Сырдарьи в VII–V вв. до н.э. (по материалам Уйгарака). М.: Наука, 1973. 160 с.
- Грязнов М.П.* История древних племен Верхней Оби по раскопкам близ с. Большая Речка // МИА. № 48. М.; Л., 1956. 170 с.
- Грязнов М.П.* Аржан — царский курган раннескифского времени. Л.: Наука, 1980. 63 с.
- Данченко Е. М.* Южнотаежное Прииртышье в середине — второй половине I тыс. до н. э. Омск: Изд-во ОмГПУ, 1996. 212 с.
- Зиминова О.Ю., Зах В.А.* Нижнее Притоболье на рубеже бронзового и железного веков. Новосибирск: Наука, 2009. 232 с.
- Кадырбаев М.К.* Курганные некрополи верховьев р. Илек // Древности Евразии в скифо-сарматское время. М.: Наука, 1984. С. 84–93.
- Кайдалов А.И.* Городище Усть-Утяк 1 как источник по изучению культурно-исторических процессов на территории Среднего Притоболья в переходное время от бронзы к железу и эпоху раннего средневековья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Кемерово, 2013. 23 с.
- Кобелева Л.С., Мыльникова Л.Н., Дураков И.А.* Литейные формы и техническая керамика поселения Линево-1 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2005. XI. Ч. 1. С. 347–351.
- Мартынова Г.С., Покровская Н.Ф.* Раскопки третьего Тисульского курганного могильника // Археология Южной Сибири. Кемерово, 1979. С. 100–126.
- Матвеев А.В., Горелов В.В.* Городище Ефимово 1. Препр. Тюмень: ИПОС СО РАН, 1993. 75 с.
- Молодин В.И.* Некоторые проблемы переходного от бронзы к железу времени в Новосибирском Притоболье и лесостепной Барабе // Проблемы скифо-сибирского культурно-исторического единства: Тез. докл. Всесоюз. археол. конф. Кемерово, 1979. С. 110–112.
- Молодин В.И., Парцингер Г., Гаркуша Ю.Н., Шнеевайсс Й., Гришин А.Е., Новикова О.И., Чемякина М.А., Мыльникова Л.Н., Васильев С.К., Беккер Г., Фассбиндер Й., Манштейн А.К., Дядьков П.Г.* Чича — городище переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2001. 240 с.
- Молодин В.И., Парцингер Г., Гаркуша Ю.Н., Шнеевайсс Й., Гришин А.Е., Новикова О.И., Чемякина М.А., Ефремова Н.С., Марченко Ж.В., Овчаренко А.П., Рыбина Е.В., Мыльникова Л.Н., Васильев С.К., Бенеке Н., Манштейн А.К., Дядьков П.Г., Кулик Н.А.* Чича — городище переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи. Новосибирск; Берлин: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2004. Т. 2. 336 с. (Материалы по археологии Сибири; Вып 4).
- Молодин В.И., Парцингер Г., Кривоногов С.К., Казанский А.Ю., Чемякина М.А., Матасова Г.Г., Васильевский А.Н., Овчаренко А.С., Гришин А.Е., Ермакова Н.В., Дергачева М.И., Феденева И.Н., Некрасова О.А., Мыльникова Л.Н., Дураков И.А., Кобелева Л.С., Зубова А.В., Чикишева Т.А., Поздняков Д.В., Пилипенко А.С., Ромашенко А.Г., Куликов И.В., Кобзев В.Ф., Новикова О.И., Васильев С.К., Шнеевайсс Й., Приват К., Болдырев В.В., Дребушак В.А., Дребушак Т.Н., Деревянко Е.И., Бородовский А.П., Боургарит Д., Рейхе И., Кузьминых С.В., Марченко Ж.В.* Чича — городище переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. Т. 3. 248 с.

В.А. Зах, В.В. Илюшина, Е.В. Тигеева, Д.Н. Еньшин, В.М. Костомаров

Моргунова Н.Л., Гольева А.А., Дегтярева А.Д., Евсеньев А.А., Купцова Л.В., Салугина Н.П., Хохлова О.С., Хохлов А.А. Скворцовский курганный могильник. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2010. 160 с.

Мыльникова Л.Н. Керамика переходного времени от бронзового к железному веку лесостепной зоны Западной Сибири: Диалог культур: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 2014. 43 с.

Мыльникова Л.Н., Чемякина М.А. Традиции и новации в гончарстве древних племен Барабы (по материалам поселенческого комплекса Омь-1). Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. 200 с.

Панфилов А.Н., Зах Е.М., Зах В.А. Боровлянка 2 — памятник неолита и переходного от бронзы к железу времени в Нижнем Приишимье // Источники этнокультурной истории Западной Сибири. Тюмень, 1991. С. 25–50.

Тишкин А.А. Бронзовый кинжал раннескифского времени с Алтая // Случайные находки: Хронология, атрибуция, историко-культурный контекст: Материалы тематич. науч. конф. Санкт-Петербург, 16–19 декабря 2008 г. СПб., 2008. С. 79–84.

Троицкая Т.Н. Завьяловская культура и ее место среди лесостепных культур Западной Сибири // Западная Сибирь в древности и средневековье. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 1985. С. 54–69.

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

Троицкая Т.Н., Зах В.А., Сидоров Е.А. Новое о завьяловской культуре // Западносибирская лесостепь на рубеже бронзового и железного веков. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 1989. С. 103–116.

Труфанов А.Я. Культуры эпохи поздней бронзы и переходного времени к железному веку лесостепного Прииртышья: Дис. ... канд. ист. наук. Кемерово, 1990. 202 с.

Хабдулина М.К. Степное Приишимье в эпоху раннего железа. Алматы: Ракурс, 1994. 170 с.

Цетлин Ю.Б. Некоторые особенности технологии гончарного производства в бассейне Верхней Волги в эпоху неолита // СА. 1980. № 4. С. 9–15.

Цетлин Ю.Б. Древняя керамика: Теория и методы историко-культурного подхода. М.: ИА РАН, 2012. 384 с.

Тюмень, ИПОС СО РАН

viczakh@mail.ru

vika_tika@mail.ru

tigeelena@mail.ru

dimetrius666_72@mail.ru

vkostomarov@yandex.ru

The paper considers a closed complex of the Zhuravlevsky culture on Borki hillfort, basing on materials obtained from pit No. 23, construction 2, with pottery and heavy accumulation of molds for casting daggers, plate knives with a tear-shaped hole in the handle for suspending, Celt-axes with two loops, and arrowheads. They made a technological analysis of the dishes and molds. Basing on analogues, subject to determination being relative chronology of the Zhuravlevsky materials and their place among complexes of transition time and early Iron Age.

Low Ishim basin, hillfort of Borki 1, pottery, bronze articles and molds.