

С.В. Берлина, О.Ю. Зимина

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026

E-mail: svb82@mail.ru;

o_winter@mail.ru

ДОМОСТРОИТЕЛЬСТВО НАСЕЛЕНИЯ ИТКУЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПОДТАЕЖНОМ — ЛЕСОСТЕПНОМ ЗАУРАЛЬЕ

Представлены результаты анализа домостроительной традиции и графическая визуализация девяти сооружений иткульской культуры подтаежного и лесостепного Зауралья. Ведущей являлась каркасно-столбовая техника, из П-образных модулей. Жилища устанавливались на дневную поверхность, утеплялись поверх грунтом. По форме выделены подпрямоугольные и многоугольно-округлые жилища, у четырех построек зафиксированы пристрой-навесы.

Ключевые слова: Западная Сибирь, Зауралье, ранний железный век, иткульская культура, укрепленные поселения, домостроительство.

Введение

Источники по домостроительству культур переходного времени от эпохи бронзы к эпохе раннего железа и собственно раннего железного века представлены неравномерно. На территории западносибирской лесостепи наиболее изученным является домостроительство саргатской культуры. За более чем 60 лет интенсивных исследований раскопками изучено около 140 жилищ [Корякова, 1984; Корякова и др., 2009; Матвеева, 1993, 2000]. На памятниках баитовской культуры изучены остатки 42 жилищ [Цембалюк, 2009; Цембалюк, Берлина, 2014]. Построек гороховской культуры известно 32 [Берлина, 2019]. К кашинской культуре отнесено 12 исследованных сооружений [Чикунова, 2009; Зимина, Чикунова, 2019]. По степени углубленности в грунт постройки разделяются на наземные и углубленные — наземные легкие конструкции, полужемляночные жилища, землянки [Очерки..., 1994]. Домостроительство раннего железного века Зауралья представлено преимущественно постройками с углубленным в грунт котлованом.

Домостроительство иткульской культуры до начала 2000-х гг. было известно по материалам поселений восточных склонов Урала. Иткульская культура на Урале была выделена К.В. Сальниковым [1961, с. 50]. Систематизация древностей иткульской культуры и характеристика функционировавшего на ее базе в VIII–II(III) вв. до н.э. Зауральского (иткульского) очага металлургии выполнены Г.В. Бельтиковой [1977, 1997, 2005].

На поселениях в горнолесной части Зауралья исследователи выделяют три типа сооружений иткульской культуры: наземные неуглубленные постройки; полужемлянки; постройки со слабо углубленными котлованами в центре помещения. Последний тип жилищ считают наиболее распространенным [Очерки..., 1994, с. 256]. Котлованы жилищ, исследованных на поселениях в Зауралье, чаще подквадратной формы, реже округлой или овальной, площади котлованов варьируются от 15 до 58 м². В постройках встречаются глинобитные полы [Бельтикова, 1977, с. 127–128; Очерки..., 1994, с. 256] и углубленные очаги, в том числе с глиняной обмазкой [Бельтикова, 1977; Бельтикова, Стоянов, 1984]. Постройки уральского региона классифицированы по назначению — жилые, производственно-жилые и производственные, на большей части памятников отмечается их размежевание по флангам: на одном — производственные помещения, на другом — жилые и производственно-жилые [Бельтикова и др., 1991, с. 106–107].

На территории лесостепного и подтаежного Зауралья в Туро-Пышминском междуречье к иткульской культуре относили городище Андреевское 7 в окрестностях Тюмени на оз. Андреевском. Однако, несмотря на то что памятник был исследован полностью, контуров сооружений на нем выделено не было. На городище Андреевское 7 исследователи предполагали наличие построек со слабо углубленными котлованами в центре помещения и углубленными очагами с глиняной обмазкой. Два сооружения у оборонительной стены на городище Андреевское 7 могли быть производственными, так как в них располагались медеплавильные комплексы [Борзунов, 1984; Борзунов, 1992, с. 123; Очерки..., 1994, с. 256; Бельтикова, 2005].

В 2000-х гг. было начато систематическое изучение поселений иткульской культуры на территории лесостепного и подтаежного Зауралья. В результате в долине р. Тобол и его притоков был выделен *восточный вариант иткульской культуры*, датированный концом VIII — VI в. до н.э., в рамках которого охарактеризовано три этапа развития: *иткульский* (конец VIII — первая половина VII в. до н.э.), *карагай-аульский* (вторая половина VII в. до н.э.), *вак-куровский* (VI в. до н.э.). К настоящему времени на территории Притоболья выявлены более 60 поселений восточного варианта иткульской культуры, среди которых слабо укрепленные поселения (городища)¹ и неукрепленных селища, однако на всех этих памятниках остатки сооружений представлены приподнятыми площадками, окруженными по периметру неглубокими ямками или канавками [Зимина, Зах, 2009; Сизов, Зимина, 2012].

Целью данного исследования являлись анализ домостроительной традиции и графическая визуализация жилищ восточного варианта иткульской культуры.

Методика

Для восстановления внешнего облика сооружений был применен метод условных реконструкций, позволяющий выявить внешний облик объекта и проанализировать его возможные варианты [Васильев, 2000, с. 12–13].

На основе анализа планиграфии и стратиграфии раскопа были выявлены основные элементы каркаса сооружения — ямы от столбов, маркирующие границы сооружения и относящиеся к конструкции. Иногда к ямам от столбов нами отнесены довольно большие ямы — до 1 м в диаметре, они могли быть образованы путем выкапывания грунта в месте установки столба, с последующей его установкой и забутовкой ямы. В ряде случаев стойки являются гипотетическими (на рисунках они обозначены пунктиром), хотя ямы от них не зафиксированы, однако их наличие обусловлено логикой строительства и требованиями устойчивости конструкции. Следы от подобных стоек могли не сохраниться, либо можно допустить, что растущее дерево срубалось на нужной высоте и использовалось как стойка в строении жилища. Далее были определены особенности каркаса конструкции, техники, применявшиеся при возведении стен и кровли, строительные материалы (рис. 1, 2, 4, 7; 2, 2, 5, 8; 3, 2, 4, 7). На завершающем этапе была создана серия графических изображений построек (рис. 1, 3, 5, 8; 2, 3, 6, 9; 3, 3, 5, 8).

В работе использована терминология, широко применяемая в литературе при описании характерных особенностей, назначения, деталей конструкции сооружений, в том числе древних построек, исследованных в Западной Сибири (жилище и его вертикальная и горизонтальная структура — степень углубленности и количество помещений; срок использования — сезонное и пр.; несущая система конструкции — каркасная и пр.) [Очерки..., 1994, с. 63–78].

Под сооружениями наземного типа в данной работе подразумеваются постройки каркасно-столбовой конструкции без котлована, возведенные на древней дневной поверхности. На иткульских поселениях в Притоболье остатки этих сооружений в рельефе выглядят как овальные или округлые приподнятые над поверхностью не более чем на 0,5–0,7 м площадки размерами от 3×4 м до 12×15 м, окруженные неглубокими ямками или канавками.

Объект исследования и результаты

Раскопками исследованы остатки 14 построек² на 7 городищах и 1 неукрепленном поселении восточного варианта иткульской культуры. Они относятся ко всем трем этапам: иткульский — 6 (Карагай Аул 4, «Санаторий “Лесные горки” 1»³, Усть-Терсюк 8, Кыртым 1–2) (рис. 1); карагай-аульский — 3 (Карагай Аул 1) (рис. 2); вак-куровский — 5 (Вак-Кур 2, Юртоборский мост 3) (рис. 3).

Слабо укрепленные/неукрепленные поселения, на которых были исследованы остатки сооружений, располагаются в долине Тобола от подтаежной зоны (Карагай Аул 1, 4, Вак-Кур 2, Юртоборский мост 3) на севере до северной лесостепи на юге (Лесные горки 1, Усть-Терсюк 8).

Изученные жилища отличаются устойчивым набором признаков — остатки построек имеют прямоугольную или трапециевидную, редко — многоугольную форму и не углублены в материк. Внешне выглядят как округло-прямоугольные насыпи, оконтуренные по краям ямами (реже ка-

¹ Поселения окружены рвом и валом и по формальным признакам относятся к городищам. Однако фортификации слабо выражены — валы песчаные, шириной до 3–4 м, высотой до 0,5 м, рвы шириной до 1 м, глубиной до 0,35–0,6 м, что заставляет сомневаться в их оборонительном предназначении.

² Кроме остатков сооружений на городище Андреевское 7.

³ Далее по тексту — Лесные горки 1.

Домостроительство населения иткульской культуры в подтаежном — лесостепном Зауралье

навками). Раскопками было установлено наличие под насыпями ямок от столбов конструкции стен и кровли, за их границами зафиксированы большие ямы, интерпретированные как остатки карьеров, откуда брался грунт для утепления стен и кровли жилищ [Зах, Зимина, 2009, с. 150–151]. Исключение составляет сооружение 2 на поселении Юртоборский мост 3. Исследована часть котлована (?) аморфной формы размером 11,75×6,5 м, углубленного в материк на 0,08–0,23 м; в южной части над заполнением котлована фиксировался участок прокаленной супеси размером 2,1×1,7 м, мощностью 15 см [Цембалюк, 2009]. Поскольку объект исследован частично, нет оснований для предположений, насколько были распространены углубленные сооружения у населения иткульской культуры в Притоболье; это может быть котлованообразное углубление внутри постройки, только чуть больших размеров, чем зафиксированное при исследовании сооружения Вак-Кур 2/Б (рис. 3, 6).

Характеристика основных признаков остатков жилищ восточного варианта иткульской культуры

Characteristics of the main features of the remains of dwellings of the Eastern variant of the Itkul culture

№ п/п	№ постройки / памятник	Степень изученности / Форма в плане	Размеры, м (площадь, м ²)	Степень углубленности	Характер и элементы конструкции			Ориентировка жил.	Автор и год раскопок
					Ямки по краям постройки	Ямки в центре	Очаг		
1	Андреевское 7, городище	Изучено полностью / ?	?	Наземные, часто с неглубокими котлованами в центре	+	+	+ Углубленные, с глиняной обмазкой	?	Романова, 1971; Ельцина, 1972;
2	№ 1, Вак-Кур 2, городище (площадка Вак-Кур 2/Б)	Изучено полностью / Прямоугольная	≈ 9,5×9,5 (90)	Наземное, не углублено в материк, у СЗ стенки — небольшой котлован	+	+	?	С-Ю	Зимина, 2004
3	№ 1, Вак-Кур 2, городище (неукрепленная часть — селище)	Изучено полностью / Многоугольная	≈ 6×10; 6×8 (100)	Наземное, не углублено в материк	+ с В стороны постройки фиксируются ямки от навеса-пристройка	+	+ Прокал-очаг	С-Ю	Зимина, 2001
4	№ 2, Вак-Кур 2, селище	Изучено полностью / Многоугольная	≈ 7×6,5; (45)	Наземное, не углублено в материк	+	+	+ Прокал-очаг	З-В	Зимина, 2001
5	№ 1, Карагай Аул 1, городище (площадка Карагай Аул 1/А)	Изучено полностью / Прямоугольная	≈ 10×7 (72)	Наземное, не углублено в материк	+	+	+ Прокал-очаг.	СВ-ЮЮЗ	Зах, 1991
6	№ 2, Карагай Аул 1, городище (площадка Карагай Аул 1/А)	Изучено частично / Многоугольная	≈ 5×10 (50)	Наземное, не углублено в материк	+ с ЮВ стороны, вероятно, ямки от навеса-пристройка	+	+ Прокал-очаг	СВ-ЮЗ	Зимина, 2002.
7	№ 1, Карагай Аул 1, городище (площадка Карагай Аул 1/Б)	Изучено полностью / Многоугольная	≈ 11×9 (80)	Наземное, не углублено в материк	+ с ЮВ стороны, вероятно, ямки от навеса-пристройка	+	+ Прокал-очаг	—	Зимина, 2002
8	№ 1, Карагай Аул 4, городище	Изучено полностью / Трапециевидная	≈ 12×6 (72)	Наземное, не углублено в материк	+	+	-	СВ-ЮЗ	Зимина, 2003
9	№ 2, Карагай Аул 4, городище	Изучено частично — ЮВ угол не изучен / Прямоугольное	≈ 13×6 (78)	Наземное, не углублено в материк	+	+	-	СВ-ЮЗ	Зимина, 2003
10	№ 1 Кырым 1, городище	Изучено частично — разведочный раскоп в центр. части жилища / ?	?	Наземное, не углублено в материк	+	+	+	?	Зимина и др., 2004
11	№ 1, Кырым 2, городище	Изучено частично — разведочный раскоп в СЗ части жилища / ?	?	Наземное, не углублено в материк	+	?	?	?	Зимина и др., 2004
12	№ 1, Лесные горки 1, городище	Изучено полностью / Многоугольное	≈ 9×9 (80)?	Наземное, не углублено в материк	+	+	+	З-В	Зимина, 2014
13	№ 1, Усть-Терсюк 8, городище	Изучено частично / Овальное	?	Наземное, не углублено в материк	+	+	+	?	Зимина, 2014
14	№ 1, Юртоборский мост 3, поселение	Изучено частично / ?	Исследован. часть ≈ 10×7 (?)	Наземное, не углублено в материк	+	?	?	?	Цембалюк, 2009
15	№ 2, Юртоборский мост 3, поселение	Изучено частично / ?	Исследован. часть ≈ 11,75×6,5 (?)	Углублено в материк	+	?	+	?	Цембалюк, 2009

Несмотря на расположение поселений преимущественно на песчаных почвах, где повышенная аэрация и фильтрация отрицательным образом влияют на сохранность артефактов из органических материалов, следы каркаса конструкции в виде ямок от столбов читаются достаточно хорошо. Этому способствовали наличие на поселениях одного строительного горизонта, отсутствие следов повторного строительства, в единичных случаях предположительно фиксируется только ремонт построек. Таким образом, удалось реконструировать внешний вид девяти сооружений восточного варианта иткульской культуры.

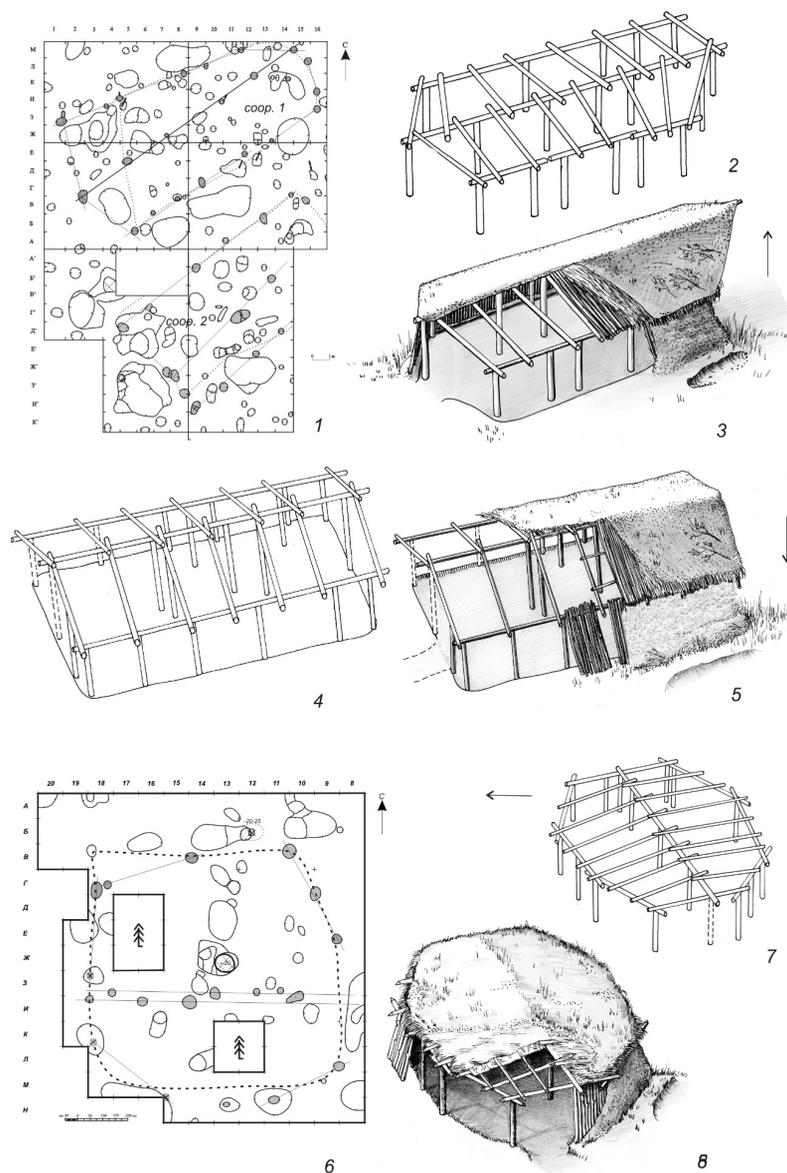


Рис. 1. План и реконструкция жилищ иткульского этапа восточного варианта иткульской культуры. Карагай Аул 4 и Лесные горки 1 (графические реконструкции сооружений выполнены Е.А. Алексеевой):

Карагай Аул 4: 1 — план по матерiku; 2, 3 — реконструкция каркаса и внешнего вида сооружения № 1;

4, 5 — реконструкция каркаса и внешнего вида сооружения № 2;

Лесные горки 1: 6 — план по матерiku; 7, 8 — реконструкция каркаса и внешнего вида сооружения № 1.

Fig. 1. The plan and reconstruction of the dwellings of the Itkul stage of the eastern variant of Itkul culture.

Karagay Aul 4 and Lesnye gorki 1 (graphic reconstructions by E.A. Alekseeva):

Karagay Aul 4: 1 — plan for the mainland; 2, 3 — reconstruction of the frame and the appearance of dwelling № 1;

4, 5 — reconstruction of the frame and appearance of dwelling № 2;

Lesnye gorki 1: 6 — plan for the mainland; 7, 8 — reconstruction of the frame and appearance of dwelling № 1.

Жилища *иткульского этапа* восточного варианта иткульской культуры представлены исследованными постройками городищ Карагай Аул 4 и Лесные горки 1. На городище *Карагай Аул 4* остатки сооружений имели вид приподнятых площадок размером 12×8 м. При раскопках контуры сооружений читались по очертаниям серой супеси с угольками и пятнам ямок от столбов, также на площади постройки № 1 расчищены остатки обгорелого столба и фрагменты плашек, ориентированных, как и жилище, по линии СВ–ЮЗ. Анализ взаиморасположения ямок на площади сооружений № 1 и 2 позволил выявить расположенные параллельно друг другу ряды следов от стоек стен и осевой балки кровли (рис. 1, 1). Также были зафиксированы ямки,

расположенные «рядом» с основной линией, выходящие за ее пределы на 15–20 см,— предположительно это следы ремонта или дополнительных подпорок для стен. У сооружения № 2 фиксируются ровные торцевые стены. У сооружения № 1 ряд столбов центральной линии выходит за пределы боковой линии, образуя подреугольные выступы в торцевых стенах. Таким образом, каркас жилища составляли вертикальные стойки стен, скрепленные поверх балками, которые вместе с коньковой балкой кровли скреплялись между собой поперечными переводинами⁴, образуя двухскатную кровлю. Жилища реконструируются как вытянутые прямоугольные постройки с каркасно-столбовой конструкцией в основе (рис. 1, 2, 4).

Иную форму жилища демонстрируют следы сооружения № 1, исследованного на городище Лесные горки 1 (рис. 1, б). Ямки от стоек располагались по периметру жилища, образуя многоугольную форму. В центре жилища прослеживаются два параллельных близко друг к другу расположенных ряда ям. Полагаем, они остались от стоек, поддерживавших коньковую балку кровли. Возможно, второй ряд ям свидетельствует о ремонте жилища либо же о техническом решении — установке двух коньковых балок с целью снять нагрузку с несущих элементов постройки. Ямки на периферии жилища образуют «пары», которые могли быть скреплены поверх балками. Выделяются четыре такие П-образные конструкции, расположенные под углом к основной осевой линии жилища, дополнительно скрепленные между собой вторым рядом балок, они образовывали каркас стен жилища. Таким образом, данная постройка имела двухскатную кровлю и восьмиугольную в плане форму (рис. 1, 7, 8).

Конструкция построек *карагай-аульского этапа* восточного варианта иткульской культуры восстановлена по материалам исследованных сооружений двухплощадочного городища Карагай Аул 1 (рис. 2).

Остатки конструкции сооружений № 1 и 2 площадки Карагай Аул 1/А представлены рядами ям, расположенными у стен построек и по осевой линии. Основными элементами прямоугольных жилищ были три ряда стоек — от стен и конструкции, поддерживающей коньковую балку; торцевые же стены, как правило, были неровные, с выступами, и оформлялись ситуативно. В целом сооружения представляли собой каркасные постройки подпрямоугольно-вытянутой формы с неровными, немного выступающими торцевыми стенами. Для каждой постройки отмечен ряд особенностей. У сооружения № 1 фиксируются два ряда ямок по центру — предположительное свидетельство ремонта или же дополнительной коньковой балки. Кроме того, у сооружения № 1 отмечены дополнительные ямы с северной, противоположной от входа стены, формирующие выступ в общем плане жилища (пристрой? навес?). Если у других жилищ зафиксированные навесы расположены с боковой стороны жилища, то это пока единственная постройка, у которой навес сооружен с задней, противоположной от входа стороны. Почти в центре жилища, на равном расстоянии от продольных стен, помещался очаг. Максимальная мощность прокала 0,24 м, материк прокален на глубину 0,03–0,04 м. Выход из помещения был обустроен в виде выступа осевой балки и восточной стены постройки, таким образом, получался небольшой тамбур — навес (рис. 2, 2). Подобный выступ осевой балки, а также северо-западной стены постройки зафиксирован и у сооружения № 2 на месте предполагаемого входа. У сооружения № 2 с восточной стороны отмечены по две пары ям — остатки столбов, которые могли быть скреплены поверх балками и образовывали две П-образные конструкции. Полагаем, это следы каркаса пристроя, навеса, сооруженного с юго-восточной стороны жилища. С основным помещением они скреплялись балками (рис. 2, 5). В сооружении № 2 очага не выявлено.

Для сооружения № 1 Карагай Аул 1/Б по ямкам от стоек восстанавливается многоугольная форма постройки, образованная П-образными конструкциями, скрепленными поверх вторым рядом балок (рис. 2, 7, 8). В центре, с небольшим смещением к ЮЗ стене, вокруг прокала (очага) размерами 0,95–1,8×1,3 м, мощностью 0,11 м, выявленного практически в центре сооружения, зафиксированы ямки от столбов, поддерживавших каркас кровли. В плане они образуют прямоугольник со сторонами ≈ 2,0×2,5 м. Поверх эта конструкция-каркас скреплялась балками-стропилами (переводинами), крепившимися одним концом на раме в центре, а другим — на раме каркаса стен жилища. Таким образом, предполагаем, что сооружение имело четырехскатную кровлю. В юго-восточной части постройки отмечены ямки от столбов, которые могли поддерживать отдельные балки-переводины перекрытия между рамами. Несмотря на относитель-

⁴ Балка/брус — элемент, на который настилались полы, крепился потолок; переводины (стропила) — элементы каркаса, скрепляющие другие его элементы.

но небольшое расстояние между рамами — 2,5–3 м, они были необходимы, видимо, для усиления несущих конструкций, чтобы не допустить обрушение их и создать необходимый запас прочности при утеплении грунтом, снять нагрузку с других конструктивных элементов каркаса. С ЮВ стороны жилища выделен ряд ямок, «продолжающих» контур жилища на некотором расстоянии от стен: это две пары ям, которые могут быть интерпретированы как остатки П-образных конструкций каркаса небольшой пристройки или навеса размером 2×5–6 м (рис. 2, 8, 9).

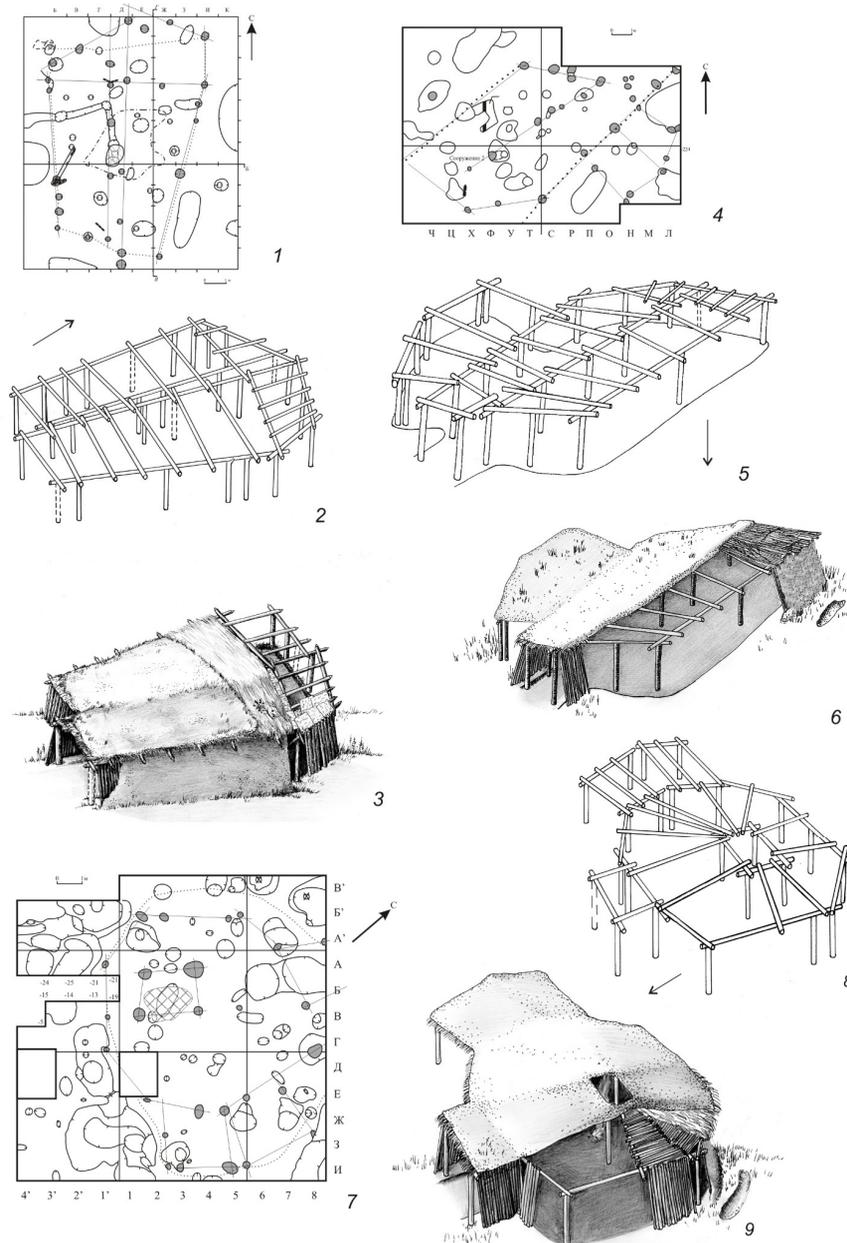


Рис. 2. План и реконструкция жилищ карагай-аульского этапа восточного варианта иткульской культуры.

Площадки Карагай Аул 1/А и 1/Б:

Карагай Аул 1/А: 1–3 — план по материке, реконструкция каркаса и внешнего вида сооружения № 1;

4–6 — план по материке, реконструкция каркаса и внешнего вида сооружения № 2;

Карагай Аул 1/Б: 7–9 — план по материке, реконструкция каркаса и внешнего вида сооружения № 1.

Fig. 2. Plan and reconstruction of the dwellings of the Karagay-Aul stage of the eastern variant of the Itkul culture.

Fortified sites Karagay Aul 1/A and 1/B:

Karagay Aul 1/A: 1–3 — plan for the mainland, reconstruction of the frame and appearance of dwelling № 1;

4–6 — the plan for the mainland, the reconstruction of the frame and the appearance of dwelling № 2;

Karagay Aul 1/B: 7–9 — plan for the mainland, reconstruction of the frame and appearance of dwelling № 1.

Домостроительство населения иткульской культуры в подтаежном — лесостепном Зауралье

Строения *вак-куровского этапа* восточного варианта иткульской культуры реконструируются по материалам городища с селищем Вак-Кур 2 (рис. 3).

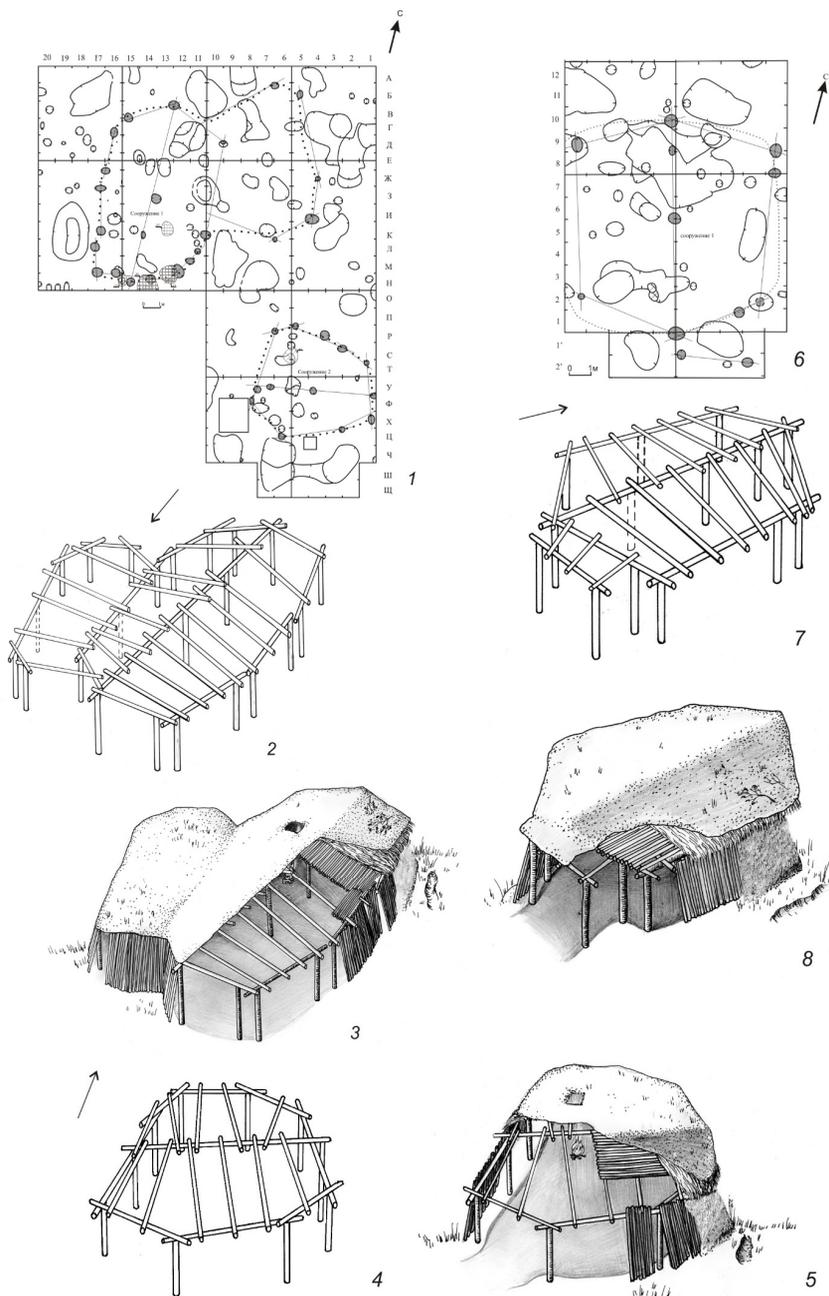


Рис. 3. План и реконструкция жилищ вак-куровского этапа восточного варианта иткульской культуры.

Селище и городище Вак-Кур 2:

Селище: 1 — план по материке; 2, 3 — реконструкция каркаса и внешнего вида сооружения № 1;

4, 5 — реконструкция каркаса и внешнего вида сооружения № 2;

укрепленная площадка Вак-Кур 2/Б: 6 — план по материке; 7, 8 — реконструкция каркаса и внешнего вида сооружения № 1.

Fig. 3. Plan and reconstruction of the dwellings of the Vak-Kur stage of the eastern version of the Itkul culture.

Unfortified part and fortified site Vak-Kur 2:

Unfortified part: 1 — the plan for the mainland; 2, 3 — reconstruction and appearance of dwelling № 1;

4, 5 — reconstruction and appearance of dwelling № 2;

fortified site Vak-Kur 2/Б: 6 — plan for the mainland; 7, 8 — reconstruction and appearance of dwelling № 1.

Остатки конструкции сооружения № 1 на селище Вак-Кур 2 фиксируются в виде рядов ямок от столбов по осевой линии и нескольких пар столбовых ямок по периметру жилища. В целом

они образовывали подпрямоугольную форму с выступами в торцевых стенах. Основу каркаса составляли вертикальные стойки стен по периметру и в центре жилища, скрепленные поверх балками и стропилами-переводинами (рис. 3, 1, 2). На примере этой постройки четко вычленяются «пары» стоек, образовывавших П-образные конструкции, скрепленные поверх балкой. У данного жилища по линии СЗ стены фиксируются три столба, два из которых расположены достаточно близко друг к другу — на расстоянии около 1 м. Возможно, в СЗ стене жилища был устроен вход, однако о его размерах и конструкции судить сложно (недостаточно данных). Он находился по диагонали напротив очага жилища, расположенного в южной части постройки. Еще три участка прокаленной супеси у ЮВ стены сооружения не получили объяснения, но по находкам в этой части постройки капель и сплесков бронзы, створки литейной формы, бронзового наконечника стрелы, обломков глиняного жертвенника было сделано предположение о связи этой части жилища с бронзолитейной деятельностью [Зимина, Зах, 2009, с. 169] (рис. 3, 1).

На основании неправильной формы насыпи и характера расположения столбовых ям высказано предположение, что постройка состояла из двух примыкающих друг к другу помещений [Зимина, Зах, 2009, с. 169] (рис. 3, 1–3).

На площади сооружения № 2, исследованного на селище Вак-Кур 2, остатки конструкции представлены предположительно рядом ямок, расположенным по осевой линии жилища. По периметру постройки фиксировались ямки от столбов конструкции стен, которые в плане образовывали неправильную многоугольную форму. Кровля реконструируется как двухскатная, каркас обрешетки одним концом крепился на коньковой балке, а другим — на балках по краям стен. Остатки очага в виде прокала размерами 0,9×0,75 м и мощностью 0,1 м располагались у северной стенки сооружения (рис. 3, 4, 5).

На площади сооружения № 1 на площадке Вак-Кур 2/Б (рис. 3, 6–8) были выявлены три почти параллельных ряда ям от столбов, поддерживавших коньковую балку и балки стен. При этом у данной постройки также зафиксированы выступы в торцевых стенах, образованные за счет более длинной, выступающей за пределы стен коньковой балки кровли. У одного из выступов зафиксированы дополнительные ямки от пары столбов, которые, по нашему мнению, остались от привходовой конструкции — сеней, навеса. В южной части сооружения на 0,07–0,15 м выше уровня материка отмечалось пятно слабо прокаленной супеси (очаг?) диаметром 0,5 м, вокруг которого располагались скопления кусочков обожженной глины и фрагменты керамики. Данная постройка имела подпрямоугольную в плане форму и двухскатную кровлю.

Обсуждение результатов

Следует отметить устойчивую домостроительную традицию носителей восточного варианта иткульской культуры, которая выражается в использовании каркасно-столбовой конструкции, установленной на дневную поверхность. По форме выделяются удлиненные прямоугольные или трапециевидные постройки, редко — многоугольно-округлые. Как уже отмечалось выше, для вытянутых подпрямоугольных построек характерно оформление торцевых коротких стен выступом — такая черта зафиксирована у пяти построек из шести.

Основой каркаса стен являлись так называемые П-образные конструкции, состоявшие из двух (редко — более) стоек, соединенных поверх балкой. Расстояние между стойками составляло от 1,5–2,5 до 3,0–4,0 м (как правило, в одной постройке наблюдались схожие расстояния: например, у жилища 1 сел. Вак-Кур 2, жил. 2 гор. Карагай Аул 1А, жилищ гор. Карагай Аул 4 расстояние между стойками составляло 2,5–3,0 м, у жилища 1 гор. Лесные горки 1 — преимущественно по 4,0 м). Эти своеобразные модули составляли контур построек и соединялись между собой вторым рядом балок. Каркас стен и коньковая балка скреплялись между собой стропилами-переводинами, жердями, уложенными одним концом на коньковую балку, а другим — на балку стены.

Кровля в основном двухскатная; четырехскатная зафиксирована в одном случае. Коньковая балка кровли опиралась на ряд стоек, расположенных по осевой линии постройки. В двух случаях зафиксировано два ряда ямок по осевой линии жилища — можно предположить, что это следы ремонта либо что в некоторых случаях зодчие устанавливали две коньковые балки. В некоторых жилищах зафиксированы ямки от дополнительных стоек (под переводины-стропила) — полагаем, они нужны были для усиления жесткости и снятия нагрузки с соседних элементов конструкции.

Фиксация обгоревших плашек у стен жилища позволяет предположить, что расстояние между каркасными элементами построек заполнялось наклонно установленными жердями, расколотыми вдоль, или целыми бревнами, тесинами, поверх они могли утепляться берестой, тра-

Домостроительство населения иткульской культуры в подтаежном — лесостепном Зауралье

вой, и иметь подсыпку из грунта, дернины. Об активном употреблении грунта в качестве утеплителя свидетельствует внешний вид остатков жилищ — приподнятые площадки высотой до 0,5 м. Кроме того, при раскопках по периметру жилищ зафиксированы ямы-котлованы различных форм, которые могли использоваться для забора грунта при утеплении стен. При разрушении грунт, видимо, частично оползал, неравномерно просыпался сквозь балки перекрытия, что и создавало неровный характер поверхности приподнятых площадок в дальнейшем. Кроме того, все поселения восточного варианта иткульской культуры расположены в местах с песчаными почвами, на них обычно плохо образуется дернина, и снятый дерн для утепления жилищ мог размываться дождями, что вызывало оползание грунта и требовало периодического ремонта.

Выход из жилищ располагался, как правило, в одной из коротких (торцевых) стен жилища. В ряде случаев устройство выхода оформлено в виде одной более длинной боковой стены и выступающей коньковой балкой, стойка которой играла роль каркаса привходовой конструкции. Таким образом, у входа сооружались небольшие сени-навес, они зафиксированы у сооружения № 2 Карагай Аул 1/А, сооружения № 1 Карагай Аул 1/А, сооружения № 1 Вак-Кур 2/Б. Такой способ оформления выхода фиксировался и позднее, в домостроительстве гороховской и саргатской культур.

У четырех построек были зафиксированы столбовые ямы за пределами основного контура, что позволило выявить наличие пристроев/навесов у построек. Такие навесы зафиксированы у сооружения № 1 Карагай Аул 1/А (с задней стороны постройки) и сбоку от входа — у сооружения № 2 Карагай Аул 1/А, сооружения № 1 Карагай Аул 1/Б, сооружения № 1 селища Вак-Кур 2.

Охарактеризовать интерьер построек восточного варианта иткульской культуры не представляется возможным в силу скудности данных. По материалам раскопок можно предположить, что большинство построек были жилыми, имели простой очаг, чаще всего в центральной части сооружения и, в соответствии с данными этнографии, могли использоваться в любое время года [Адаев, Зимица, 2016].

Истоки охарактеризованной домостроительной традиции пока достоверно не установлены. Тем не менее можно отметить в сооружениях предшествующих периодов или на сопредельных территориях отдельные элементы сходной домостроительной традиции или подобный тип построек.

На территории Зауралья известны сооружения наземного типа, относящиеся к эпохе энеолита. В подтаежной зоне Притоболья на поселении андреевской культуры Средний Баклан 1 исследованы постройки, которые в рельефе представляли собой приподнятые площадки. По периметру и в центре жилища фиксировались столбовые ямки, за его пределами — крупные ямы, обломки посуды находились на уровне пола (верхней части погребенной почвы) [Зах, Фомина, 1999, с. 15]. Однако сохранения именно этого типа сооружений в дальнейшем не прослеживается. В целом домостроительство андреевской культуры характеризуется полуземлянками, углубленными в материк на 0,5–0,7 м, стены которых предположительно были укреплены жердями или досками [Очерки..., 1994, с. 130].

В эпоху бронзы на территории Притоболья изучены полуземляночные постройки ташковской культуры с котлованом, углубленным в материк на 0,3–0,4 м, с предположительно бревенчатыми стенами и двускатной кровлей [Очерки..., 1994, с. 129]. Андроновские сооружения, исследованные на данной территории, представлены каркасно-столбовыми конструкциями с котлованами разной степени углубленности (от 0,15 до 0,6 м) [Стефанов, Корочкова, 2000]. Каркасностолбовые жилые и хозяйственные постройки изучены и на поселении Хрипуновское черкаскульской культуры [Берлина и др., 2011]. На этом поселении отмечены длинные прямоугольные каркасные сооружения, практически не углубленные в грунт, и многоугольные. У ряда построек отмечены навесы-пристрои у одной из боковых стен. Хозяйственные постройки были, как правило, меньшей площади и имели более простую конструкцию.

Исследования памятников восточного варианта иткульской культуры позволили предположить участие в его формировании гамаюнской и бархатовской культур. В гамаюнском домостроительстве выделяют три типа построек — полуземляночные, наземные без котлованов и наземные с неглубокими котлованами. В соответствии с особенностями наземной части они могли быть бревенчатыми, в некоторых случаях с глиняной обмазкой, и каркасно-столбовыми со слабо углубленной центральной частью или легкими каркасными конструкциями типа шалашей или чумов [Борзунов, 1992, с. 44–45; Очерки..., 1995, с. 192–195]. Бархатовское домостроительство представлено одно- и многокамерными (две-три) постройками с разной степенью углубленности (от 0,3 до

0,7 м) котлована в грунт, каркасно-столбовыми с горизонтальной закладкой бревен между вертикально установленными столбами [Матвеев, Аношко, 2009, с. 206–208].

Ранее отмечалось влияние таежных традиций на домостроительство восточного варианта иткульской культуры, так как именно для атлымской, барсовской, белоярской культур северо-таежной зоны Западной Сибири характерны постройки наземного типа без котлована и городища с круговой планировкой. Сходство домостроительства восточного варианта иткульской культуры и таежных культур, например, со строительными традициями барсовской культуры последней четверти II тыс. до н.э. — VII в. до н.э. Сургутского Приобья очевидно: пол жилищ не углублялся, по периметру зафиксированы ямы-карьеры для забора грунта, в предполагаемых углах жилищ зафиксированы ямы от больших столбов, на которые крепились рама и крыша из жердей, крыша могла быть двускатной, на раму опирались вертикальные или наклонные стены из жердей и бревен [Очерки..., 1994, с. 187–188]. Каркасно-столбовую конструкцию использовали в эпоху поздней бронзы при постройке домов обитатели Конды — представители лозьвинской культуры [Там же, с. 180–181], принявшие участие, по мнению В.А. Борзунова, в сложении гамаюнской культуры горнолесного Зауралья [1992, с. 113]. Постройки лозьвинской культуры также имели пристройки-навесы [Очерки..., 1994, с. 181]. Однако явного присутствия указанного населения в Притоболье не прослеживается [Зимина, Зах, 2009, с. 194–196].

Заключение

Таким образом, в домостроительстве коллективов восточного варианта иткульской культуры конца VIII — VI в. до н.э. можно выделить определенные стандарты зодчества: каркасно-столбовая основа, употребление П-образных модулей, постройки не углублены в грунт, наличие ям-котлованов за пределами постройки. Сочетание всех перечисленных элементов домостроительства появилось в Притоболье в переходное время от бронзового к раннему железному веку в уже сложившемся виде. С более ранними сооружениями аналогичного типа на данной территории фиксируется значительный хронологический разрыв. Причина, по которой носители иткульской культуры на территории Притоболья из разных вариантов домов, бытовавших у непосредственных предшественников, выбрали именно этот, пока не имеет объяснения. В культурах раннего железного века Зауралья — баитовской, гороховской, саргатской каркасно-столбовой принцип возведения стен фиксируется достаточно часто, однако это полуземляночные постройки с котлованом, углубленным в материк.

Объяснить выбор строительной стратегии иткульского населения в Притоболье пока не представляется возможным. Однако, как показывают этнографические исследования, «легкие» в нашем представлении, наземные конструкции были распространены в высоких широтах Западно-Сибирской равнины у северной границы тайги вплоть до современности и использовались для проживания в зимнее время года. Это обстоятельство позволило высказать предположение о соответствии данного типа сооружений адаптационным возможностям населения. Последнее исходило, вероятно, из соображений простоты и скорости возведения построек, доступности материалов и технологий, невысоких трудозатрат при строительстве, возможности круглогодичного использования — как в теплое, так и в холодное время года [Адаев, Зимина, 2016].

Финансирование. Работа выполнена по госзаданию — проект № АААА-А17-117050400147-2.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Литература

- Адаев В.Н., Зимина О.Ю. Каркасно-столбовые жилища наземного типа в Западной Сибири: Археолого-этнографические параллели // Археология, этнография и антропология Евразии. 2016. № 3. С. 63–71.
- Бельтикова Г.В. Иткульские поселения // Археологические исследования на Урале и в Западной Сибири. Свердловск: Изд-во УрГУ, 1977. С. 119–133.
- Бельтикова Г.В. Зауральский (иткульский) очаг металлургии (VII–III вв. до н.э.): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1997. 23 с.
- Бельтикова Г.В. Среда формирования и памятники Зауральского (иткульского) очага металлургии // Археология Урала и Западной Сибири. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2005. С. 162–186.
- Бельтикова Г.В., Борзунов В.А., Корякова Л.Н. Некоторые проблемы археологии раннего железного века Зауралья и Западной Сибири // ВАУ. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 1991. Вып. 20. С. 102–114.
- Бельтикова Г.В., Стоянов В.Е. Городище Думной горы — место специализированного металлургического производства: (Предварительное сообщение) // Древние поселения Урала и Западной Сибири. Свердловск: Изд-во УрГУ, 1984. С. 130–144.

Домостроительство населения иткульской культуры в подтаежном — лесостепном Зауралье

Берлина С.В. Жилища гороховской культуры Зауралья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 3 (46). С. 62–74.

Борзунов В.А. Зауралье на рубеже бронзового и железного веков: (Гамаюнская культура). Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 1992. 188 с.

Васильев В.Г. Экспериментальное моделирование археологических жилищ: По материалам памятников неолита — бронзы таежной зоны Среднего Приобья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Сургут, 2000. 20 с.

Зах В.А., Фомина Е.А. К вопросу о происхождении андреевской культуры // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 1999. Вып. 2. С. 14–21.

Зимина О.Ю., Зах В.А. Нижнее Притоболье на рубеже бронзового и железного веков. Новосибирск: Наука, 2009. 232 с.

Зимина О.Ю., Чукунова И.Ю. Опыт графической реконструкции жилища кашинской культуры раннего железного века // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 4 (47). С. 57–67.

Корякова Л.Н. Поселения саргатской культуры // Древние поселения Урала и Западной Сибири // ВАУ. 1984. Вып. 17. С. 61–79.

Корякова Л.Н., Дэйер М.И., Ковригин А.А., Шарапова С.В., Берсенева Н.А., Пантелеева С.Е., Ражев Д.И., Курто П., Хэнкс Б., Ефимова Е.Г., Каздым А.А., Микрюкова О.В. Среда, культура и общество лесостепного Зауралья во второй половине I тыс. до н.э. (по материалам Павлиновского археологического комплекса). Екатеринбург; Сургут: Магеллан, 2009. 298 с.

Берлина С.В., Костомарова Ю.В., Костомаров В.М. Особенности архитектуры черкаскульского населения лесостепного Притоболья (по материалам селища Хрипуновское 1) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2011. № 2 (15). С. 79–88.

Матвеев А.В., Аношко О.М. Зауралье после андроновцев: Бархатовская культура. Тюмень: Тюм. дом печати, 2009. 416 с.

Матвеева Н.П. Саргатская культура на среднем Тоболе. Новосибирск: Наука, 1993. 175 с.

Матвеева Н.П. Социально-экономические структуры населения Западной Сибири в раннем железном веке (лесостепная и подтаежная зоны). Новосибирск: Наука, 2000. 399 с.

Очерки культурогенеза народов Западной Сибири / Под ред. Н.В.Лукиной. Томск: Изд-во ТГУ, 1994. Т. 1. Кн. 1: Поселения и жилища. 485 с.

Сальников К.В. Основные итоги и проблемы археологического изучения Южного Урала // ВАУ. Свердловск: Изд-во УрГУ, 1961. Вып. 1. С. 48–52.

Сизов О.С., Зимина О.Ю. Особенности системы жизнеобеспечения и пространственного размещения поселений иткульской культуры в Притоболье (VIII–VI вв. до н.э.) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2012. № 2 (19). С. 150–159.

Стефанов В.И., Корочкова О.Н. Андроновские древности Тюменского Притоболья. Екатеринбург: Полиграфист, 2000. 108 с.

Цембалюк С.И. Характеристика поселений и жилищ баитовской культуры // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2009. № 10. С. 57–64.

Цембалюк С.И., Берлина С.В. Комплекс раннего железного века городища Лихачевское в Приишимье // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2014. № 3 (26). С. 55–65.

Чукунова И.Ю. Поселение Муллашинские Юрты 7 // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2009. № 11. С. 90–100.

Источники

Борзунов В.А. Гамаюнская культура (лесное и лесостепное Зауралье на рубеже бронзового и железного веков): Дис. ... канд. ист. наук. Екатеринбург, 1984. // АКА УрГУ. Ф. III. Д. 275.

Елькина М.В. Отчет о полевых исследованиях на Андреевском городище № 7, произведенных летом 1972 г. // АКА УрГУ. Ф. II. Д. 140.

Зах В.А. Отчет об археологических исследованиях в Ямальском и Ярковетском районах Тюменской области в 1991 г. // Архив ИА РАН. Р-1, № 16505.

Зимина О.Ю. Отчет об археологических исследованиях в Ярковетском районе Тюменской области в 2001 г. // Архив ИПОС ТюмНЦ СО РАН.

Зимина О.Ю. Отчет об археологических исследованиях в Ярковетском районе Тюменской области в 2002 г. // Архив ИПОС ТюмНЦ СО РАН.

Зимина О.Ю. Отчет об археологических исследованиях в Ярковетском районе Тюменской области в 2003 г. // Архив ИПОС ТюмНЦ СО РАН.

Зимина О.Ю. Отчет об археологических исследованиях в Ярковетском районе Тюменской области в 2004 г. // Архив ИПОС ТюмНЦ СО РАН.

Зимина О.Ю. Отчет об археологических исследованиях в Курганской области в 2014 г. // Архив ИПОС ТюмНЦ СО РАН.

Зимина О.Ю., Усачева И.В., Сарпулова Н.Г. Отчет о полевых археологических исследованиях системы озер Туро-Пышминского междуречья в Тюменском районе Тюменской области в 2004 г. // Архив ИПОС ТюмНЦ СО РАН.

Романова М.В. Отчет о полевых работах на Андреевских городищах № 5 и 7 в 1971 г. // Архив ИА РАН. Р-1, № 4570.

Цембалюк С.И. Охранные исследования поселения Юртоборский мост 3 в Яркском районе Тюменской области в 2009 г. // Архив ИПОС ТюмНЦ СО РАН.

S.V. Berlina, O.Yu. Zimina

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation
E-mail: svb82@mail.ru;
o_winter@mail.ru

Housebuilding of the Itkul Culture population in the subtaiga — forest-steppe Trans-Urals

This paper presents the results of the analysis of housebuilding tradition and graphical reconstruction of nine buildings from three stages of the eastern branch of the Itkul Culture (end of the 8th — 6th c. BC): Itkul (end of the 8th — first half of the 7th c. BC); Karagay-Aulsky (second half of the 7th c. BC); and Vak-Kurovsky (6th c. BC). The fortified settlements, whose buildings have been studied, are located in the valley of the Tobol River (subtaiga — northern forest-steppe zone, Western Siberia): Karagai Aul 1; Karagai Aul 4; Vak-Kur 2; and Sanatory Lesnye Gorki 1. By means of constrained reconstruction based on the analysis of planigraphy and stratigraphy of the excavation site, basic elements of the building frame, viz., the postholes marking the boundary and belonging to the building structure, were identified. Then the specifics of the building frame, techniques employed in construction of walls and roof, and building materials were determined. In the final step of the reconstruction, a series of drawings of the buildings were created. As a result of the analysis of the building remains, a long-lasting housebuilding tradition of the western Itkul Culture population has been recorded — the use of a pile-dwelling structure built on the day surface. In terms of the shape, elongated sub-rectangular and polygonal-rounded dwellings have been identified. The wall framework consisted of two pillars joined by a beam at the top. These modules constituted perimeter of the structure and were held together by a second row of joists. The framework of the walls and the ridge beam were fixed to each other by scaffold poles placed on the ridge beam at one end and on the wall joist at the other end. The space between the frame elements was filled with tilted timber logs, whole or split lengthwise, and the walls at the top would be insulated with bark and hay or have a soil filler. The roof of the buildings was mainly double-slope and a four-slope roof has been recorded only in one instance. The exit from the building was located in one of the walls, usually the short (face) wall. Annexes (lofts?) have been recorded for four buildings. The pile-dwelling structures of above-ground type have a broad range of territorial and chronological analogies; although in the Tobol River region at the turn of the Bronze to the Early Iron Age they appeared in a developed form. The origins of this phenomenon in the studied territory can be established by further research.

Key words: Western Siberia, Trans-Urals, transition period from Bronze Age to Early Iron Age, Itkul Culture, fortified settlement, housebuilding.

Funding. The article is written within the framework of the State Project № AAAA-A17-117050400147-2.

REFERENCES

- Adayev V.N., Zimina O.Yu. (2016). Above-Ground Frame Buildings in Western Siberia: Archaeological and Ethnographic Parallels. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, (3), 63–71. doi.org/10.17746/1563-0110.2016.44.3.063-071. (Rus.).
- Bel'tikova G.V., (1977). Itkul' settlements. In: *Arkheologicheskkiye issledovaniya na Urals i v Zapadnoy Sibiri*. Sverdlovsk: Izd-vo UrGU, 119–133. (Rus.).
- Bel'tikova G.V. (2005). Environment of formation and sites of the Trans-Ural (Itkul) hearth of metallurgy. In: *Arkheologiya Urals i Zapadnoy Sibiri*. Ekaterinburg: Izdatel'stvo Ural'skogo universiteta, 162–186. (Rus.).
- Bel'tikova G.V., Borzunov V.A. Koriakova L.N. (1991). Some problems of the early Iron Age archeology of the Trans-Urals and Western Siberia. In: *Voprosy arkheologii Urals*. Vyp. 20. Ekaterinburg: Izd-vo UrGU, 102–114. (Rus.).
- Bel'tikova G.V., Stoyanov V.E. (1984). The hillfort of Dumnaya Gora, a place of specialized metallurgical production: (A preliminary report). In: *Drevniye poseleniya Ural i Zapadnoy Sibiri*. Sverdlovsk: Izd-vo UrGU, 130–145. (Rus.).
- Berlina S.V. (2019) Dwellings of Gorokhov culture of Trans-Urals. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 62–74. (Rus.). DOI: 10.20874/2071-0437-2019-46-3-062-074.
- Berlina S.V., Kostomarova Yu.V., Kostomarov V.M. (2011). Architectural features with the Cherkaskul population from forest-steppe low Tobol basin (basing on data from Khripunovo 1 non-fortified settlement). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (2), 79–88. (Rus.). Retrieved from: http://www.ipdn.ru/_private/a15/79-88.pdf.
- Borzunov V.A. (1992). *Trans-Urals at the turn of the Bronze and Iron Ages: (Gamayun culture)*. Ekaterinburg: Izd-vo UrGU. (Rus.).

Домостроительство населения иткульской культуры в подтаежном — лесостепном Зауралье

Chikunova I.Yu. (2009). Settlement Mullashinsky Yurts 7. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (11), 90–100. (Rus.). Retrieved from: http://www.ipdn.ru/_private/a11/90-100.pdf.

Koriakova L.N. (1984). Settlements of the Sargat culture. In: *Drevnie poseleniia Urala i Zapadnoi Sibiri. Vyp. 17*. Sverdlovsk: UrGU, 61–79. (Rus.).

Koriakova L.N., Deier M.I., Kovrigin A.A., Sharapova S.V., Berseneva N.A., Panteleeva S.E., Razhev D.I., Kurto P., Khenks B., Efimova E.G., Kazdym A.A., Mikriukova O.V., Sakharova A.O. (2009). *Environment, culture and society of the forest-steppe Trans-Urals in the second half of I thousand BC (on materials of Pavlinovo archaeological complex)*. Ekaterinburg; Surgut: Magellan. (Rus.).

Lukina N.V. (Ed.) (1994). *Essays on the cultural genesis of the peoples of Western Siberia. Vol. 1. Book 1: Settlements and dwellings*. Tomsk: Izd-vo Tomskogo un-ta. (Rus.).

Matveev A.V., Anoshko O.M. (2009). *The Trans-Urals after Andronians: Barhatovo culture*. Tiumen': Tium. dom pečati. (Rus.).

Matveeva N.P. (1993). *Sargatka culture on Middle Tobol*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Matveeva N.P. (2000). *Socio-economic structures of the population of Western Siberia in the early Iron Age (forest-steppe and subtaiga zones)*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Sal'nikov K.V. (1961). The main results and problems of the archaeological study of the South Urals. In: *Voprosy arheologii Urala. Vyp. 1*. Sverdlovsk: Izd-vo UrGU, 48–52. (Rus.).

Sizov O.S., Zimina O.Yu. (2012). Peculiarities of the life support system and the spatial distribution of the settlements of the Itkul culture in the Tobol region (8th–6th centuries BC). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 150–159. (Rus.). Retrieved from: http://www.ipdn.ru/_private/a19/150-159.pdf.

Stefanov V.I., Korochkova O.N. (2000). *Andronovsky antiquities of the Tobol River Basin near Tyumen*. Ekaterinburg: Poligrafist. (Rus.).

Tsembaliuk S.I. (2009). Characteristics of settlements and dwellings of Bait culture. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (10), 57–64. (Rus.). Retrieved from: http://www.ipdn.ru/_private/a10/57-64-cembaluk.pdf.

Tsembaliuk S.I., Berlina S.V. (2014). The complex of the Early Iron Age of Likhachevskoye site in the Ishim river areas. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 55–65. (Rus.). Retrieved from: http://ipdn.ru/_private/a26/55-65.pdf.

Zakh V.A., Fomina E.A. (1999). On the Origin of Andreev Culture. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (2), 14–21. (Rus.). Retrieved from: http://www.ipdn.ru/_private/a2/1-zah-f.pdf.

Zimina O.Yu., Chikunova I.Yu. (2019). Graphic reconstruction of a Kashino dwelling dating back to the Early Iron Age. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 57–67. (Rus.). DOI: 10.20874/2071-0437-2019-47-4-5.

Zimina O.Yu., Zakh V.A. (2009). *Lower Tobol basin at the turn of the Bronze and Iron Ages*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Берлина С.В., <https://orcid.org/0000-0003-0080-2620>

Зими́на О.Ю., <https://orcid.org/0000-0002-5220-8634>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Accepted: 29.05.2020

Article is published: 28.08.2020