

# АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТЫ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

Л. Н. Корякова, С. А. Кузьмина

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРЫ УКРЕПЛЕННОГО ПОСЕЛЕНИЯ КАМЕННЫЙ АМБАР В КОНТЕКСТЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ НАЧАЛА II ТЫС. ДО Н. Э.\*

УДК 903.3(470.5)"637"

ББК 63.442.6(235.55)

В статье кратко излагаются результаты архитектурной реконструкции построек, исследованных раскопом 6 на укрепленном поселении Каменный Амбар, расположенном в долине реки Карагайлы-Аят в Карталинском районе Челябинской области. Обсуждаются некоторые аспекты планировки и структуры поселения, а также, как минимум, три строительные фазы в его «истории жизни». С первой и второй фазами связаны оборонительная линия и вписанные в ее пространство постройки. Самая ранняя фаза представлена остатками шести построек, три из которых зафиксированы полностью (5а, 5b и 5с). Постройка 5а существовала без больших изменений и во второй фазе, тогда как постройка 5b была расширена за счет прекратившей существование постройки 5с. На последней фазе на этой территории выявлены следы пребывания людей, использовавших керамику срубно-алакульского облика. В раскопе 6 к этому времени относилась постройка 6. Жилища первых двух фаз имели аналогичный дизайн, хотя между двумя фазами строительства наблюдаются различия, что нашло свое отражение в композиционных решениях. На основе анализа стратиграфии, расположения столбовых ям, развалов стен, остатков перекрытия и деревянных элементов интерьера осуществлена архитектурная реконструкция сооружения 5, состоящего из двух построек (вторая строительная фаза). Прослеживается изменение архитектурно-строительной традиции и ее связь с природным контекстом и образом жизни обитателей поселения.

*Ключевые слова: бронзовый век, синташтинская культура, петровская культура, срубно-алакульский тип, укрепленное поселение, древние жилища, доисторическая архитектура, образ жизни*

Строительство жилищ является одним из древнейших видов деятельности, направленных на удовлетворение потребности человека в ограждении его от неблагоприятных явлений окружающей среды. Это обстоятельство позволяет считать сооружение жилищ одной из форм экологической адаптации, определяю-

щей, в свою очередь, образ жизни той или иной группы людей.

Понятие образа жизни в общем смысле определяется как система форм повседневной жизни людей или как совокупность типичных условий, норм и форм жизнедеятельности, взаимодействия членов общества и их отношение к окружающей среде.

В настоящей статье рассматривается жилищная архитектура, реконструируемая по результатам междисциплинарного исследования укрепленного поселения Каменный Амбар с опорой на материалы раскопа 6, где проведены масштабные работы, выявившие остатки нескольких построек, характеризующихся сложностью контекста и их соотношения.

Памятник находится на почти горизонтальной площадке первой террасы левого берега р. Карагайлы-Аят, в 9,5 км к востоку от села Варшавка Карталинского района Челябинской области. Он исследовался стационарно в период 2005–2013 гг. международной археологической экспедицией.

Поселение подпрямоугольной формы с замкнутой системой ограждений, состоящей из грунтовой (дерево, глина) стены, облицован-

*Корякова Людмила Николаевна — д.и.н., профессор, зав. сектором археологии эпохи металла, Институт истории и археологии УрО РАН (г. Екатеринбург)  
E-mail: Lunikkor@mail.ru*

*Кузьмина Светлана Александровна — архитектор, Уральский региональный институт музейных проектов (г. Екатеринбург)  
E-mail: sveetik87@mail.ru*

\* Исследование выполнено за счет гранта РНФ №16-18-10332 «Образ жизни населения Южного Зауралья в диахронной перспективе: от оседлых форм к подвижности (по материалам бассейна р. Карагайлы-Аят)», рук. Л. Н. Корякова; компьютерная реконструкция постройки 5 выполнена С. А. Кузьминой при поддержке гранта РГНФ №15-01-00441 «Жилая архитектура населения Южного Зауралья в первой трети второго тыс. до н.э. (по материалам укрепленных поселений бассейна р. Карагайлы-Аят)», рук. Л. Н. Корякова. Авторы выражают благодарность директору Уральского регионального института музейных проектов О. С. Лобановой за моральную поддержку данной работы и также очень признательны Л. Роль за предоставление последних радиоуглеродных дат колодезев

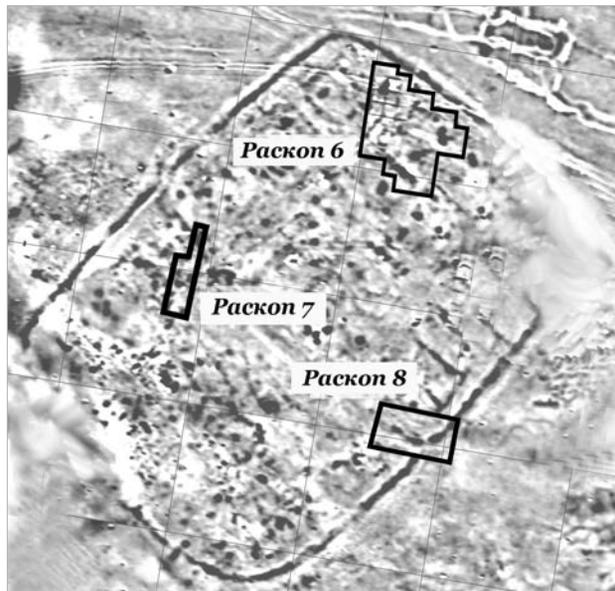


Рис. 1. Магнитная карта поселения Каменный Амбар (А. Патцельт) и расположение раскопов на ней

ной снаружи с помощью глинистого раствора каменными плитами, рва неровной конфигурации и невысокого глинистого вала.<sup>1</sup> Площадь внутри ограждения около 1,8 га, из них раскопами исследовано 2800 м<sup>2</sup>. Изучено два участка внешней оборонительной стены и рва, два участка поперечной стены, шестнадцать построек, из которых четыре исследованы полностью, остальные — частично (рис. 1). С одиннадцатью постройками связана керамика преимущественно синташтинского и петровского типов, с четырьмя — преимущественно срубно-алакульского облика.<sup>2</sup> Несмотря на обилие поздней керамики, этот период не оставил на поселении непрерывного культурного слоя, который фиксировался главным образом в углублениях, сформировавшихся на месте отдельных разрушенных построек.

На основании результатов анализа хроностратиграфического распределения керамики<sup>3</sup> в слое поселения и радиоуглеродного датиро-

вания было выявлено два основных периода в истории жизни поселения — синташтинско-петровский (2030–1870 (2050–1760) BC) и срубно-алакульский (1980–1780 (2040–1770) BC).<sup>4</sup>

Кроме этого, по материалам раскопа 6 на основании стратиграфии, по результатам анализа строительных остатков и по распределению керамики внутри периода существования поселения выделено, как минимум, три строительные фазы (рис. 2, 1–3). С первой и второй фазами связаны оборонительная линия и вписанные в ее пространство постройки. При этом четыре объекта раскопаны практически полностью, остальные — в значительной мере частично. Поздняя фаза представлена четырьмя постройками. Между первыми двумя и третьей фазами был относительно короткий перерыв, достаточный для превращения в руины некоторых ранних сооружений, но не достаточный для радиоуглеродной датировки.

Наблюдения свидетельствуют о том, что постройки ранних фаз могли использоваться и поздними жителями. Поселение было обитаемым на протяжении всего периода функционирования, в течение которого произошло заметное изменение архитектурной традиции.

Нет сомнений в том, что исследование архитектуры доисторического прошлого по археологическим остаткам — дело чрезвычайно сложное, здесь трудно ожидать однозначных результатов. Все выводы и реконструкции имеют вероятностную природу и в значительной мере зависят от степени сохранности материалов и от качества раскопок.

Исследование выполнялось в междисциплинарной парадигме. В ходе полевых работ<sup>5</sup> использованы методы и инструментарий археологии (методы контекстуального анализа, хроностратиграфии, анализ пространственного распределения артефактов, трасологический метод), а также методы геофизики;<sup>6</sup> в процессе изучения остатков построек применялись методы архитектурного моделирования, компьютерного проектирования и графики.

<sup>1</sup> См.: Археологическое исследование укрепленного поселения Каменный Амбар (Ольгино) / Корякова Л. Н., Краузе Р., Епимахов А. В., Шарапова С. В., Пантелеева С. Е., Берсенева Н. А., Форнасье Й., Кайзер Э., Молчанов И. В., Чечушков И. В. // Археология, антропология и этнография Северной Евразии. 2011. № 4. С. 61–74; Krause R., Koryakova L. N. (eds.). Multidisciplinary investigations of the Bronze Age settlements in the Southern Trans-Urals (Russia). Bonn, 2013; Archaeological structures of the Kamennyi Ambar settlement / Koryakova L. N., Krause R., Fornasier J., Epimakhov A. V., Sharapova S. V., Berseneva N. A., Panteleyeva S. E. // Krause R., Koryakova L. N. (eds.). Op. cit. P. 85–128.

<sup>2</sup> На памятнике обнаружено очень небольшое количество керамики финальной бронзы, которая не связана с какими-либо структурами и свидетельствующее об эпизодическом посещении этого места.

<sup>3</sup> Хроностратиграфическое распределение керамики выполнено С. Е. Пантелеевой.

<sup>4</sup> См.: Epimakhov A. V., Krause R. Relative and absolute chronology of the settlement Kamennyi Ambar // Krause R., Koryakova L. N. (eds.). Op. cit. P. 129–146.

<sup>5</sup> Раскопки велись по Открытым Листам С. В. Шараповой, Л. Н. Коряковой, С. Е. Пантелеевой. В полевых работах, в ведении документации на раскопе 6 и оцифровке чертежей принимали участие сотрудники Института истории и археологии УрО РАН С. В. Шарапова, С. Е. Пантелеева, И. В. Молчанов, Н. В. Солдаткин, Е. А. Булакова.

<sup>6</sup> См.: Корякова Л. Н., Краузе Р. Российско-германское сотрудничество в изучении эпохи бронзы Южного Урала // Урал. ист. вестн. 2015. № 3 (48). С. 78–96.

Таблица 1

## Даты отдельных колодцев постройки 5

OxCal v4.2.4 Bronk Ramsey (2013); r:5 IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)					
Шифр лаборатории	Структура	Глубина (см)	Место взятия образца, примечания	conv. C14 age (uncal. BP)	± 1σ
MAMS-15087	Колодец 5/1	380	Фаза использования	3592	30
MAMS-21412	Колодец 5/4	413	Фаза использования	3559	23
MAMS-19907	Колодец 5/7	381	Фаза использования (поверх дерева)	3518	26
MAMS-19908	Колодец 5/7	386	Фаза использования (ниже дерева)	3502	21
MAMS-19903	Колодец 5/9	390	Фаза использования	3561	27
MAMS-19904	Колодец 5/9	400	Фаза использования (самый нижний органический слой)	3570	30
MAMS-27518	Колодец 5/10	345	Фаза использования	3505	29
MAMS-21414	Постройка 5	20	Северная часть участка ШЫ/-9-8	3511	24
MAMS-19403	Постройка 5	50	Северная часть участка ЦЧ/-7-6, уровень пола	3514	21

Раскоп 6 площадью 720 м<sup>2</sup> был заложен в северной части поселения Каменный Амбар, при этом был перекрыт участок улицы и часть построек крайнего западного ряда, примыкающего к стене поселения, и левого ряда центральной линии построек, выявленных геомагнитным исследованием (см. рис. 1).<sup>7</sup> В ходе изучения материалов раскопа проведено полное сведение планов разных лет (2007–2013 гг.), произведена цифровая обработка чертежей условных горизонтов и археологических объектов в программах CorelDRAW и Adobe Illustrator. При этом предусматривалась возможность манипулировать стратиграфическими слоями и их отдельными элементами (ямками, камнями, которые фиксировались тахеометрически, остатками дерева и т. п.). В результате послойного и суммарного анализа планов и профилей выявлены конфигурация и соотношение объектов в пределах вскрытых раскопом 6 участков.

Раскопом 7, заложенным в месте пересечения юго-восточной (продольной) стены поселения и поперечной (промежуточной) стены,

выявлен эпизод изменения его планировки.<sup>8</sup> Выяснилось, что прямоугольный план поселения размерами 160 × 115 м был задан изначально абрисом оградительной линии, в основе которой лежала узкая канавка, проходящая по дну рва (с нее, видимо, начиналось строительство поселения).

Застройка площадки соответствовала этой планировке: жилые сооружения располагались четырьмя рядами вдоль длинной оси, два крайних ряда построек примыкали к стенам поселения и отделялись улицами от строений двух средних рядов. Исследования показали, что в определенный момент площадь застройки была сокращена практически вдвое за счет юго-западной половины. При этом была построена новая, менее мощная, поперечная стена.<sup>9</sup> В северо-восточной половине жизнь продолжалась, а юго-западная — могла использоваться для хозяйственных целей.

Архитектурная реконструкция жилищ реализована на материалах раскопа 6. В его северной части зафиксированы остатки оборонительной стены поселения. Ее основание

<sup>7</sup> См.: Носкевич В. В., Федорова Н. В., Муравьев Л. А. Использование магнитометрии при изучении археологических памятников эпохи бронзы на Южном Урале // Геофизика. 2010. № 4. С. 69–75.

<sup>8</sup> Авторы раскопок А. В. Епимахов и Н. А. Берсенева.

<sup>9</sup> См.: Берсенева Н. А., Епимахов А. В. Фортификация поселения Каменный Амбар (Южное Зауралье) // Тр. IV (XX) Всерос. археол. съезда в Казани. Казань, 2014. Т. 1. С. 531–533.

Продолжение таблицы 1

<i>cal. 1σ (68.2 % probability)</i>	<i>cal. 2σ (95.4 % probability)</i>	<i>Материал</i>	<i>Источник материала</i>
2010–1902 cal. BC	2027–1886 cal. BC	Остатки растений. Субфоссильная переувлажненная органика	Керн
1937–1886 cal. BC	1974–1780 cal. BC	Обугленные остатки растений	Керн
1891–1776 cal. BC	1919–1756 cal. BC	Растительная органика+ почка субфоссильная	Керн
1881–1775 cal. BC	1889–1754 cal. BC	Остатки растений. Субфоссильная переувлажненная органика	Керн
1947–1883 cal. BC	2014–1777 cal. BC	Веточки субфоссильные, (cf. <i>Betula</i> )	Керн
1956–1884 cal. BC	2022–1781 cal. BC	Почки субфоссильные, необожженные (cf. <i>Betula</i> )	Керн
1883–1772 cal. BC	1910–1745 cal. BC	Остатки растений. Субфоссильная переувлажненная органика	Образец отложения
1886–1775 cal. BC	1905–1753 cal. BC	Остатки растений. Субфоссильная переувлажненная обугленная органика	Образец отложения
1888–1776 cal. BC	1905–1758 cal. BC	Остатки растений. Субфоссильная органика, обугленная	Образец отложения

было уже, чем в северо-восточной зоне, где достигало в ширину 2,5–3 м. К стене вплотную примыкали постройки 4 и 5, находившиеся в первом и втором (считая с северо-запада) рядах жилищ, разделенных улицей, ведущей за пределы поселения (рис. 2, 4).

Постройка 4 раскопана частично. Она имела прямоугольный план, ее площадь установлена приблизительно по геофизическим и раскопочным данным — 200 м<sup>2</sup>, котлован углублен в погребенную почву на 10–20 см. В северо-восточном углу, примыкавшем к стене поселения, расчищено существенное скопление камней, связанное с установкой углового опорного столба. В раскопанной части постройки выявлено два колодца. Один из них (№ 4/1) непосредственно соотносился со временем постройки 4. Его дата — cal BC 2620–2350 (1δ).<sup>10</sup> Другой колодец (№ 6/1) был создан во время первой фазы,<sup>11</sup> но больше был связан с поздней постройкой 6, имевшей небольшие размеры и план деформированного квадрата.

<sup>10</sup> См.: Archaeological structures of the Kamennyi Ambar settlement. P. 85–128.

<sup>11</sup> См.: Wells of the fortified Bronze Age settlement Kamennyi Ambar (Chelyabinsk Oblast, Russia) / Rühl L., Koryakova L. N., Krause R., Stobbe A. // Экология древних и традиционных обществ: материалы V Междунар. науч. конф. г. Тюмень, 7–11 ноября 2016 г. Вып. 5, ч. 2. Тюмень, 2016. С. 187–192.

Постройка 5 вначале фиксировалась как единая структура площадью около 300 м<sup>2</sup>. Впоследствии оказалось, что она состояла из двух прямоугольных построек — 5a и 5b, — объединенных общей продольной стеной и переходом (см. рис. 2, 4).

Внутри и за пределами этого пространства на разных уровнях было зафиксировано около 400 столбовых ям, что недвусмысленно указывало на большую вероятность неоднократных ремонтов, перестроек и т. п. Кроме того, на этой площади было выявлено 18 колодцев, из которых 15 — в пределах постройки 5. Очевидно, что столько колодцев и столбовых ям не могли существовать одновременно.

В результате сопоставления размещения столбовых ям и колодцев, стратиграфических наблюдений и датировки колодцев по растительной органике (табл. 1), полученной из их заполнения, удалось выявить три строительных фазы (табл. 2).<sup>12</sup> Самая ранняя фаза представлена остатками шести построек, три из которых зафиксированы полностью — 5a,

<sup>12</sup> К сожалению, размеры статьи не позволяют представить подробно обоснование описываемой хронологии, см. об этом подробнее: Koryakova L., Panteleyeva S., Kuzmina S. Domestic architecture in the Kamennyi Ambar settlement (Materials of the excavation unit 6). В печати.

Таблица 2

## СООТНОШЕНИЕ ПОСТРОЕК И ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СО СТРОИТЕЛЬНЫМИ ФАЗАМИ

Строительная фаза	Постройка/фаза	Элемент интерьера
1	4	Колодец 4/1, Колодец 6/1 (нижний слой)
	5a/1	Колодцы 5/12 и 5/14
	5b/1	Колодцы 5/1, 5/3, 5/9 и 5/11
	5с	Колодцы 5/4, 5/5 и 5/6
	14	
	15	Колодец 15/1
2	5a/2	Колодцы 5/13 и 5/15 (первичное использование) Очаг/печь/каменка 5/5-?, Колодец 5/3
	5b/2	Колодцы 5/2, 5/7, 5/8, 5/10 Каменки 5/1, 5/2, 5/4
?	14-?	
?	15-?	
3	Зона бывшей постройки 5	Вторичное использование углублений, оставшихся от заброшенных колодцев
	6	Колодец 6/1 (заполнение верхней части)
	16	Край поздней впадины

5b и 5с. Постройка 5а существовала без больших изменений и во второй фазе, тогда как постройка 5b была расширена за счет прекратившей существование постройки 5с. На последней фазе выявлены следы пребывания людей, использовавших керамику срубно-алакульского облика. В раскопе 6 к этому времени относилась небольшая постройка 6.

Жилища первых двух фаз имели сходный дизайн, хотя между двумя фазами строительства наблюдаются некоторые различия, что нашло свое отражение в композиционных решениях. Жилища прямоугольные в плане, размеры варьируют от 160 до 245 м<sup>2</sup>. Первая фаза представлена тремя отдельными постройками (5а, 5с и 5b), которые были преобразованы в комплекс из двух взаимосвязанных построек (5а и 5b) во второй фазе (табл. 2). Судя по тому, что остатки третьей фазы не представлены сплошным культурным слоем, можно сделать вывод, что либо люди частично использовали одни и те же дома, либо эта часть поселка использовалась только для некоторых хозяйственных целей, в частности связанных с металлургическими операциями, следы которых обнаружены в пространстве помещения 2 постройки 5b.

Архитектурная реконструкция жилых сооружений произведена на основании ситуации второй строительной фазы (см. рис. 2, 2, 4). Размеры публикации позволяют привести только ее результат.

Комплекс постройки 5 был наземного типа, как и все другие постройки поселения Каменный Амбар синташтинско-петровского периода (рис. 3). В горизонтальном плане конструкция имеет форму квадрата площадью около 380 м<sup>2</sup>. Стены, которые вместе со столбами входили в состав несущих конструкций, были сложены из глины (глиняных конкреций), в которую добавлялись камни и, по-видимому, какие-то органические добавки. Для предотвращения их разрушения от воздействия дождя и ветра они снабжались опалубкой, скорее всего деревянной. На это указывают слои сгоревших органических веществ в развалах стен (это могли быть доски или плетневые щиты). Толщина стен могла варьировать в диапазоне 0,7–1,1 м.

Как уже упоминалось, планировочное решение разделяло сооружение 5 на две части — постройки 5а и 5b. Постройка 5а представляла в плане прямоугольник, вытянутый по линии СЗ–ЮВ, площадью около 135 м<sup>2</sup>, ограниченный глинобитными стенами, одна из которых (северо-восточная) примыкала к стене поселения и поддерживалась ею. Вход в здание находился в северо-западной стене по оси «1», имея ширину около 1,7 м. В юго-западной стене, судя по остаткам глины и фрагментам пола, был переход в соседнюю постройку 5b.

Архитектурно-планировочное решение постройки 5а представляет собой единый объем без внутренних глиняных стен (см. рис. 3).

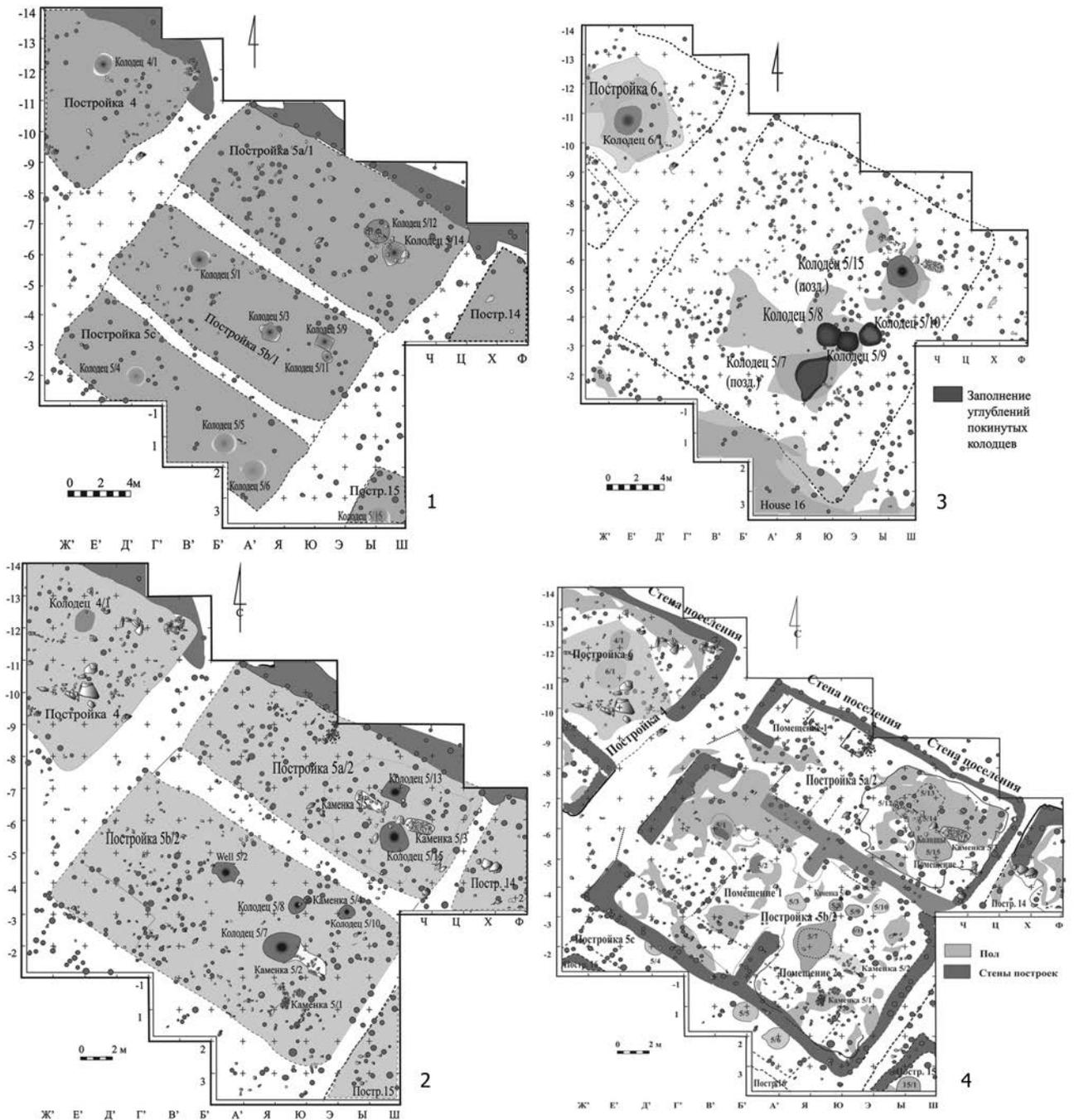


Рис. 2. Планы построек в раскопе 6. 1 – Постройки первой строительной фазы; 2 – постройки второй строительной фазы; 3 – остатки третьей строительной фазы; 4 – кумулятивный план постройки 5

Он был разделен примерно пополам (вдоль оси «2») с помощью плетневых перегородок на два основных помещения — жилое (№ 1) и «кухонное» (№ 2). Помещения различались уровнями пола и деталями интерьера. В первом из них были обнаружены фрагменты сгоревших перегородок, сохранившихся под завалом стены, служивших, по-видимому, стенами двух небольших секций. Аналогичные секции предположительно располагались у противоположной стены.

В «кухонном» помещении была зафиксирована группа из четырех разновременных колодцев и хорошо сохранившаяся печь-каменка удлиненных очертаний, а также скопление камней, которое могло быть либо развалом более ранней печи, либо, что вероятнее, разрушенным дымоходом.

Судя по остаткам сгоревших конструкций, зафиксированным на полу и в нижних слоях заполнения, по конфигурации столбовых ям и развалам стен, крыша постройки 5а могла

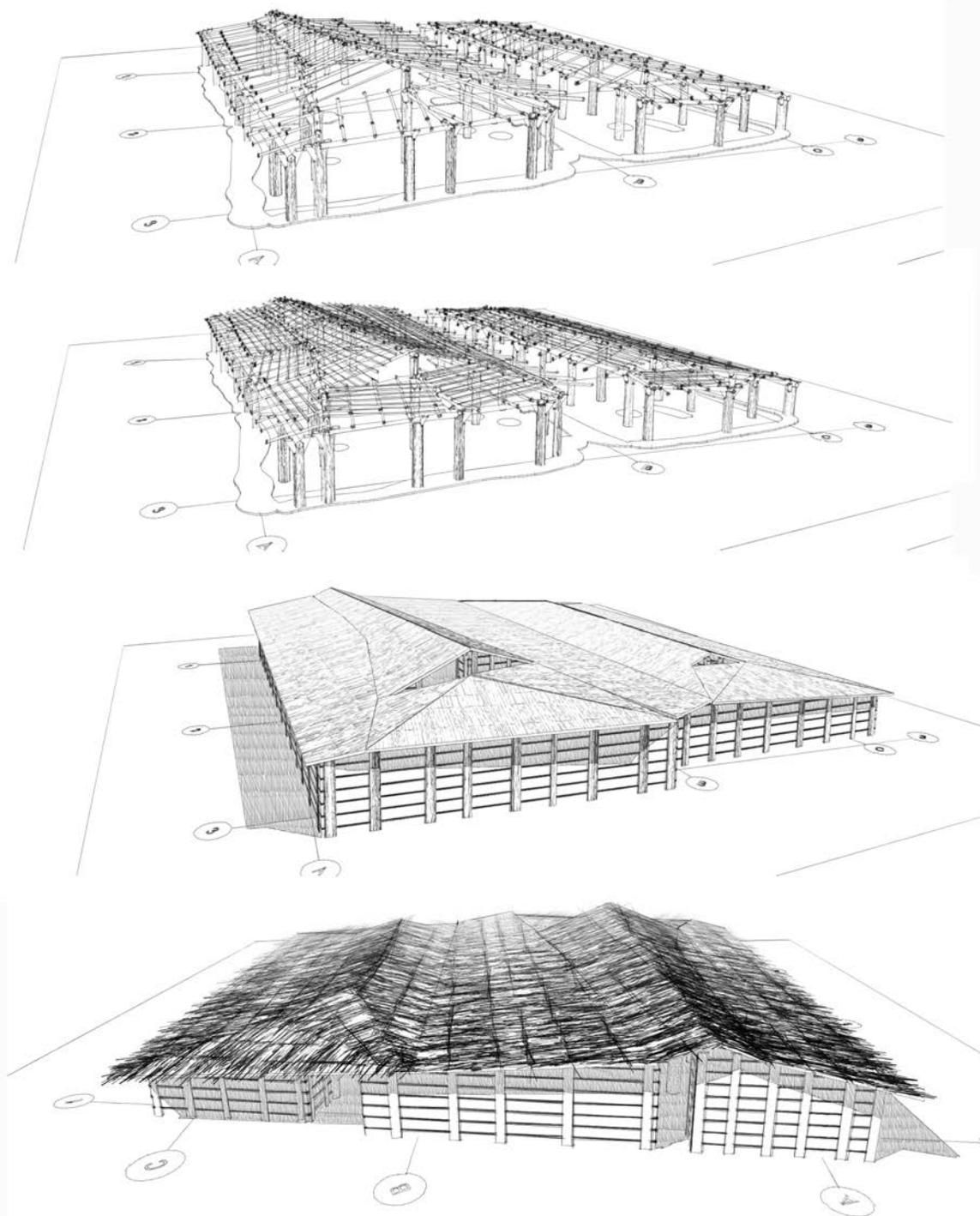


Рис. 3. Архитектурная реконструкция постройки 5 (вторая фаза)

поддерживаться деревянной рамой, глинобитными стенами и рядами столбов, расположенных параллельно продольным стенкам. Опорные столбы были углублены в землю на 0,3–0,5 м. Расстояние между столбами колеблется в пределах 2,5–3,5 м. Опорные конструкции образуют как продольные, так и короткие поперечные ряды. Такая симметрия могла быть обусловлена расположением несущих

балок стропильной системы крыши и возможностью создания поперечных перегородок внутри помещения.

Постройки 5а и 5б имели общую стену, которая фиксировалась в виде неровного («рваного») развала глины и сгоревших органических веществ. Прямоугольной формы постройка 5б была площадью 245 м<sup>2</sup>. Стены также маркировались развалами глины и сгоревших

органических веществ, особенно массивными были развалы юго-западной и северо-западной стен.

Основной вход в постройку 5b находился с северо-западной стороны в стене по оси «1», он был шириной около 1 м. В планировочном решении постройка 5b делилась на две примерно равные по площади части — хозяйственную (северо-западную) и бытовую (юго-восточную). Разделительная стена из глины (по оси «2») имела проход шириной 1,8 м, ведущий в соседнюю постройку. В хозяйственном помещении размещались разновременные колодцы, часть из которых была связана с ранней и поздней фазами, и несколько печей-каменок. В бытовой части также зафиксированы косвенные следы (столбы) двух отсеков и колодец. Всего в пространстве постройки 5b обнаружено восемь разновременных колодцев, в углублениях которых после прекращения их использования по прямому назначению были устроены печи для передела черновой меди. Самый большой горн, возможно, для обжига керамики находился в углублении колодца 5/7.<sup>13</sup>

Перекрытие постройки 5b опиралось на каркасно-глинобитные стены и на четыре ряда столбов, идущих параллельно длинным стенам. Опорные столбы углублены в грунт на 0,3–0,5 м. Расстояние между столбами — 1,3–4,8 м. В ходе раскопок было выявлено четыре длинных продольных ряда столбовых ям. Опорные конструкции образуют продольные и короткие поперечные ряды, система которых определялась расположением несущих балок стропильной системы крыши и возможностью создания поперечных перегородок внутри помещения.

Надежных археологических оснований для реконструкции крыши и организации световых и дымовых отверстий исследованная постройка не дает, хотя в ее пределах зафиксировано больше остатков сгоревших элементов крыши на полу, чем в постройке 5a. Реконструируя крышу, мы исходили из того, что она не могла быть плоской, прежде всего из-за большой площади и климатических условий, которые характеризовались достаточно высокой влажностью.

Архитектурная модель постройки предлагает вариант обустройства скатной кровли по типу стропильной конструктивной системы с уклонами скатов 20–7° для организации стока воды, световых люков и отверстий для отвода

дыма. Отверстие для света и дыма предлагается расположить над хозяйственными частями построек 5a и 5b. Такая конструкция светового проема предусматривает возможность регулировки его размеров. Торцевое расположение проема исключает прямое попадание осадков в помещение.

Конструкция крыши представляет собой комбинированную стропильную систему висячего и наклонного типа. Возможный состав покрытия кровли — ветки, береста, солома или тростник. Расчетный вес такого покрытия — 50 кг/м<sup>2</sup>, что вполне допустимо для основных параметров опорных конструкций.

Строительные материалы, такие как глина и камень, использовались для возведения стен; дерево шло на создание каркаса (столбов), крыши, а также для опалубки стен и для сооружения внутренних перегородок. Уровень владения плотницкими и строительными навыками может быть оценен как достаточно высокий. Обитатели поселения знали, где и как заготавливать лес и как его транспортировать, учитывая довольно большую потребность в нем. Как показали археоботанические исследования, леса в регионе, чередовались со степными ландшафтами в соотношении, близком современному или даже несколько больше.<sup>14</sup> В строительстве использовались в основном сосна и береза, в меньшей степени — ива. Об этом свидетельствует анализ угля из культурного слоя и дерева из колодцев. По данным Л. Л. Гайдученко, на поселениях Аландское, Аркаим и Берсуат зафиксировано присутствие остатков лиственницы, осины, ольхи и дуба в качестве строительных материалов.<sup>15</sup> Известно, что дерево, срубленное зимой, служит дольше, чем то, что заготовлено летом.<sup>16</sup> Возможно, это свойство было знакомо древним строителям. Кроме того, поддержание построек в надлежащем состоянии требовало постоянной заботы и значительных трудовых затрат, которые особенно возрастали в условиях тесной планировки синташтинско-петровских поселений. Судя по находкам дерева из колодцев, мы можем констатировать наличие устойчивых навыков

<sup>13</sup> Можно допустить, что в позднее время часть постройки или вся постройка должна была быть лишена крыши.

<sup>14</sup> См.: Bronze Age human-landscape interactions in the southern Transural steppe, Russia. Evidence from high-resolution palaeobotanical studies / Stobbe A., Gumnior M., Ruhl L., Schneider H. // *The Holocene*. 2016. 26 (10). P. 1692–1710.

<sup>15</sup> См.: Гайдученко Л. Л. Биологические остатки из укрепленных поселений «Страны городов» Южного Урал // Аркаим-Синташта: древнее наследие Южного Урала. Челябинск, 2010. Ч. 1. С. 96–108.

<sup>16</sup> См.: Соболев А. Деревянный дом: секреты старых мастеров-строителей. М., 2003.

обработки древесины у обитателей поселения Каменный Амбар во все периоды его существования. Мы не можем сказать со всей уверенностью, но допускаем, что в связи со сложностью операций плотницкое ремесло могло быть делом специалистов (добавим к этому еще необходимость изготовления/ремонта колесниц). Плотники должны были уметь соединять крупные и мелкие деревянные части конструкций без металлических гвоздей, используя альтернативные средства, быть может, веревки и различные плотницкие методы, в частности соединение путем втулки и штифта или с помощью клиньев. Один из деревянных предметов с аккуратным прямоугольным отверстием (втулкой) был обнаружен в одном из колодцев.<sup>17</sup>

В целом, принимая во внимание другие постройки, исследованные на поселении Каменный Амбар, можно наметить тенденцию развития жилой архитектуры на протяжении его «жизни». Применительно к раннему, синташтинско-петровскому, периоду можно сказать, что жилища в основном тяготеют к синташтинскому «стандарту», известному по другим поселениям.<sup>18</sup> В особенности это характерно для ранней фазы строительства поселения. Однако уже на второй фазе мы видим появление другой модели — большой комбинированной постройки, состоящей из двух жилищ, связанных между собой, имеющих единое конструктивное решение, но несколько различающихся функционально. Если жилище 5a неизменно имело жилой характер, то в жилище 5b больше признаков хозяйственной деятельности. Скорее всего, такая комбинированная постройка могла сосуществовать вместе с традиционным одночастным жилищем. Аналогичная интерпретация может быть применена к постройкам 1 и 2, исследованным в раскопах 1–5.

Последний эпизод архитектурно-строительной деятельности связан со срубно-алакульским периодом. Судя по стратиграфическим наблюдениям и распределению керамики,<sup>19</sup> жилища предыдущего времени могли использоваться и позже, в частности, для осуществления хозяйственных занятий, например,

манипуляций, связанных с металлургией или обжигом керамики, зафиксированных в постройке 5b. Но при этом на площадке поселения возводились и отдельные постройки. Из тех, что исследованы нами, нет ни одной с жилыми признаками. Это отдельные строения, углубленные в разной степени в материк, по видимому, подквадратные с коридором выхода (постройка 3) и колодцем.

Таким образом, налицо видимое изменение архитектурно-строительной традиции, которое могло произойти на протяжении жизни 4–5 поколений. Сказалось ли это на образе жизни этих «гипотетических» поколений? Скорее всего, да, если учесть тесную взаимозависимость традиции строительства и окружающей среды. Последние открытия позволили уточнить представления о природно-климатической ситуации в Южном Зауралье в начале II тыс. до н. э. Отложения этого времени содержат материалы, свидетельствующие о благоприятной климатической обстановке, о большом разнообразии видов растений и о наличии широколиственных пород деревьев в составе лесов, сочетавшихся с луговой и степной растительностью. Время основания поселения Каменный Амбар (2100 BC) характеризуется некоторым уменьшением доли полыни и увеличением доли маревых, что свидетельствует о повышении влажности и образовании небольших водоемов вблизи поселения, использовавшихся для водопоя скота. Палинологические спектры слоев 1900 г. до н. э. фиксируют уменьшение следов влияния человека и животных на ближайший ландшафт (исчезновение спор подорожника и маревых).<sup>20</sup> По мнению палеоботаников, эти явления совпадают с концом синташтинско-петровского периода и нарастают в срубно-алакульском периоде по мере увеличения аридности.<sup>21</sup>

С учетом этих данных существование архитектурной модели с высоким удельным весом

<sup>17</sup> См.: Molchanov I. Inventory of small finds // Krause R., Koryakova L. N. (eds.). Op. cit. P. 141–170.

<sup>18</sup> См.: Древнее Устье: укрепленное поселение бронзового века в Южном Зауралье. Челябинск, 2013; Генинг В. Ф., Зданович Г. Б., Генинг В. В. Синташта: Археологические памятники арийских племен Урало-Казахстанских степей. Челябинск, 1992.

<sup>19</sup> Хроностратиграфическое распределение керамики выполнено С. Е. Пантелеевой.

<sup>20</sup> См.: Rühl L., Herbig C., Stobbe A. Archaeobotanical analysis of plant use at Kamennyi Ambar, a Bronze Age fortified settlement of the Sintashta culture in the southern Trans-Urals steppe, Russia // Vegetation History and Archaeobotany. 2015. 24 (3). P. 413–426; Stobbe A. Long-term perspective on Holocene environmental changes in the steppe of the Trans-Urals (Russia): Implications for understanding the human activities in the Bronze Age indicated by palaeoecological studies' // Krause R., Koryakova L. N. (eds.). Op. cit. P. 327–342.

<sup>21</sup> См.: Climate, vegetation and Sintashta economy in the Karagaily-Ayat microregion of the Transural steppe / Stobbe A., Gumnior M., Rühl L., Koryakova L., Krause R. // Экология древних и традиционных обществ. Материалы V междунар. науч. конф. г. Тюмень, 7–11 ноября 2016 г. Вып. 5, ч. 1. Тюмень, 2016. С. 184–188.

глины в строительстве поселений выглядит несколько странным: очевидно несоответствие/избыточность описанной архитектурной традиции благоприятным природным условиям региона. Тем более что влажность, необходимая для поддержания флоры и фауны, должна была играть скорее негативную роль, что не могло не сказаться на изменении архитектурной традиции.

Наличие лесов было близко современному состоянию. Признаков серьезной деградации степной растительности в результате выпаса скота не обнаружено. Палеоботаническое изучение степей свидетельствует в пользу их высокой продуктивности в эпоху бронзы, что должно было способствовать утверждению оседлого образа жизни. Условия окружающей среды в районе исследований, вероятно, сыграли ключевую роль в появлении долгосрочных укрепленных поселений. Сказанное вы-

ше относительно поддержания жилой среды в надлежащем состоянии, что требовало постоянных и значительных затрат времени и труда, также указывает на большую вероятность оседлого образа жизни древнего населения. При этом земледелие не было знакомо обитателям поселений бассейна р. Карагайлы-Аят. Экономика базировалась на скотоводстве, сочетавшемся с различными домашними производствами. Рацион питания также пополнялся за счет собирательства и рыбной ловли. Наиболее сильным аргументом в пользу оседлого образа жизни может считаться строительство достаточно сложных по организации укрепленных поселений, на возведение которых требовались ресурсы, как природные, так и трудовые, а также определенный уровень социальной консолидации. Однако во второй половине II тыс. до н. э. усиливается тенденция к мобильности.

**Ludmila N. Koryakova**

Doctor of Historical Sciences, Institute of History and Archaeology, Ural Branch of the RAS (Russia, Ekaterinburg)

E-mail: [Lunikkor@mail](mailto:Lunikkor@mail)

**Svetlana A. Kuzmina**

Architecture, Ural Regional Institute of Museum Projects (Russia, Ekaterinburg)

E-mail: [svetik87@mail.ru](mailto:svetik87@mail.ru)

Keywords: *Bronze Age, Sintashta, Petrovka culture, Srubno-Alakul type, Southern Trans-Urals, fortified settlement, ancient buildings, prehistoric architecture, lifestyle*

CERTAIN SPECIFICS OF KAMENNY AMBAR FORTIFIED SETTLEMENT ARCHITECTURE IN THE CONTEXT OF LIFE STYLE OF THE SOUTH TRANSURALIAN POPULATION OF THE EARLY 2<sup>ND</sup> MILLENNIUM BC

This article shortly presents some results of the architectural reconstruction of the houses investigated at the fortified settlement Kamennyi Ambar, situated in the valley of the Kargaily-Ayat river (Kartaly district, Chelyabinsk county). Some aspects of the settlement planning and structure are discussed, as well as the three phases of the settlement "life history". The enclosing line with inside buildings are connected with the first phases. The earliest one is represented by the remains of six houses, three from which are fully investigated. House 5a existed without big changes in the second phase; however the house 5b was expanded to the area of construction 5c ceased its existence. In the late phase, the settlement was occupied by people left the pottery of the Srubnaya-Alakul type. In the excavation 6, this time is represented by house 6. The houses of the first two phases were of similar design, although there are some differences in compositional solutions. Architectural reconstruction is fulfilled on the material of the building 5, consisting of two houses. It is resulted from analysis of stratigraphy, postholes positions, wall ruins, roof debris, and wooden details of interior. The design and construction of houses is analyzed. The change of architectural tradition and its connection with environment and lifestyle of settlement's occupants is traced.

REFERENCES

- Berseneva N. A., Epimakhov A. V. *Fortifikatsiya poseleniya Kamennyi Ambar (Yuzhnoe Zaurale)* [Fortification settlement Kamennyi Ambar (Southern Trans-Urals)] *Trudy IV (XX) Vserossiyskogo arkheologicheskogo sezda v Kazani* [Proceedings of the IV (XX) All-Russia archaeological congress in Kazan]. Kazan: Institut arkheologii AN RT Publ., 2014, Vol. 1, pp. 531–533. (in Russ.).

**Drevnee Uste: ukreplennoe poselenie bronzovogo veka v Yuzhnom Zaurale** [Drevnee Uste: a fortified settlement of the Bronze Age in the Southern Trans-Urals]. Chelyabinsk: Abris Publ., 2013, 484 p. (in Russ.).

**Epimakhov A. V., Krause R.** Relative and absolute chronology of the settlement Kamennyi Ambar // Multidisciplinary investigations of the Bronze Age settlements in the Southern Trans-Urals (Russia). Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 2013, pp. 129–146. (in English).

**Gayduchenko L. L.** *Biologicheskie ostatki iz ukreplennykh poseleniy "Strany gorodov" Yuzhnogo Urala* [Biological remnants of the fortified settlements "Country of Towns" Southern Urals] *Arkaim–Sintashta: drevnee nasledie Yuzhnogo Urala* [Arkaim-Sintashta: the ancient heritage of the Southern Urals]. Chelyabinsk: ChelGU Publ., 2010, Part 1, pp. 96–108. (in Russ.).

**Gening V. F., Zdanovich G. B., Gening V. V.** *Sintashta: Arkheologicheskie pamyatniki ariyskikh plemen Uralo-Kazakhstanskikh stepey* [Sintashta Archaeological Monuments Aryan tribes Ural-Kazakhstan steppes]. Chelyabinsk: Yuzhno-Uralskoe Izdatelstvo Publ., 1992, 407 p. (in Russ.).

**Koryakova L. N., Krause R.** *Rossiysko-germanskoe sotrudnichestvo v izuchenii epokhi bronzy Yuzhnogo Urala* (Russian-German cooperation in the Bronze Age studies in the Southern Ural). *Ural'skij istoriceski vestnik* (Ural Historical Journal), 2015, № 3 (48), pp. 78–96. (in Russ.).

**Koryakova L. N., Krause R., Fornasier J., Epimakhov A. V., Sharapova S. V., Berseneva N. A., Panteleyeva S. E.** Archaeological structures of the Kamennyi Ambar settlement // Multidisciplinary investigations of the Bronze Age settlements in the Southern Trans-Urals (Russia). Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 2013, pp. 85–128. (in English).

**Koryakova L. N., Krause R., Epimakhov A. V., Sharapova S. V., Panteleeva S. E., Berseneva N. A., Fornase Y., Kayzer E., Molchanov I. V., Chechushkov I. V.** *Arkheologicheskoe issledovanie ukreplennogo poseleniya Kamennyi Ambar (Olgino)* (Archaeological research of the fortified settlement Kamennyi Ambar (Ol'gino)). *Arkheologiya, antropologiya i etnografiya Evrazii* (Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia), 2011, № 4, pp. 61–74. (in Russ.).

**Molchanov I.** Inventory of small finds // Multidisciplinary investigations of the Bronze Age settlements in the Southern Trans-Urals (Russia). Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 2013, pp. 141–170. (in English).

**Multidisciplinary investigations of the Bronze Age settlements in the Southern Trans-Urals (Russia).** Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 2013. 354 p. (in English).

**Noskevich V. V., Fedorova N. V., Muravev L. A.** *Ispolzovanie magnitometrii pri izuchenii arkheologicheskikh pamyatnikov epokhi bronzy na Yuzhnom Urale* (Using magnetometry in the study of archaeological sites of the Bronze Age in the Southern Urals). *Geofizika* (Geophysics), 2010, № 4, pp. 69–75. (in Russ.).

**Rühl L., Koryakova L. N., Krause R., Stobbe A.** Wells of the fortified Bronze Age settlement Kamennyi Ambar (Chelyabinsk Oblast, Russia). *Ekologiya drevnikh i traditsionnykh obshchestv. Materialy V Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii* [Ecology ancient and traditional societies. Proceedings of the V International Scientific Conference]. Tyumen: TyumGU Publ., 2016, Issue 5, Part 2, pp. 187–192. (in English).

**Rühl L., Herbig C., Stobbe A.** Archaeobotanical analysis of plant use at Kamennyi Ambar, a Bronze Age fortified settlement of the Sintashta culture in the southern Trans-Urals steppe, Russia // *Vegetation History and Archaeobotany*, 2015, № 24 (3), pp. 413–426. (in English).

**Sobolev A.** *Derevyannyy dom: sekrety starykh masterov-stroiteley* [Wooden house: the secrets of old master builders]. Moscow: ELPA Publ., 2003, 130 p. (in Russ.).

**Stobbe A.** Long-term perspective on Holocene environmental changes in the steppe of the Trans-Urals (Russia): Implications for understanding the human activities in the Bronze Age indicated by palaeoecological studies' // Multidisciplinary investigations of the Bronze Age settlements in the Southern Trans-Urals (Russia). Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 2013, pp. 327–342. (in English).

**Stobbe A., Gumnior M., Rühl L., Koryakova L., Krause R.** Climate, vegetation and Sintashta economy in the Karagaily-Ayat microregion of the Transural steppe. *Ekologiya drevnikh i traditsionnykh obshchestv. Materialy V Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii* [Ecology ancient and traditional societies. Proceedings of the V International Scientific Conference]. Tyumen: TyumGU Publ., 2016, Issue 5, Part 2, pp. 184–188. (in English).

**Stobbe A., Gumnior M., Rühl L., Schneider H.** Bronze Age human–landscape interactions in the southern Transural steppe, Russia. Evidence from high-resolution palaeobotanical studies // *The Holocene*, 2016, № 26 (10), pp. 1692–1710. (in English).