

Н.В. Солдаткин

Институт истории и археологии УрО РАН
ул. Софьи Ковалевской, 16, Екатеринбург, 620990
E-mail: niksoldatkin@yandex.ru

АРХИТЕКТУРА УКРЕПЛЕННЫХ ПОСЕЛЕНИЙ СИНТАШТИНСКО-ПЕТРОВСКОГО ТИПА В СУЩЕСТВУЮЩИХ ВАРИАНТАХ ВИЗУАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ

Анализируются основные версии визуальных реконструкций жилищ, укреплений и целых поселений. Кратко освещается состояние источников, повлиявшее на высокую степень субъективности визуализаций, являющихся в первую очередь способом передачи авторских интерпретаций возможного облика архитектуры. Выделены устойчиво повторяющиеся черты, «классические» изображения построек, основанные на спорных представлениях об архитектуре только двух памятников: Аркаима и Синташты. Рассмотрены отличающиеся от них образы ряда других поселений.

Ключевые слова: Южное Зауралье, Северный Казахстан, эпоха бронзы, поселения синташтинско-петровского типа, синташтинская культура, петровская культура, архитектура бронзового века, реконструкции архитектуры, 3d-реконструкции.

Введение

Воссоздание визуальных образов древних объектов, сохранившихся только в виде следов и остатков, является одной из главных целей археологии. Особый интерес вызывает реконструкция архитектуры древних сооружений. Укрепленные поселения синташтинско-петровского типа (далее — поселения СПТ) — памятники, сохранившие следы неординарной для региона и эпохи архитектурной схемы. Поселения СПТ располагаются в Южном Зауралье и Северном Казахстане, основные этапы их существования датируются концом III — первой половиной II тыс. до н.э. Этап, к которому относится функционирование укреплений и регулярной застройки, связан с материалами синташтинской и петровской культур и датируется концом III — первой четвертью II тыс. до н.э. Результатом внимания исследователей к изображению первоначального облика этих поселений стало появление большого количества разнообразных вариантов визуальных реконструкций. Основные версии этих реконструкций рассматриваются в данной статье.

Под визуальными понимаются реконструкции, предназначенные для зрительного восприятия. Они различаются по ряду признаков [Бородкин, Жеребятьев, 2012, с. 51]. По способу воплощения и презентации: рисунки, натуральные реконструкции, 3d-модели. По целям создания: экскурсионно-туристические и научно обоснованные. По стилю: описательные схематические и художественные изображения. По объему и масштабу воссоздаваемых объектов: реконструкции только нижних частей или всего строительного объема сооружений, реконструкции отдельных строительных элементов, объектов интерьера, жилищ, участков укреплений, целых поселений.

Источниками для реконструкций выступают археологизированные остатки построек, зафиксированные в ходе раскопок и дистанционных исследований (рис. 1). Основными строительными материалами поселений СПТ были дерево, грунт, растительные материалы, в небольшом объеме камень. Эти поселения являются многослойными памятниками, сохранившими следы обитания носителей нескольких археологических культур.

В связи с относительной недолговечностью стройматериалов и обживанием площадок разными группами населения значительная часть строений подвергалась неоднократным перестройкам, ремонтным работам и полному разрушению еще в древности, в течение многоэтапного функционирования поселений. Действовавшие после его окончания процессы деструкции и почвообразования в течение примерно трех с половиной тысячелетий уничтожили либо сильно преобразовали большинство архитектурных признаков. Серьезное разрушение памятников происходило также в ходе антропогенного воздействия (распашка, строительство, выпас скота). Влияние перечисленных факторов объясняет вероятностный характер и противоречивость реконструкций. Имеющиеся источники позволяют наиболее обоснованно воссоздавать только нижние части, основания и общую планировку строений. Особенности не сохранившейся верти-

кальной структуры, деталей интерьера, верхних частей построек реконструируются с большой степенью условности по совокупности косвенных признаков. Вследствие этого понятное стремление представить образы поселений в полном объеме неизбежно увеличивает долю субъективности, количество допущений, уменьшает доказуемость реконструкций.

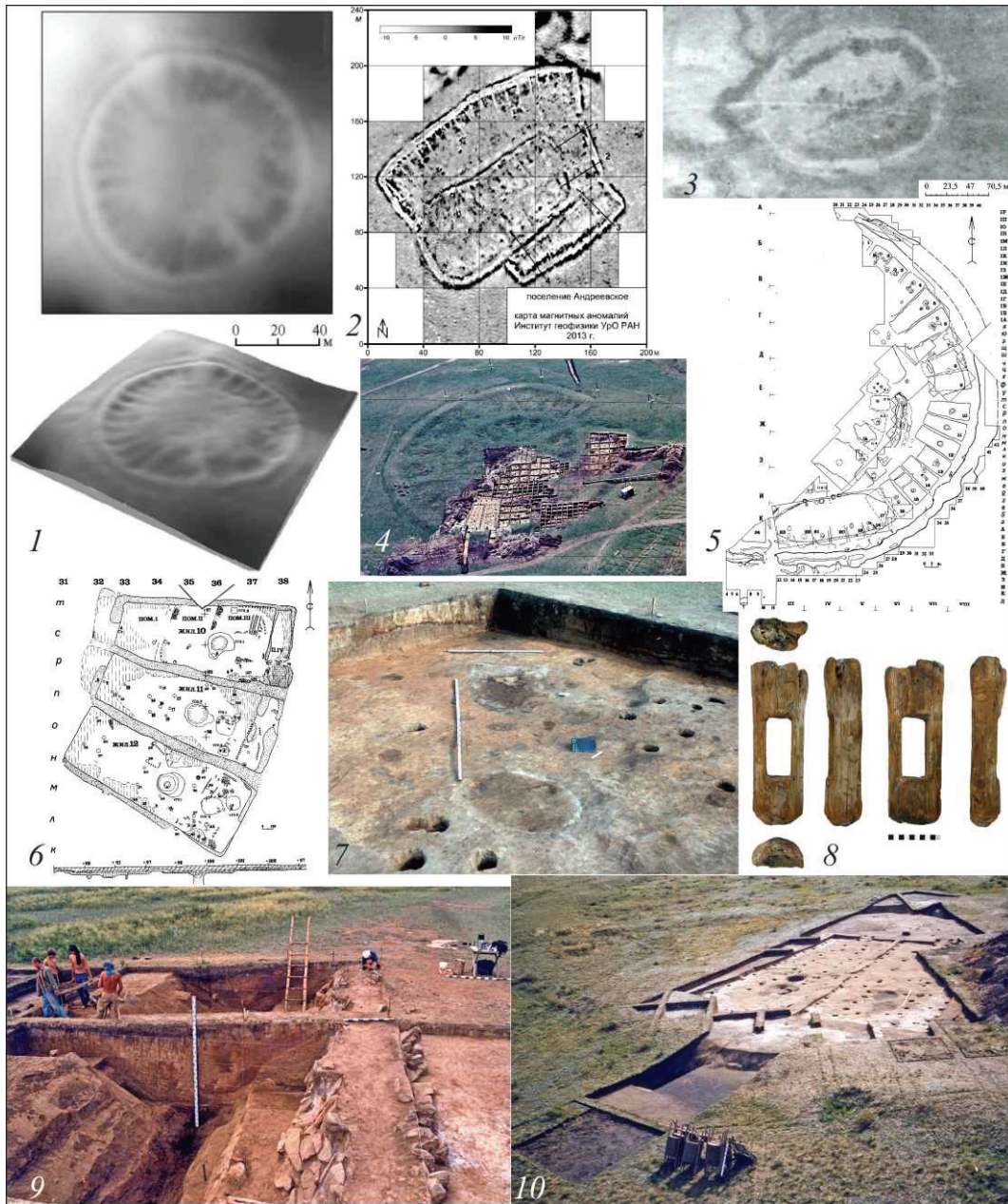


Рис. 1. Примеры источников для реконструкций:

1 — Сарым-Саклы, топоплан [Чечушков и др., 2018, рис. 1]; 2 — Андреевское, геомагнитная карта [Носкевич и др., 2014, рис. 2]; 3 — Берсуат, аэрофото [Зданович, Батанина, 2007, рис. 29]; 4, 10 — Аркаим в процессе раскопок [Батанина и др., 2011, с. 24, 28]; 5, 6 — Синташта, общий план раскопа (5), план и разрез жилищ (6) [Генинг и др., 1992, рис. 7, 15]; 7, 8 — Каменный Амбар, участок раскопа (7), деревянное изделие из колодца (8) (7 — [Koryakova et al., 2013, fig. 29.2]; 8 — [Fornasier et al., 2014, fig. 24]); 9 — Аландское, раскоп укреплений [Батанина и др., 2011, с. 25].

Fig. 1. Examples of sources for reconstruction:

1 — Sarym-Sakly, topoplan [Chechushkov et al., 2018, fig. 1]; 2 — Andreevskoe, geomagnetic map [Noskevich et al., 2014, fig. 2]; 3 — Bersuat, aerial photo [Zdanovich, Batanina, 2007, fig. 29]; 4, 10 — Arkaim in the process of excavation [Batanina et al., 2011, p. 24, 28]; 5, 6 — Sintashta, general plan of excavation (5), plan and profile of dwellings (6) [Gening et al., 1992, fig. 7, 15]; 7, 8 — Kamennyi Ambar, part of excavation (7), wooden product from a well (8) (7 — [Koryakova et al., 2013, fig. 29.2]; 8 — [Fornasier et al., 2014, fig. 24]); 9 — Alandskoye, excavation of fortifications [Batanina et al., 2011, p. 25].

Жилища

Первые образы жилищ (а также укреплений), созданные в начале — середине 1990-х гг., отражали представления об архитектуре двух памятников — Аркаима и Синташты. На тот момент они были наиболее известны, интересны исследователям, изучены масштабными раскопками. В ранних версиях визуальных реконструкций был зафиксирован «классический» облик архитектуры поселений СГПТ, на который в той или иной мере ориентировались авторы всех последующих вариантов.

Обобщающие рисунки жилищ Синташты и Аркаима (рис. 2, 1–4, 8) передают схожие образы каркасно-столбовых построек со стандартизированной планировкой: дворик перед входом, жилая часть с несколькими отсеками по обе стороны от центрального коридора, хозяйственная часть с колодцами и печами и ритуальная часть у задней стены, соединенной с обводной стеной поселения. Расположенные вплотную жилища имеют общие продольные стены, сооруженные из грунтовых блоков, закрепленных деревянной опалубкой. Крыша плоская, с небольшим скатом в оба направления от центральной продольной линии и уклоном в переднюю сторону, она состоит из скрепленных в щиты досок, обмазанных глиной, имеет светодымовое отверстие над хозяйственной частью. Обобщающие модели, сделанные в виде полномасштабных натуральных реконструкций (рис. 2, 6, 9) и уменьшенных макетов (рис. 2, 7), транслируют аналогичный образ унифицированных построек. Он основан на усредненных данных о жилых структурах относительно хорошей сохранности, исследованных во внешних кругах строений Аркаима и Синташты. Наглядным примером таких структур является музеефицированный раскоп на Аркаиме, охватывающий два жилища из внешнего круга, на материалах которых сделана реконструкция нижних частей построек (рис. 2, 5).

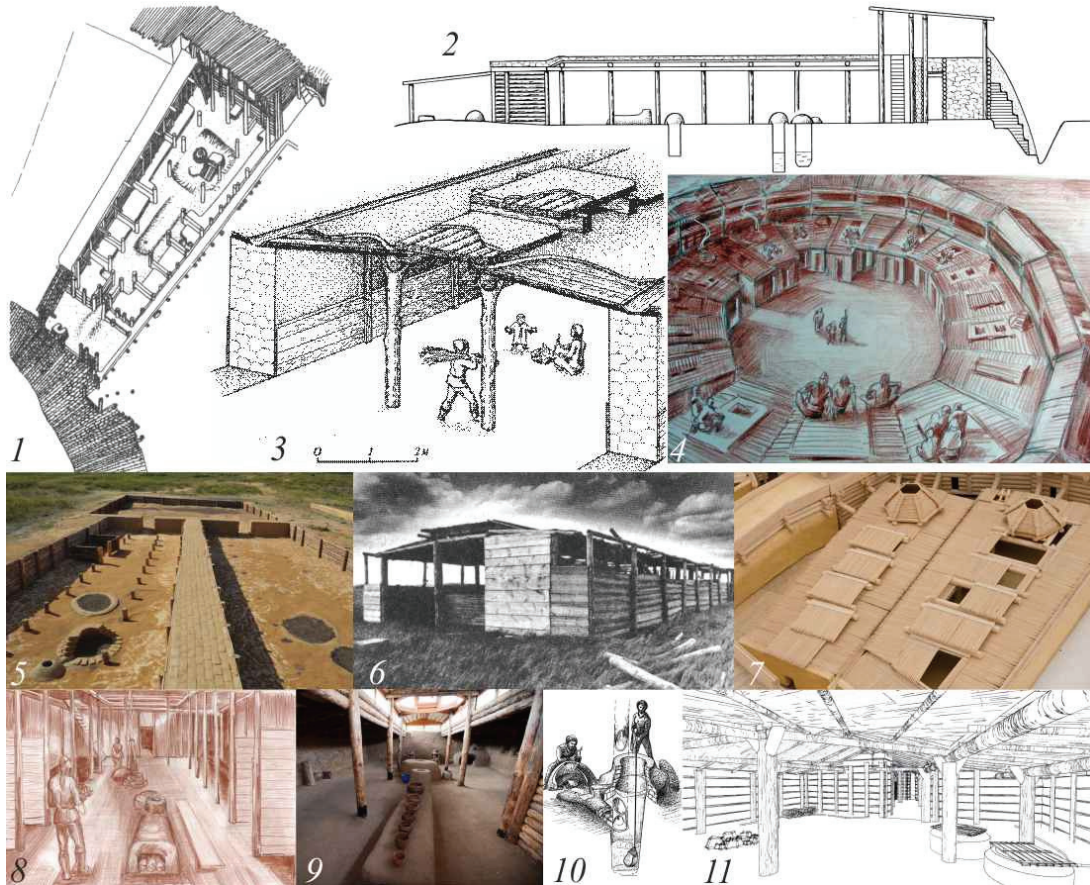


Рис. 2. Реконструкции жилищ:

1, 2, 4–10 — Аркаим (1 — [Зданович, 1995, рис. 5]; 2, 7 — [Зданович и др., 2009, с. 76, 92–93]; 4, 8, 10 — [Батанина и др., 2011, с. 30, 44–45]; 5 — [Макуров, Малютина, 2015, рис. 7]; 6 — [Иванов, 1995, рис. 9]; 9 — [Епимахов, Семьян, рис. 20]); 3 — Синташта [Генинг и др., 1992, рис. 21]; 11 — Каменный Амбар (реконструкция Коряковой Л.Н., Кузьминой С.А.).

Fig. 2. Reconstructions of dwellings:

1, 2, 4–10 — Arkaim (1 — [Zdanovich, 1995, fig. 5]; 2, 7 — [Zdanovich et al., 2009, p. 76, 92–93]; 4, 8, 10 — [Batanina et al., 2011, p. 30, 44–45]; 5 — [Makurov, Malyutina, 2015, fig. 7]; 6 — [Ivanov, 1995, fig. 9]; 9 — [Epimakhov, Semyan, fig. 20]); 3 — Sintashta [Gening et al., 1992, fig. 21]; 11 — Kamennyi Ambar (reconstruction by Koryakova L.N., Kuzmina S.A.).

Рассмотрим некоторые особенности обобщенной «классической» визуализации синташтинско-петровского жилища. Воссоздание каркасно-столбовой конструкции, общей планировки, крупных объектов интерьера (печей, колодцев) основано на отчетливых следах и остатках, изученных в процессе раскопок: неглубоких жилищных котлованах, столбовых ямках, прокаленных участках, часто с каменными структурами и углем, ямах от колодцев с остатками деревянной опалубки и др.

Более спорна реконструкция общей для двух соседних жилищ продольной стены, заполненной до высоты крыши грунтовыми блоками. На Синташте и Аркаиме между соседними постройками в большинстве случаев зафиксированы промежуточные участки, специально оставленные при разметке и выборке котлованов. Они скорее разделяют, а не объединяют близкорасположенные жилища, продольные стены которых маркированы линиями столбовых ям и границами котлованов. Отмеченные у границ развалы грунта (иногда в виде блоков), судя по сохранившемуся объему материала, вряд ли могли составлять полноценную высокую стену, общую для двух жилищ. Вероятнее, развалы — это остатки деревянно-грунтовых стен, проходивших по краям котлованов соседних построек, и небольших обваловок, находившихся на разделяющих жилища участках. Версия незастроенных промежутков между примыкающими жилищами воссоздана для поселения Устье I (рис. 3, 3), но, по мнению автора реконструкции, эти участки могли заполняться золой и камнями в процессе функционирования строений [Алаева и др., 2013, с. 418–428].

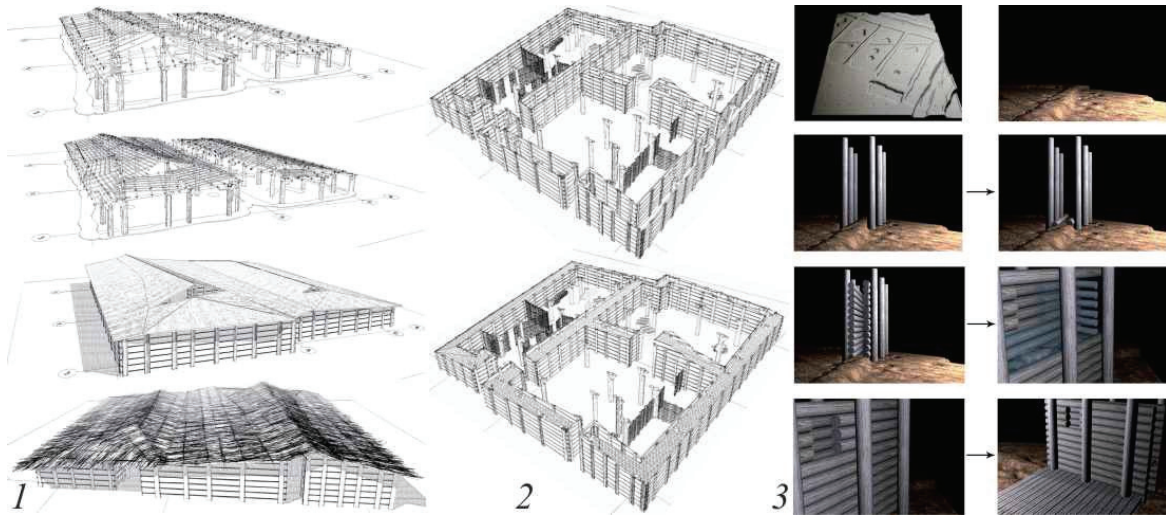


Рис. 3. Реконструкции жилищ:

1, 2 — Каменный Амбар (1 — [Корякова, Кузьмина, 2017, рис. 3]; 2 — реконструкция Коряковой Л.Н., Кузьминой С.А.); 3 — Устье I [Алаева и др., 2013, рис. 15.4].

Fig. 3. Reconstructions of dwellings:

1, 2 — Kamennyi Ambar (1 — [Koryakova, Kuzmina, 2017, fig. 3]; 2 — reconstruction by Koryakova L.N., Kuzmina S.A.), 3 — Ust'ye I [Alaeva et al., 2013, fig. 15.4].

Гипотетична реконструкция плоской, тяжелой крыши. Такой вариант — не самый логичный с точки зрения большой снеговой нагрузки и проблемы со стоком осадков. Проблема осадков решалась авторами визуализаций за счет домысливания сложной системы отвода (желоба и трубы на стенах и внутри них, «канализация» под внутренней круговой улицей). Зафиксированные архитектурные элементы (ряды столбов и деревянные остатки, интерпретируемые как части конструкции крыши), с учетом значительной для региона ветровой и снеговой нагрузки, позволяют предположить как более вероятный и простой вариант двускатную пологую крышу. Пример версии крыши, альтернативной «классической», представлен в 3d-модели постройки № 5 поселения Каменный Амбар. Здесь, на материалах конкретного раскопанного участка, реконструирована скатная крыша со сложной стропильной системой, смоделированной с расчетом прочностных характеристик конструкции [Корякова, Кузьмина, 2017] (рис. 2, 11; 3, 1, 2).

Недостаточны обоснования изображений таких подробных архитектурных деталей, как сводчатые отверстия в виде конуса (рис. 2, 7), туалетов в дворах жилищ (рис. 2, 1), лестниц из жилищ на крыши (рис. 2, 1, 2), соединения колодцев и печей для повышения притока воздуха при металлургическом процессе (рис. 2, 10), использования крыш для размещения и передвижения людей (рис. 2, 4).

Укрепления

Реконструкции мощных, сложных фортификационных сооружений, сделанные для Синташты и Аркаима (рис. 4, 1–8), способствовали повышению внимания к поселениям СПТ в целом, стали яркой, устойчивой составляющей их образа и вызвали обширную критику исследователей. Укрепления были представлены в виде массивных высоких стен, составленных из деревянных клетей-коробов, заполненных глиняными блоками, и достаточно широких, глубоких рвов. Также изображались дополнительные элементы изоэрированной фортификации: входы-лабиринты, потайные проходы и помещения внутри стен, привратные башни, контрфорсы, стрелковые позиции и частоколы на стенах и т.д. Реконструкции таких внушительных фортификационных сооружений, «достойных средневековых крепостей» [Зданович, 1995, с. 25], недостаточно обоснованы и кажутся преувеличенно усложненной версией визуализации, предназначенной во многом для отражения и подкрепления идей концепции «Страны городов»: интерпретации поселений СПТ как «протогородов», «центров урбанизации» и «зарождающейся цивилизации».

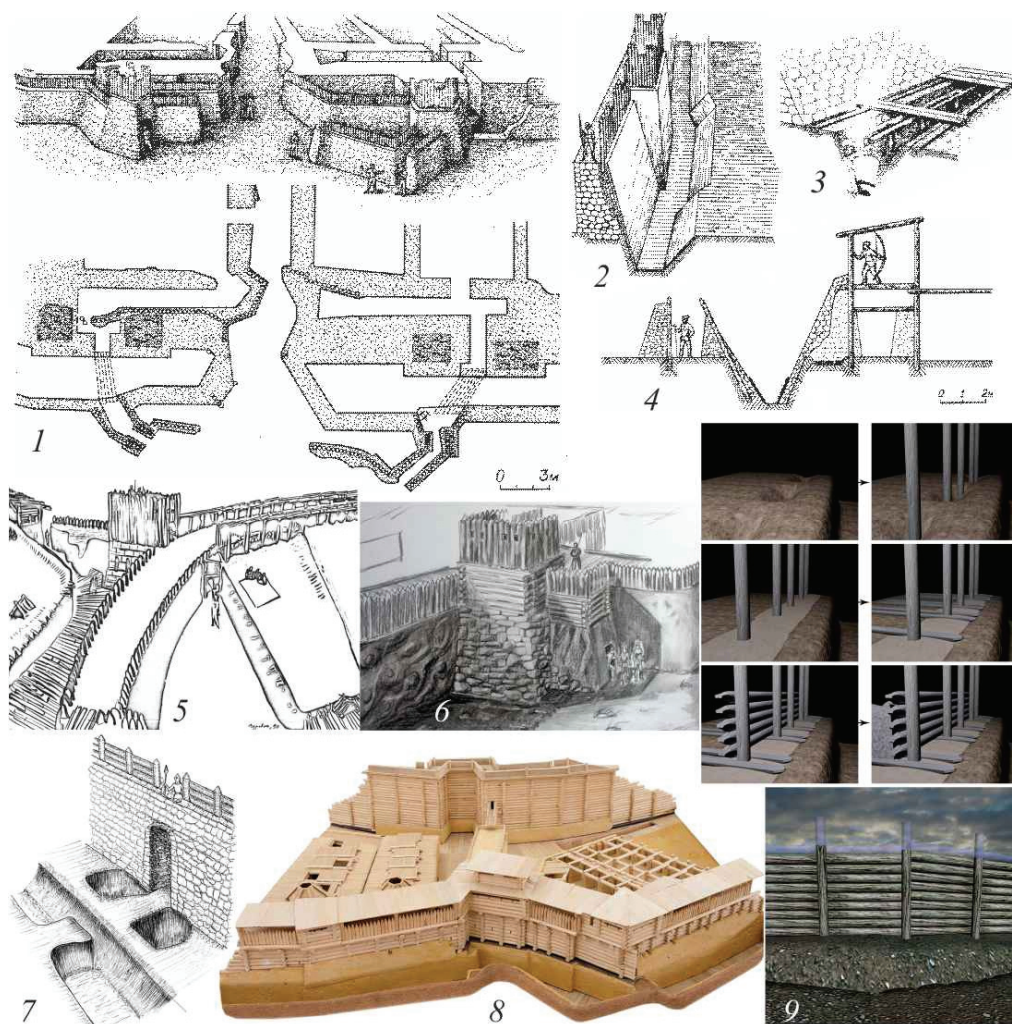


Рис. 4. Реконструкции укреплений:

1–4 — Синташта [Генинг и др., 1992, рис. 12, 13]; 5, 6, 8 — Аркаим (5 — [Зданович, 1995, рис. 4]; 6 — [Батанина и др., 2011, с. 30]; 8 — [Зданович и др., 2009, с. 86–87]); 7 — Берсуат [Зданович и др., 2009, с. 125]; 9 — Устье I [Алаева и др., 2013, рис. 15.1].

Fig. 4. Reconstructions of fortifications:

1–4 — Sintashta [Gening et al., 1992, fig. 12–13]; 5, 6, 8 — Arkaim (5 — [Zdanovich, 1995, fig. 4]; 6 — [Batanina et al., 2011, p. 30]; 8 — [Zdanovich et al., 2009, p. 86–87]), 7 — Bersuat [Zdanovich et al., 2009, p. 125]; 9 — Ust'ye I [Alaeva et al., 2013, fig. 15.1].

Главные источники для воссоздания существовавших на поселениях СПТ укреплений — это остатки оснований обводных валов/стен и примыкающих к ним углублений траншей/рвов. Основания были достаточно широкими, поверх и около них сохранились руинированные остат-

ки конструкций стен, преобладающим материалом которых был грунт. Также фиксируются следы архитектурных элементов, применявшихся, вероятно, для армирования земляных сооружений, для их защиты от расползания и воздействия природных факторов: различные деревянные конструкции и грунтовые блоки в структуре стен, закрепление стен с внешней стороны одерновкой, глиняной обмазкой, на некоторых поселениях — каменными плитами. Оставшиеся от траншей/рвов углубления сильно различаются по ширине и глубине как в пределах одного поселения, так и среди всех раскопанных памятников в целом. На ряде поселений зафиксировано несколько разновременных систем ров-вал, также отмечены следы дополнительных, менее масштабных обводных оборонительных линий.

Обращение к археологическим источникам вызывает большие сомнения в реалистичности растиражированных образов сложных фортификационных сооружений в стиле «Страны городов». Есть примеры нескольких альтернативных им, более «сдержанных» визуализаций без добавления излишней монументальности. Реконструкции внешних стен Устья I синташтинского и петровского этапов заселения, выделенных автором раскопок, сделаны в виде земляного заполнения, удерживаемого деревянными конструкциями: столбовым каркасом на синташтинском этапе (рис. 4, 9) и срубами на петровском [Алаева и др., 2013, с. 419–420, 425–427]. В серии эскизных рисунков 12 поселений СПТ укрепления представлены как простые покатые обваловки с деревянными изгородями сверху и примыкающими дренажными траншеями [Макурова, Петров, 2017] (рис. 6, 3–5).

Поселения

Начиная с первых исследований, и особенно после публикаций эффектных аэроснимков, проявился большой интерес к воссозданию полных образов поселений СПТ. Корректная реконструкция облика всего поселения осложняется тем, что целиком не раскопан ни один из 24 памятников этого типа и только 4 изучены раскопками примерно наполовину — это Аркаим, Синташта, Петровка II и Новоникольское I [Солдаткин, 2018]. В связи с этим важнейшими источниками для формирования представлений об архитектуре целого поселения становятся данные дистанционных исследований. Геофизические карты, топографические планы, аэрофотоснимки отражают размер, форму, общую планировку всего поселения и некоторых отдельных построек. Для реконструкции полного архитектурного объема к этим сведениям добавляются данные, полученные с раскопанных участков (даже с участков других поселений), экстраполируемые на остальную, не раскопанную часть, что во многом основано на общепринятом представлении об одинаковости жилищ и укреплений в пределах одного памятника и об их большой схожести в рамках всей группы.

Большинство полнообъемных визуализаций сделано для Аркаима (рис. 5). Поселение, в соответствии с идеями о крепости — «протогороде», представлено двухчастным: более укрепленная «цитадель» — внутреннее кольцо жилищ, и менее укрепленное прилегающее к ней внешнее кольцо. Обводной ров вокруг внутреннего кольца трактуется как канализационное сооружение, перекрытое в древности деревянной мостовой (вариант аналогичной конструкции для Синташты — рис. 4, 3). Интерпретации Аркаима как комплекса, состоящего из двух синхронно функционировавших кругов строений, к которым иногда прибавляются сектора третьего круга (рис. 5, 1), противоречат выраженные признаки разновременности застройки. Внутреннее кольцо жилищ, обведенное стеной и рвом, выглядит самостоятельным архитектурным комплексом, к которому, вероятно в несколько этапов, были пристроены четыре отдельных сектора внешнего кольца. Общая конфигурация состыкованных участков не образовала строго круглой формы, особенно «выбивается» почти прямой ряд построек северо-западного сектора и широкий незамкнутый участок с западной стороны, интерпретируемый как главный вход в поселение. Раскопанные жилые постройки из внешнего и внутреннего круга имеют достаточно серьезные архитектурные отличия, проявляется разница и между жилищами двух исследованных секторов внешнего круга. Участки Аркаима имеют разную степень интенсивности обитания: следов ремонта, перестроек и общей насыщенности культурного слоя больше в жилищах внутреннего кольца, значительно меньше — в постройках внешнего [Петров, Куприянова, 2016, с. 47]. Разновременное функционирование участков поселения подчеркивается неоднородностью керамической коллекции памятника [Петров, Куприянова, 2016, с. 47–49]. Таким образом, совокупность признаков указывает на то, что Аркаим мог возводиться последовательно, а составляющие его части не обитались все одновременно. В визуальных реконструкциях такой вариант образа поселения пока не отражен.

Архитектура укрепленных поселений синташтинско-петровского типа...

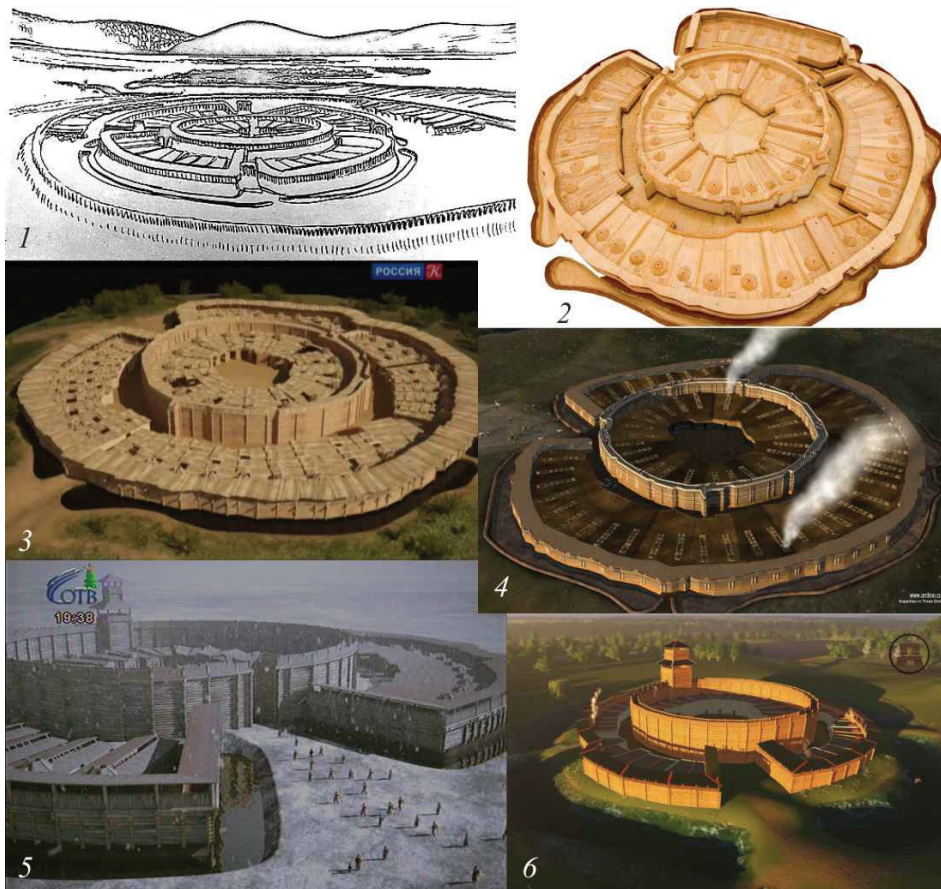


Рис. 5. Реконструкции целого поселения. Аркаим:

1 — [Зданович, 1995, рис. 3]; 2 — [Зданович и др., 2009, с. 32–33]; 3 — [Предки наших предков...];
4 — [Fornasier, 2014, fig. 19.2]; 5 — [Все чудеса Урала...]; 6 — [Неизвестный Аркаим...].

Fig. 5. Reconstructions of the whole settlement. Arkaim:

1 — [Zdanovich, 1995, fig. 3]; 2 — [Zdanovich et al., 2009, p. 32–33]; 3 — [The ancestors of our ancestors...];
4 — [Fornasier, 2014, fig. 19.2]; 5 — [All wonders of the Ural...]; 6 — [Unknown Arkaim...].

Жилища Аркаима всегда изображаются сплошным массивом, состоящим из однотипных, часто полностью идентичных построек, укрепления — в виде мощной фортификации с башнями, входами-лабиринтами и т.д. Реконструкции сложной архитектуры, основанные на идеях Г.Б. Здановича (рис. 5, 1–4), часто обретают чрезмерно фантастические формы в экскурсионно-туристических и научно-популярных визуализациях, абстрагированных от результатов полевых изысканий памятника. Здесь ширина и глубина рвов может быть увеличена в разы по сравнению с параметрами, зафиксированными археологически, неправдоподобных величин достигает высота реконструируемых стен и башен, само поселение имеет в плане форму почти идеального круга, что также противоречит научным данным (рис. 5, 5, 6).

Визуальная реконструкция всего поселения также сделана для Каменного Амбара (рис. 6, 1, 2). Она опирается на данные раскопок и дистанционных исследований, позволивших обоснованно представить общую конфигурацию строений и соотношение памятника с ландшафтом. Жилища изображены в формате, близком «классическому»: сплошной массив построек с плоскими крышами, на которых обустроены конусовидные светодымовые отверстия и несколько дополнительных окошек. Воссоздан значительно «облегченный» в сравнении с фортификациями Аркаима и Синташты вариант укрепления: облицованная каменными плитами грунтовая стена, достигающая примерно высоты жилищ, и небольшой ров. В ходе изучения Каменного Амбара были зафиксированы две разновременные фазы его существования на синташтинско-петровском этапе, связанные с сокращением общей площади при возведении внутренней линии укреплений. Представлен возможный зрительный образ таких изменений в организации жилого пространства: 1 фаза — рис. 6, 1; 2 фаза — рис. 6, 2. Это единственный пример визуализации

ции эволюции архитектурной схемы поселения СПТ, хотя следы значительных изменений в конфигурациях отмечены практически на каждом памятнике.

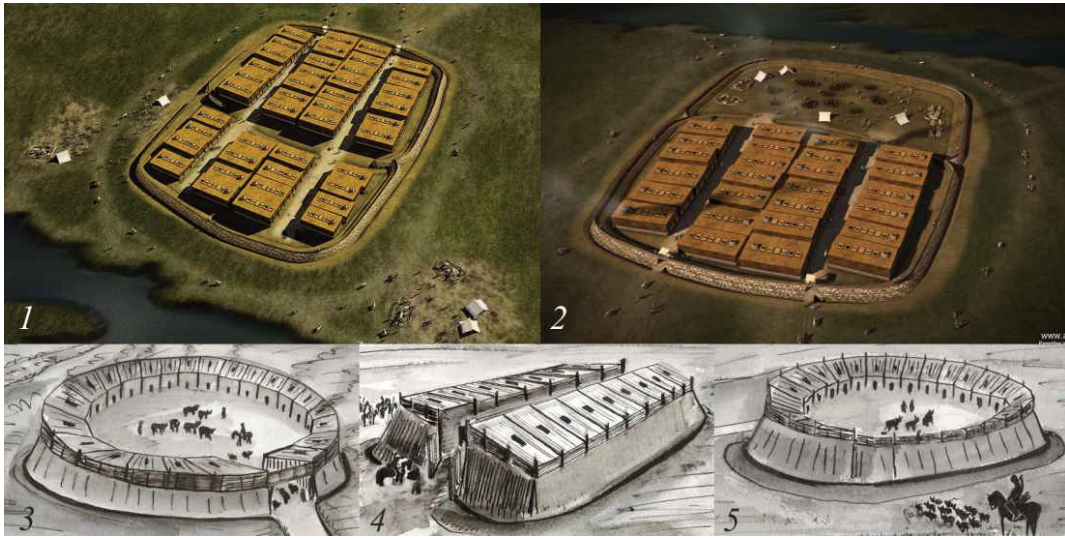


Рис. 6. Реконструкции целого поселения:

1, 2 — Каменный Амбар [Fornasier, 2014, fig. 20]; 3 — Сарым-Саклы; 4 — Устье I;

5 — Берсуат [Макурова, Петров, 2017, с. 16, 26, 46].

Fig. 6. Reconstructions of the whole settlement:

1, 2 — Kamennyi Ambar [Fornasier, 2014, fig. 20]; 3 — Sarym-Sakly; 4 — Ust'ye I; 5 — Bersuat [Makurova, Petrov, 2017, p. 16, 26, 46].

Версия внешнего вида поселений СПТ, наиболее сильно отличающаяся от идей концепции «Страны городов», предложена в серии зарисовок [Макурова, Петров, 2017] (рис. 6, 3–5). В рисунках нет строгого соответствия реально зафиксированным размерам (в данном случае несколько заниженным), конфигурациям и деталям планировки поселений, их главное значение состоит в презентации альтернативного образа: не масштабных «протогородов» с плотной продуманной планировкой и внушительными сложными фортификациями, а степных скотоводческих поселков, ограниченных невысоким валом и небольшим, скорее дренажным, рвом.

На всех полнообъемных визуализациях внутренняя застройка поселений состоит из однотипных жилищ, на многих — из абсолютно одинаковых. Монотонно изображаются и линии укреплений. Это отражает обобщающий характер таких реконструкций, недостаточно высокий уровень их детализации. Анализ источников показывает, что, при ориентации на определенную общую модель архитектуры, полной стандартизации не было даже среди жилищ одного ряда/сектора, значительно отличались и участки укреплений в пределах каждого поселения, еще сильнее проявлялись индивидуальные отличия строений в рамках всей группы памятников.

Заключение

При обращении к теме архитектуры поселений синташтинско-петровского типа, и особенно при задаче представить, как они могли выглядеть «при жизни», во время функционирования, в сознании исследователя возникает набор определенных образов, сложившихся на основе существующих визуальных реконструкций. Первые из них, созданные для Синташты и Аркаима, имеют много общего, что объясняется как объективными признаками сходства самих памятников, так и их совместным осмыслением в духе зарождающейся тогда концепции «Страны городов», сформулированной Г.Б. Здановичем, главным руководителем раскопок обоих поселений (на Синташте — вместе с В.Ф. Генингом). Большинство последующих реконструкций было сделано для Аркаима, что закрепило своеобразный «классический канон» изображения, экстраполируемый и на другие поселения СПТ. Однако он не является адекватным для всей группы памятников, так как основан на представлениях об архитектуре только округлых поселений, и в первую очередь одного из них — Аркаима, в пределах которого опирается на постройки из внешнего круга, отражающие лишь один из этапов жизни поселения. Утвердившийся образ самого Аркаима искажен реконструкциями чрезмерно сложной архитектуры в стиле «Страны городов», недоверие к которым усиливается из-за отсутствия на сегодня объемной научной пуб-

Архитектура укрепленных поселений синташтинско-петровского типа...

ликации источников на фоне широко распространенных в популярном формате картинок величественного «протогорода».

Варианты реконструкций, отличные от преувеличенных трактовок «Страны городов», но использующие отдельные черты «классических» образов жилищ и укреплений, созданы для нескольких поселений СПТ. В них отмечены попытки отразить разные фазы существования поселений (Каменный Амбар), воссоздать, в сотрудничестве с архитекторами и специалистами по 3d-моделированию, строения ограниченных интенсивно исследованных участков (постройка № 5 Каменного Амбара, участки жилищ и укреплений Устья I), представить альтернативные «протогородским» образы более простой архитектуры (серия эскизных зарисовок 12 поселений).

В целом большей части из рассмотренных в статье вариантов не хватает надежной аргументации и качественной проработки. Отсутствие продуманной методики реконструкции подобной архитектуры и фрагментированное состояние источников осложняют создание убедительных, близких к аутентичным образам. Существующие визуализации скорее являются концентрированной, легко воспринимаемой формой представления во многом субъективных авторских интерпретаций возможного облика строений и отражают эволюцию идей по теме архитектуры поселений СПТ.

Финансирование. Работа выполнена за счет гранта РФФИ № 16-18-10332-П «Образ жизни населения Южного Зауралья в диахронной перспективе: от оседлых форм к подвижности (по материалам бассейна р. Карагайлы-Аят)», рук. Л.Н. Корякова.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Литература

Алаева И.П., Бачура О.П., Виноградов Н.Б., Григорьев С.А., Гутков А.И., Дегтярева А.Д., Дерягин В.В., Дунав Р.К., Епимахов А.В., Косинцев П.А., Кузьминых С.В., Кунгурова Н.Ю., Левит А.И., Мори М., Мосин В.С., Мужич Б., Медарич И., Питман Д., Усачук А.Н., Хэнкс Б.К., Чечушков И.В. Древнее Устье: Укрепленное поселение бронзового века в Южном Зауралье. Челябинск: Абрис, 2013. 482 с.

Батанина И.М., Зданович Г.Б., Зданович Д.Г., Зданович С.Я., Куприянова Е.В., Левит А.И., Малюткина Т.С. Arkaim: Поселение эпохи бронзы. Древнейшие индоевропейцы в степях Урала: Каталог выставки. Челябинск: Изд-во ЧелГУ, 2011. 118 с.

Бородкин Л.И., Жеребятьев Д.И. Технологии 3d-моделирования в исторических исследованиях: От визуализации к аналитике // Историческая информатика. Информационные технологии и математические методы в исторических исследованиях и образовании. 2012. № 2 (2). С. 49–63.

Генинг В.Ф., Зданович Г.Б., Генинг В.В. Синташта: Археологические памятники арийских племен Урало-Казахстанских степей. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1992. Ч. 1. 408 с.

Зданович Г.Б. Аркаим: Арии на Урале, или Несостоявшаяся цивилизация // Аркаим: Исследования. Поиски. Открытия. Челябинск: Каменный пояс, 1995. С. 21–42.

Зданович Г.Б., Батанина И.М. Аркаим — Страна городов: Пространство и образы. Челябинск: Крокус, 2007. 260 с.

Зданович Г.Б., Зданович Д.Г., Кисленко А.М., Куприянова Е.В., Петров Ф.Н. Аркаим: У истоков цивилизации: Фотоальбом. Челябинск: Аркаим, 2009. 224 с.

Иванов И.В. Аркаим — ландшафтно-исторический заповедник: Проблемы и феномены // Аркаим: Исследования. Поиски. Открытия. Челябинск: Каменный пояс, 1995. С. 9–20.

Корякова Л.Н., Кузьмина С.А. Некоторые особенности архитектуры укрепленного поселения Каменный Амбар в контексте образа жизни населения Южного Зауралья начала II тыс. до н.э. // УИВ. 2017. № 1 (54). С. 92–102.

Макуров Ю.С., Малюткина Т.С. Опыт музеефикации археологического раскопа укрепленного поселения Аркаим. Реализация проекта 2013–2014 гг. // Горизонты цивилизации. 2015. № 6. С. 75–93.

Макурова М.Р., Петров Ф.Н. Аркаим — «Страна городов»: Путеводитель по «бронзовому кольцу России». Челябинск: АБРИС, 2017. 55 с.

Носкевич В.В., Федорова Н.В., Бебнев А.С., Вдовин А.Г., Мехоношина Т.Л. Результаты исследования геофизическими методами археологического памятника бронзового века городище Андреевское (Южный Урал) // Урал. геофиз. вестник. 2014. № 1 (23). С. 72–80.

Петров Ф.Н., Куприянова Е.В. Поселения эпохи бронзы в Аркаимской долине: По результатам разведочных исследований 1997–2015 гг. М.: Моск. обл. общ. фонд «Наследие», 2016. 148 с.

Солдаткин Н.В. Жилая архитектура укрепленных поселений синташтинско-петровского типа: Обзор источников // Науч. диалог. 2018. № 1. С. 209–220. DOI: 10.24224/2227-1295-2018-1-209-220.

Чечушков И.В., Дакович Г., Якимов А.С. Архитектурно-планировочные решения синташтинско-петровских поселений: Проблема интерпретации // РА. 2018. № 3. С. 75–93. DOI: 10.31857/S086960630001661-6.

Н.В. Солдаткин

Fornasier J. Befestigte Siedlungen der Bronzezeit im Trans-Ural — eine Bestandsaufnahme // Zwischen Tradition und Innovation: Studien zur Bronzezeit im Trans-Ural (Russische Föderation). Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 2014. P. 1–137.

Fornasier J., Krause R., Korjakova L.N., Stobbe A., Rühl L., Schneider H., Thiemeyer H., Peters S., Epimakhov A.V., Sharapova S.V., Panteleeva S.E., Molčanov I.V., Berseneva N.A., Patzelt A., Noskevič V.V. Architektur, Wirtschaft und Landschaft der bronzezeitlichen Siedlungen am Nordrand der Eurasischen Steppe im Trans-Ural (Russische Föderation) // *Eurasia Antiqua*. 2014. № 20. P. 229–272.

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. P. 85–128.

Источники

Все чудеса Урала: Аркаим. URL: https://www.youtube.com/watch?v=NO1wOa2e1_c (дата обращения: 01.11.2019).

Епимахов А.В., Семьян И.А. Аркаим и Синташта: История открытия и археологическая реальность. URL: <http://antropogenez.ru/article/1002/> (дата обращения: 01.11.2019).

Неизвестный Аркаим. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=74ELuAlo9a8> (дата обращения: 01.11.2019).

Предки наших предков: Аркаим. URL: https://tvkultura.ru/video/show/brand_id/61663/episode_id/1479971/video_id/1609870/ (дата обращения: 01.11.2019).

N.V. Soldatkin

Institute of History and Archaeology of Ural Branch RAS
S. Kovalevskoy st., 16, Yekaterinburg, 620990, Russian Federation.
E-mail: niksoldatkin@yandex.ru

Architecture of fortified settlements belonging to the Sintashta-Petrovka type in the existing versions of visual reconstructions

The article analyses the main visual reconstructions of settlements belonging to the Sintashta-Petrovka type (SPT settlements): dwellings, fortifications and entire settlements. SPT settlements are located in the Southern Trans-Urals and Northern Kazakhstan. The stage of their habitation, which includes the use of fortifications and the regular layout of settlements, is associated with the materials of the Sintashta and Petrovka cultures, dating from the end of the 3rd to the first quarter of 2nd millennia BC. Traces and remains of buildings, preserved in a strongly transformed form in the occupation layers of sites and discovered during excavations and remote studies, constitute sources for reconstructions. The fragmented state of the sources explains the highly conditional character of reconstructions of entire structures. Early reconstructions appeared in the early to mid-1990s. They show the architecture of two settlements (Sintashta and Arkaim), whose dwellings are depicted with standardised layouts, flat roofs and shared longitudinal walls made from soil blocks. The fortifications were depicted as massive, complex structures, styled after the concept of the «Country of Towns». These images have become «classic», and authors of all future versions made a start from them. Most versions are dedicated exclusively to Arkaim and are rather controversial, often exaggerating the monumentality and complexity of the architecture of this site. The proposed reconstructions of Arkaim are not accompanied by a reliable study of archaeological sources. There are reconstructions of other SPT settlements exhibiting some differences from 'classic' visualisations. They constitute 3d models of individual sections of buildings (dwelling No. 5 of Kamenny Ambar, dwellings and fortifications of Ustye I), images of two different phases in the life of the entire Kamenny Ambar settlement, as well as a series of sketch drawings depicting these sites as settlements of pastoral farmers that have fairly simple fortifications rather than grand 'proto-cities'. Due to the fragmented state of sources, the lack of procedures for reconstructing such architecture and insufficient argumentation, the existing reconstructions constitute largely a visual form of translating subjective ideas of different authors about the architecture of SPT settlements.

Key words: Southern Trans-Urals, Northern Kazakhstan, Bronze Age, Sintashta-Petrovka type settlements, Sintashta culture, Petrovka culture, Bronze Age architecture, reconstruction of architecture, 3d reconstruction.

Funding. This work was supported by a grant from the Russian Science Foundation No. 16-18-10332-П «Lifestyle of the population of the Southern Trans-Urals in the diachronic perspective: from sedentary forms to mobility (based on materials from the Karagaily-Ayat river basin)», hands. L.N. Koryakova.

REFERENCES

Alaeva I.P., Bachura O.P., Vinogradov N.B., Grigor'ev S.A., Gutkov A.I., Degtyareva A.D., Deryagin V.V., Doonan R.K., Epimakhov A.V., Kosintsev P.A., Kuzminykh S.V., Kungurova N.I., Levit A.I., Mori M., Mosin V.S., Muzhich B., Medarich I., Pitman D., Usachuk A.N., Hanks B.K., Chechushkov I.V. (2013). *Ancient Ust'ye: The strengthened settlement of a bronze age in Southern Trans-Ural*. Cheliabinsk: Abris. (Рус.).

Архитектура укрепленных поселений синташтинско-петровского типа...

Batanina I.M., Zdanovich G.B., Zdanovich D.G., Zdanovich S.Ia., Kupriianova E.V., Levit A.I., Maliutina T.S. (2011). *Arkaim. Settlement of the Bronze Age. Ancient Indo-European People in the Urals Steppes: Catalogue of the exhibition*. Cheliabinsk: ChelGU. (Rus.).

Borodkin L.I., Zhrebial'ev D.I. (2012). Application of 3d technology in historical research: From visualization to analytics. *Istoricheskaia informatika. Informatsionnye tekhnologii i matematicheskie metody v istoricheskikh issledovaniakh i obrazovanii*, (2), 49–63. (Rus.).

Chechushkov I.V., Dakovic G., Yakimov A.S. (2018). Architectural and planning design of Sintashta-Petrovka settlements and the issue of the Bronze Age warfare. *Rossiyskaya arkheologiya*, (3), 75–93. (Rus.). DOI: 10.31857/S086960630001661-6.

Fornasier J. (2014). Befestigte Siedlungen der Bronzezeit im Trans-Ural — eine Bestandsaufnahme. In: R. Krause, L.N. Korjakova (Eds.). *Zwischen Tradition und Innovation: Studien zur Bronzezeit im Trans-Ural (Russische Föderation)* (pp. 1–137). Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH. (Germ.).

Fornasier J., Krause R., Korjakova L.N., Stobbe A., Rühl L., Schneider H., Thiemeyer H., Peters S., Epimakhov A.V., Sharapova S.V., Panteleeva S.E., Molčanov I.V., Berseneva N.A., Patzelt A., Noskevič V.V. (2014). Architektur, Wirtschaft und Landschaft der bronzezeitlichen Siedlungen am Nordrand der Eurasischen Steppe im Trans-Ural (Russische Föderation). *Eurasia Antiqua*, (20), 229–272. (Germ.).

Gening V.F., Zdanovich G.B., Gening V.V. (1992). *Sintashta: Archeological Sites of Aryan Tribes of the Ural-Kazakh Steppes*. Cheliabinsk: luzh.-Ural. kn. izd-vo. (Rus.).

Ivanov I.V. (1995). Arkaim — landscape-historical reserve. Problems and Phenomena. In: G.B. Zdanovich (Ed.). *Arkaim: Issledovaniia. Poiski. Otkrytiia* (pp. 9–20). Cheliabinsk: Kamennyi poias. (Rus.).

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

Koryakova L.N., Kuzmina S.A. (2017) Certain specifics of Kamenny Ambar fortified settlement architecture in the context of life style of the South Transuralian population of the early 2nd millennium BC. *Ural'skii istoricheskii vestnik*, (1), 92–102. (Rus.).

Makurov Iu.S., Maliutina T.S. (2015). The experience of archaeological excavations museumification on the Arkaim fortified settlement. Implementation of the project 2013–2014 years. *Gorizonty tsivilizatsii*, (6), 75–93. (Rus.).

Makurova M.R., Petrov F.N. (2017). *Arkaim — «Country of towns»: Guide to the «bronze ring of Russia»*. Cheliabinsk: ABRIS. (Rus.).

Noskevich V.V., Fedorova N.V., Bebnov A.S., Vdovin A.G., Mekhonoshina T.L. (2014). Results of the geophysical research of Bronze Age archaeological monuments Andreevskoe (Southern Ural Mountains). *Ural'skii geofizicheskii vestnik*, (1), 72–80. (Rus.).

Petrov F.N., Kupriianova E.V. (2016). *Bronze Age settlements in the Arkaim valley: According to the results of exploratory studies 1997–2015 years*. Moscow: Moskovskii oblastnoi obshchestvennyi fond «Nasledie». (Rus.).

Soldatkin N.V. (2018). Residential Architecture of Fortified Settlements of Sintashta-Petrovka Type: Sources Review. *Nauchnyi dialog*, (1), 209–220. (Rus.). DOI: 10.24224/2227-1295-2018-1-209-220.

Zdanovich G.B. (1995). Arkaim: Arias in the Urals or a failed civilization. In: G.B. Zdanovich (Ed.). *Arkaim: Issledovaniia. Poiski. Otkrytiia* (pp. 21–42). Cheliabinsk: Kamennyi poias. (Rus.).

Zdanovich G.B., Batanina I.M. (2007). *Arkaim — Country of towns: Space and images*. Cheliabinsk: Krokus. (Rus.).

Zdanovich G.B., Zdanovich D.G., Kislenco A.M., Kupriianova E.V., Petrov F.N. (2009). *Arkaim: At the origins of civilization: Photo album*. Cheliabinsk: Arkaim. (Rus.).

H.B. Солдаткин, <https://orcid.org/0000-0001-5873-1883>



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

Submitted: 08.10.2019

Accepted: 19.12.2019

Article is published: 02.03.2020