

**Л.Н. Корякова<sup>1</sup>, Р. Краузе<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Институт истории археологии УрО РАН,  
Екатеринбург, Россия,

<sup>2</sup>Университет им. Гете, Франкфурт-на-Майне, Германия  
lunikkor@mail.ru, r.krause@em.uni-frankfurt.de

**ЛАНДШАФТ, АРХИТЕКТУРА И ХОЗЯЙСТВО ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ  
В ЭПОХУ БРОНЗЫ: ПО МАТЕРИАЛАМ УКРЕПЛЕННЫХ ПОСЕЛЕНИЙ  
ДОЛИНЫ р. КАРАГАЙЛЫ-АЯТ<sup>1</sup>**

**L.N. Koryakova<sup>1</sup>, R. Krause<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Institute of History and Archaeology UB RAS,  
Yekaterinburg, Russia,

<sup>2</sup>Goethe University Frankfurt, Frankfurt-am-Main, Germany

**LANDSCAPE, ARCHITECTURE AND ECONOMY  
OF THE SOUTHERN TRANS-URALS IN THE BRONZE AGE: THE FORTIFIED  
SETTLEMENTS OF THE KARAGAILY-AYAT RIVER VALLEY**

*ABSTRACT: The article briefly presents some aspects of the Russian-German project on the study of the fortified settlements in the valley of the Karagaily-Ayat river with particular emphasis on the Kamennyy Ambar site. The results of the palaeobiological research showed that in the valley, between 2400 and 1600 BC there was the warm and relatively humid climate. The palaeobotanists reconstruct the landscape as feather-grass steppes, alternating with some forests. Their high biomass productivity and plant diversity could contribute to the Sintashta settlement appearance and economic system that corresponded to settled mode of life. Farming was not practiced. The detailed multidisciplinary studies of the settlements illuminated various aspects of economy and lifestyle of their inhabitants. Analysis of planographic, stratigraphic and chronological data revealed that in the north-western sector of the Kamennyy Ambar settlement there were at least three building phases, which can be conditionally correlated with different types of ceramics: Sintashta, Sintashta-Petrovka and Srubno-Alakul. The houses were constructed according to some standards but each settlement had some specific features. The degree of the deviation from the standard increased over time. The pastoral stock breeding with emphasis on the cattle constituted the economic basis of the local societies. It can be assumed that the proximal operating area may have been about 5-7 km in radius and included pasture, some forests, close mineral deposits, as well as water sources. The needs in metal could be a factor of the extension of inhabited space, the development of which would expand interaction with other groups.*

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 16-18-10332.

Не подлежит сомнению положение о важной роли географической среды в процессах культурных и экономических изменений в евразийской степи. Для изучения состояния окружающей среды в эпоху бронзы российско-германским проектом была реализована широкая программа биологических исследований. В результате ее выполнения было доказано, что в микрорайоне вдоль р. Карагайлы-Аят между 2400 и 1600 до н. э. преобладал теплый и относительно влажный климат. Палинологические и почвенные спектры показали, что в начале второго тыс. до н.э. были распространены ковыль, полынь, подмаренник, маревые, клевер и дикие злаки, а вдоль реки Карагайлы-Аят существовали луговые степи. Отложения начала второго тыс. до н. э. свидетельствуют о большом разнообразии видов растений и наличии широколиственных пород деревьев. Признаков деградации степной растительности в результате выпаса скота не обнаружено ни палинологией, ни карпология. Полученные данные свидетельствуют о высокой продуктивности степей в эпоху бронзы. Из этого следует вывод, что формы поселений синташтинско-петровского круга и экономические системы, соответствующие оседлому образу жизни, не были ответом на засушливость, а были, скорее, результатом благоприятных условий и высокой производительности биомассы в степной экосистеме эпохи бронзы [Stobbe, 2013; Stobbe et al., 2015]. Материалы из микрорайона р. Карагайлы-Аят свидетельствуют о возрастании засушливости начиная с 1600 г. до н.э. [Stobbe et al., 2014], но продолжительность этого процесса пока не установлена.

В настоящее время в литературе бытует мнение о синташтинских/ синташтинско-петровских поселениях как укрепленных населенных пунктах с кластерным типом планировки, со значительной металлургической составляющей экономики их обитателей [Зданович, Батанина, 2007; Виноградов, 2011]. Основным типом синташтинского жилища считается прямоугольное или подтрапециевидное строение размерами около 100-200 кв. м, примыкающее торцевой стеной к стене поселения, и имеющее смежные стены с соседними жилищами.

Использование геофизических методов и массовое радиоуглеродное датирование не подтверждают ранее высказанное предположение о хронологической последовательности: «овальные — круглые — прямоугольные поселения» (Зданович, Батанина, 2007). Остается лишь на уровне констатации факт наличия и различного числа колодцев в синташтинско-петровских жилищах. Утверждение о металлургическом производстве в каждом жилище противоречит логике этого производства в закрытом помещении.

Анализ планографических, стратиграфических и хронологических данных показал наличие на северо-западном участке поселения Каменный Амбар как минимум трех строительных фаз, которые могут быть соотнесены условно с различными типами керамики: синташтинская, синташтинско-петровская и срубно-алакульская. На первой фазе существовало три постройки стандартного прямоугольного плана площадью 120-170 кв.м. В результате перестройки на участке было возведено строение, состоящее из двух сообщающихся построек 5a и 5b с общей стеной площадью около 300 кв. м. В каждой постройке было по два помещения разной функциональной нагрузки. В пределах этих сооружений обнаружено 15 колодцев, которые соотносились с различными строительными фазами. Некоторые из отслуживших свой срок колодцев использовались для сооружения в них печей.

Проведено видовое определение древесины из колодцев, изучены следы обработки и применены методы консервации. Судя по находкам угля, размерам столбовых ямок и остаткам дерева из колодцев, в строительстве использовались в основном стволы березы и сосны, диаметром 5-20 см [Ruhl et al., 2015]. **Большие по величине деревья представлены в меньшей степени, они использовались для опорных столбов в несущих конструкциях.**

Третья фаза представлена небольшой постройкой № 6 хозяйственного плана, фрагментами культурного слоя, большим количеством керамики, остатками печей, устроенных в углублениях некоторых колодцев. В то же время анализ материала свидетельствует в пользу непрерывности обитания на поселении, при этом жилая архитектурная традиция при сохранении ее основных принципов менялась в течение времени в сторону упрощения. Трансформировалась также традиция организации самих поселений. Они со временем также упрощались, их площадь сокращалась, что привело, в конечном счете, к утрате схемы замкнутой кластерной планировки.

Все еще циркулирует гипотеза о комплексном хозяйстве эпохи бронзы, в котором определенную роль играло земледелие (Гайдученко, 2002; Зданович, 2003). Однако последние археоботанические исследования показывают, что обитатели синташтинских поселений не занимались земледелием, несмотря на благоприятный климат, но жили за счет продуктов животного происхождения, рыбы и дикорастущих растений [Ruhl et al., 2015]. Подобный сценарий характерен для последующей срубной-алакульской культуры.

Основой экономики населений долины р. Карагайлы-Аят было животноводство. Судя по результатам анализа микро- и макрофауны, на всех поселениях преобладают кости крупного рогатого скота, затем по количеству с большим отрывом идут кости мелкого рогатого скота, лошадь представлена небольшим числом костей. Дикая фауна значительно уступает по степени присутствия костей в слое поселений домашним видам. Анализ сезона забоя домашних копытных показал, что выпас происходил не слишком далеко от поселка. Возрастная структура скота на Каменном Амбаре свидетельствует о мясной (лошадь), мясо-молочной эксплуатации коров и мясо-шерстной ориентации разведения овец и коз во все фазы функционирования поселения [Rassadnikov et al., 2013]. По мнению биологов, наиболее возможной формой скотоводства была придомно-отгонная. Мобильность стад и пастухов реализовывалась в рамках модели умеренно-подвижного типа скотоводства.

Анализ видового состава растительности и фауны млекопитающих, птиц и рыб показывает отсутствие антропогенного воздействия на их модификации в регионе в среднем голоцене. Влияние человека проявляется только на местном уровне: в окрестностях поселений растительность и почва имеют некоторые признаки антропогенной трансформации. Видимо, жители поселений использовали все имеющиеся ресурсы, которые были в пределах досягаемости. Гипотетически можно предположить, что ближняя эксплуатируемая зона, возможно, была около 5-7 км в радиусе и включала в себя пастбища, некоторые леса, какие-то месторождения полезных ископаемых, а также водные источники. В непосредственной близости от поселения Каменный Амбар находились месторождения строительного камня, который широко использовался его обитателями.

Скотоводство дополнялось различными домашними производствами, Практиковались обработка камня, дерева, кожи, кости и т.п. Наши материалы противоречат идее о том, что синташтинско-петровские поселения были центрами производства и обработки металлов. Metallургия занимала важное место в экономике этого периода, но на поселениях производились, скорее всего, операции по переработке шлаков, а места выплавки металла могли находиться в окрестностях рудников. На поселении Каменный Амбар практически нет следов тяжелых металлов, которые сопровождают металлопроизводство широкого масштаба. Потребности в металле могли быть фактором расширения обитаемого пространства, освоение которого могло осуществляться за счет взаимодействия с другими группами населения.

#### *Список литературы*

1. Виноградов Н.Б. Степи Южного Урала и Казахстана в первые века II тыс. до н.э. Челябинск: Абрис, 2011. 178 с.
2. Зданович Г.Б. Ландшафтная археология «Страны городов» // Аркаим и Страна городов. Археологические очерки. Челябинск: Крокус, 2003. С. 21-32.
3. Зданович Г.Б., Батанина И.М. Аркаим — Страна городов. Пространство и образы. Челябинск: Крокус, Южно-Уральское кн. изд-во, 2007. 260 с.
4. Gaiduchenko L.L. The Biological Remains from the Fortified Settlements of the Country of Towns of the Trans-Urals // D. Zdanovich (ed.) Complex Societies of Central Eurasia from the 3rd to the 1st Millennium BC: Regional Specifics in Light of Global Models. Washington D.C.: Institute for Study of Man, 2002. P. 400-416.
5. 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. and Koryakova L. N. eds. Multidisciplinary investigations of the Bronze Age settlements in the Southern Trans-Urals (Russia). Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 2013. P. 305-326.

6. Stobbe A., Gumnior M., Röpke A., Schneider H. Palynological and sedimentological evidence from the Trans-Ural steppe (Russia) and its paleoecological implications for the sudden emergence of Bronze Age sedentarism, *Vegetation History and Archaeobotany* [online]. 24 (3). 2015. P. 393-412. DOI: 10.1007/s00334-014-0500-0.
7. Rassadnikov, A., Kosintsev P. and L.Koryakova. The osteological collection from the Kamennyi Ambar settlement // Krause, R. and Koryakova, L. N. eds. *Multidisciplinary investigations of the Bronze Age settlements in the Southern Trans-Urals (Russia)*. Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH. 2013. P. 239-284.
8. 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* [online]. 24 (3). 2015. P. 413-426. DOI: 10.1007/s00334-014-0506-7