

УДК 902, 902.672

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2025.6.33.45>

КАРА-АБЫЗСКОЕ ГОРОДИЩЕ В ЮЖНОМ ПРИУРАЛЬЕ. ИТОГИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ¹

©2025 г. А.С. Проценко, В.А. Иванов, Р.Г. Курманов, Р.Р. Сулейманов

Лесостепная часть Южного Приуралья в эпоху раннего железного века являлась ареалом кара-абызской археологической культуры. Сформировалась данная культура в результате взаимодействия оседлого и кочевого населения региона. Эпонимным памятником этой культуры является городище Кара-Абыз на правом берегу р. Белой в 30 км к северу от г. Уфы. В последние годы в археологии Башкортостана при исследовании поселенческих памятников широко практикуется междисциплинарный подход. В настоящей статье публикуются результаты палинологического, морфологического и химико-аналитического исследования почвы с площадки цитадели и посада городища Кара-Абыз. Растительность в окрестностях городища сменялась в следующем порядке: степи с доминированием злаков – лесостепи (липовые леса и злаковые степи) – лесостепи и леса (липняки и березняки, на открытых пространствах росли злаки и луговое разнотравье) – лесостепи и леса (березняки и участки со злаково-полынно-разнотравной растительностью) – липовые и березовые леса – сосновые леса. В результате жизнедеятельности древнего человека сформировался культурный слой (AYhh), который отличается от фоновой серой лесной почвы более светлой окраской, отсутствием структуры, повышенной плотностью и увлажнением, увеличением содержания органического углерода и валового фосфора, сдвигом кислотно-основных свойств в щелочную сторону, а также включением археологических артефактов. Исследования показали, что культурный слой цитадели памятника формировался в результате его освоения кара-абызским, бахмутинским и чияликским населением. Посад городища использовался исключительно кара-абызскими племенами. На основе полученных данных была проанализирована динамика ландшафтных и климатических условий, в которых находились жители городища в период его существования – эпоха раннего железного века – начало II тысячелетия нашей эры.

Ключевые слова: археология, р. Белая, лесостепь, палинологические исследования, палеопочвоведение, культурный слой.

KARA-ABYZ FORTIFIED SETTLEMENT IN THE SOUTHERN URALS. RESULTS OF INTERDISCIPLINARY RESEARCH²

A.S. Protsenko, V.A. Ivanov, R.G. Kurmanov, R.R. Suleymanov

The forest-steppe part of the Southern Urals in the Early Iron Age was the area of the Kara-Abyz archaeological culture. This culture formed as a result of interaction between the sedentary and nomadic population of the region. The eponymous monument of this culture is Kara-Abyz fortified settlement situated on the right bank of the Belaya River, 30 km north of Ufa. In recent years, an interdisciplinary approach has been widely practiced in the archaeology of Bashkortostan when studying settlement sites. This paper is a publication of the results of palynological, morphological and chemical-analytical studies of the soil from the site of the citadel and trading quarter of Kara-Abyz fortified settlement. The vegetation around the fortified settlement changed in the following order: steppes dominated by Poaceae – forest-steppe (linden forests and steppes) – forest-steppe and forests (linden and birch forests, with Poaceae and meadow herbs growing in open spaces) – forest-steppe and forests (birch forests and areas with Poaceae-Artemisia-herbage vegetation) – linden and birch forests – pine forests. As a result of the activities of ancient people, a cultural layer (AYhh) formed, which differs from the background gray forest soil by its lighter color, lack of structure, higher density and moisture content, higher organic carbon and total phosphorus content, a shift in acid-base properties towards bases, as well as the presence of archaeological artifacts. Studies have shown that the cultural layer of the site's citadel

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда, проект № 24-28-01627 «Многослойные городища лесостепного Предуралья: ландшафтно-климатические изменения и культурно-исторические процессы».

² The study was supported by the Russian Science Foundation, project No. 24-28-01627 “Multilayered Settlements of the Forest-Steppe Cis-Urals: Landscape-Climatic Changes and Cultural-Historical Processes”.

formed as a result of its development by the Kara-Abyz, Bakhmutino and Chiyalik population. The trading quarter of the city was used exclusively by the Kara-Abyz tribes. Based on these results, it was possible to trace the dynamics of the landscape and climatic situation in which the inhabitants of the fortified settlement found themselves during its existence – the Early Iron Age – the beginning of the 2nd millennium AD.

Keywords: archaeology, Belaya River, forest-steppe, palynological studies, paleopedology, cultural layer.

Введение

Кара-Абызское городище расположено в центральной части Башкортостана в Благовещенском районе на высоком мысу коренной террасы правого берега р. Белой (высотой около 40 м). Площадка памятника – подпрямоугольных очертаний (вытянута по линии восток – запад), относительно ровная, хорошо задернована, покрыта крупным кустарником, частично залесена. Площадка памятника находится в удовлетворительном состоянии.

Как памятник древности городище Кара-Абыз (Абисово) было известно с XVIII в., когда оно впервые было осмотрено и описано П.С. Палласом и Н.П. Рычковым, тогда же впервые в региональной истории были составлены планы памятников (Чижевский, 2013, с. 42, рис. 2). В XIX в. его осматривал уфимский историк-краевед Р.Г. Игнатьев, а в 1894 г. на городище были произведены раскопки Ф.Д. Нефедовым. В 1920-е годы краеведом М.И. Касьяновым в окрестностях городища были найдены бронзовая секира с головой хищной птицы над втулкой топорика и бронзовый кельт. Именно эти находки привлекли внимание А.В. Шмидта, в 1928 г. возглавлявшего археологический отряд комплексной Башкирской экспедиции Академии наук СССР, руководимой С.И. Руденко (Овсянников, 2009, с. 179; Проценко, 2016, с. 179). В центре площадки городища А.В. Шмидт заложил два разведочных шурфа («колодца») площадью 4 м² и 9 м² и исследовал оборонительные валы. Мощность культурного слоя на исследованных участках составила от 1,8 до 2,4 м.

Была также собрана коллекция железных (ножи), бронзовых (наконечники стрел, круглая бляшка), костяных (проколки, рукоятка ножа, подвески) предметов, а также несколько точильных брусков и глиняных пряслиц (Шмидт, 1929, с. 9, 10).

Керамическая коллекция городища Кара-Абыз довольно внушительная – 1540 фрагментов и один целый сосуд. На примере семи единиц днищ сосудов А.В. Шмидт сделал вывод о том, что основная масса глиняных

емкостей памятника имела округло-уплощенное дно, постепенно и плавно переходящее в раздутое тулово.

Из всей коллекции керамики исследователь выделил 535 сосудов, которые разделил на четыре типа.

I тип – сосуды, диаметр закраины которых и тулова почти совпадают, условно названные автором «чашками» (131 сосуд из 535). Этот тип численно преобладает и является самым устойчивым из всех бытовавших, он проходит в двух своих разновидностях через все фазы бытования памятника;

II тип – с отверстием шейки, более суженным по сравнению с туловом, условно названный «горшком» (42 из 535 сосудов);

III тип – имеет то же соотношение тулова и шейки, что и II-й тип. Отличие его от предыдущего в том, что закраина не имеет отгиба, горло его, ровно срезанное, плавно переходит в тулово, шейка удлинена и поставлена по отношению к тулову под прямым или под тупым углом (101 сосуд из 535);

IV тип – переходный от I к II-му типу. Это те же «чашки», только с более суженным краем (79 сосудов из 535).

Остальные 182 сосуда дают разнообразные, а в нижних слоях городища – даже вычурные формы, иногда почти не повторяющиеся (Шмидт, 1929, с. 11).

Вся керамика ручной формовки и неровного (кострового) обжига. По внешнему облику А.В. Шмидт разделил керамику на три группы: 1) лощеная (131 фрагмент), 2) покрытая ангобом (262 фр.), 3) крытая ангобом и лощеная (44 фр.); а также не вошедшая в перечень – просто обожженная.

Исследователь отмечает характерные для керамики Кара-Абызского городища признаки: это обильная примесь раковины в тесте и орнаментация углубленно-ямочными наколами вдоль шейки сосуда.

В ходе раскопок А.В. Шмидтом на глубине около 2 м среди золы и костей животных было обнаружено погребение младенца. Погребальный инвентарь представлен четырьмя

привесками из просверленных заячьих трубчатых костей, медной обоймицей и ножом в деревянных ножнах.

В результате разведочной шурфовки исследователь выявил наличие культурного слоя не только на площадке городища, но и за её пределами – к востоку от оборонительного вала и южнее, за небольшим логом. По мнению А.В. Шмидта, укрепленная площадка, как бы «кремль», была окружена широким кольцом жилой местности, как бы «предместьями». Однако мощность культурных напластований указывает, что «предместья» были обитаемы не столь длительное время, как «кремль» (Шмидт, 1929, с. 8–10).

Материалы, полученные А.В. Шмидтом на городище Кара-Абыз, были использованы А.В. Збруевой для характеристики древностей ананьинской эпохи в Прикамье. Ранний этап существования городища она датировала V–III вв. до н. э. и отнесла его к памятникам т. н. «бельского варианта» ананьинской культуры (Збруева, 1952, с. 303).

Затем почти в течение 40 лет городище Кара-Абыз внимания археологов не привлекало. В 1964 г. Н.А. Мажитовым на памятнике были проведены небольшие рекогносцировочные исследования, но их материалы не сохранились. Только А.Х. Пшеничнюк в своей характеристике морфологических признаков керамики кара-абызской культуры вскользь упоминает материалы городища Кара-Абыз (Пшеничнюк, 1973, с. 198–199). В частности, исследователь принял датировку городища V–III вв. до н. э., предложенную А.В. Збруевой (Пшеничнюк, 1964, с. 98).

Только в 1977 г. В.А. Ивановым стационарные исследования памятника были возобновлены. Эти раскопки проводились с целью уточнения стратиграфии городища. В южной части городища был заложен раскоп площадью 60 м². В ходе работ были выявлены очажные пятна – на уровне второго (четыре), третьего (один), четвертого (три) горизонтов. Также в центральной части площадки был заложен разведочный шурф площадью 4 м². Основная масса находок сосредоточена в первых четырех горизонтах (Иванов, 1978б).

На основе анализа верхних частей сосудов В.А. Ивановым было выделено 275 сосудов трех хронологических групп: керамика эпохи Средневековья, бахмутинской культуры, кара-абызской культуры. Также исследователь

выделил в отдельную группу сосуды «гафурийского типа» (17 ед.).

Позже городище неоднократно обследовалось археологами. Так, его несколько раз осматривали А.Х. Пшеничнюк, В.В. Овсянников, в 2010 г. – Р.Р. Насретдинов и И.И. Бахшиев (Проценко, 2017, с. 127). В 2015 и 2017 гг. разведочные работы были проведены А.С. Проценко.

Результаты исследования

Необходимо отметить, что современный этап изучения археологических памятников Волго-Камья характеризуется комплексным подходом к изучению культурного слоя, который позволяет извлечь максимальную информацию с объекта исследования (Чижевский и др., 2016; Алешинская и др., 2022 и др.). Авторами начиная с 2017 г. проводятся исследования поселенческих памятников кара-абызской археологической культуры (Курманов и др., 2019; Кунгурцев и др., 2021; Обыденнова и др., 2022 и др.), в результате которых на более чем десяти городищах и поселениях удалось охарактеризовать ландшафты более ранних и поздних периодов.

Настоящая публикация посвящена обобщению результатов междисциплинарных исследований на Кара-Абызском городище, проведенных за последнее десятилетие.

Исследования А.С. Проценко проводились с целью установления распространения и мощности культурного слоя за пределами укрепленной линии. В 2015 и 2017 гг. был обследован юго-восточный и северный и северо-восточный участок. В результате было заложено тринадцать рекогносцировочных шурфов.

Наиболее информативным явился юго-восточный участок, где характерной особенностью культурного слоя является высокая насыщенность керамическим (615 единиц) и археозоологическим (491 единица) материалом. Наибольшая концентрация материалов наблюдается в горизонтах 1–3, в то время как в нижележащих горизонтах количество материала уменьшается. У большинства сосудов присутствует примесь толчёной раковины, а у некоторых – крупного непросеянного песка. Орнамент на керамике чаще всего расположен на основании горла и верхней части плечика. Большая часть керамики украшена поясом круглых ямок или вдавлений округло-овальной формы. Некоторые сосуды украшены насеч-

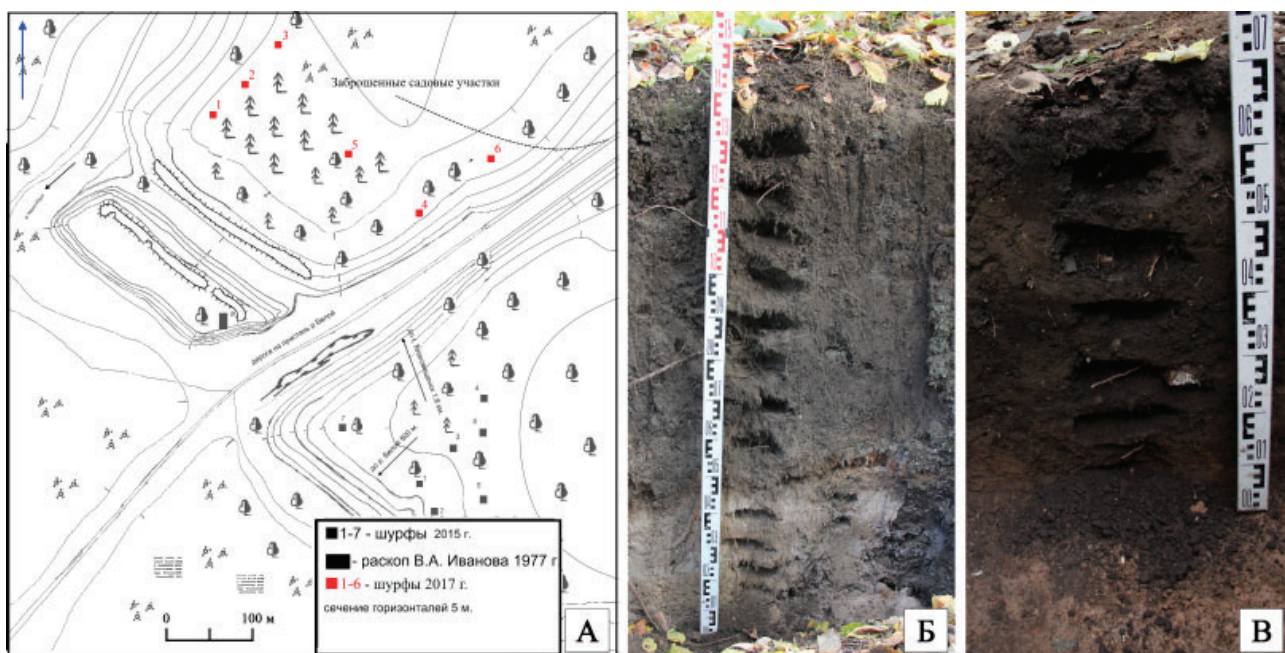


Рис. 1. Инструментальный план городища Кара-Абыз (А) и изученные разрезы – раскоп В.И. Иванова (Б) и шурф 2 (В)
Fig. 1. Instrumental plan of Kara-Abyz fortified settlement (A) and studied sections – excavation by V.I. Ivanov (B) and pit 2 (V)

ками разных видов, а у одного сосуда срез венчика также украшен насечками. Орнамент с гребенчатым штампом и шнуровая керамика не обнаружены. Закономерностей в расположении керамики с разными типами ornamentации по горизонтам не выявлено. Датирующим материалом являются бронзовые втульчатые наконечники стрел, которые укладываются в типологию, разработанную С.В. Кузьминых и бытуют в среде кара-абызского населения IV–III вв. до н. э. (Кузьминых, 1983, с. 107, 108, 110), а также поясная зооморфная накладка с противопоставленным изображением голов грифонов (IV–III вв. до н. э.) и фрагмент железной фибулы с завитком на конце сплошного пластинчатого приемника (II – середины III в. н. э.) (Проценко, 2017, с. 128, 129).

Мелкий рогатый скот лидирует по количеству костных останков, найденных во время раскопок. Однако пересчет костных останков на объем мясной продукции показывает, что говядина занимает первое место по объему потребления среди населения, затем следует конина, и только после этого – мелкий рогатый скот. Различия между этими видами не являются существенными. Характер остатков мясных видов указывает на то, что забой и разделка туш животных производились на территории городища. Вероятно, домашний

скот или его часть постоянно содержались на поселении или поблизости от него, то есть не перегонялись на большие расстояния. Обращает на себя внимание большое количество целых и фрагментированных створок раковин пресноводных моллюсков перловиц (*Unio pictorum*). Судя по их сохранности, раковины принадлежали погибшим и выброшенным на берег животным, то есть население интересовало именно раковины, которые размывались и добавлялись в глину при изготовлении керамических изделий (Проценко, Сатаев, 2016, с. 125–133).

На северном участке посада Кара-Абызского городища установлено, что культурный слой в этой части четко не локализуется. Имеющиеся свидетельства хозяйственного освоения территории памятника позволяют предположить, что культурный слой испытывал антропогенную нагрузку в связи со строительством хозяйственных и приусадебных построек начиная с начала XX в. (Проценко, 2018, с. 240–242). Следы данного воздействия фиксировались вплоть до 70-х гг., когда городище исследовал В.А. Иванов.

В 2015 и 2017 гг. были проведены палинологические и палеопочвоведческие исследования. Перейдем к их развернутой характеристике.

Для определения условий формирования отложений на цитадели городища в 2017 г. была расконсервирована северная стенка раскопа В.А. Иванова (рис. 1: Б).

Из данного раскопа глубиной 1,40 м было отобрано 14 проб на спорово-пыльцевой анализ. Отбор образцов производился через каждые 0,10 м. Из нижней части разреза, из слоя палевой и серой супеси с золой, было взято пять образцов (слой 4, интервал 0,95–1,40 м, СП 1–5). Из вышележащей прослойки оранжевой супеси с золой (слой 3, интервал 0,92–0,95 м, СП 6) была получена одна проба. Из средней части шурфа, из слоя серой гумусированной супеси, было отобрано пять образцов (слой 2, интервал 0,35–0,92 м, СП 7–11), а из самого верхнего слоя коричневатой-серой гумусированной супеси взято три пробы (слой 1, интервал 0–0,35 м, СП 12–14). При дальнейшем исследовании спорово-пыльцевого состава полученных образцов была использована стандартная методика (Грицук, Заклинская, 1948, с. 127).

Стратиграфическое распределение находок в комплексе и составы спорово-пыльцевых спектров (СП 1–12, рис. 2) наглядно показывают динамику изменений от основания культурного слоя к его верхней части. В самый начальный период (СП 1–6) в пределах изучаемого участка были распространены обширные безлесные пространства, занятые степной и лугово-степной растительностью с доминированием злаков. Также в это время существовали небольшие массивы широколиственных лесов, образованные липой и вязом. В поймах рек и водоемов встречались представители водных (кувшинка) и прибрежно-водных растительных ассоциаций (ива, горец земноводный, осока). На заболоченных участках росли сфагновые и зеленые мхи. Антропогенное влияние было небольшим. На нарушенных территориях распространялись разнообразные сорные (полынь, конопля, крапива, п/сем. цикориевые) и пасквальные растения (горец птичий). Климатическая обстановка в начальный период времени была теплой и сухой.

На данном этапе существования городища можно предположить наличие материалов позднеананьинского периода. К этому времени относятся железный чекан, обнаруженный возле городища Кара-Абыз и датированный VI–V веками до нашей эры (Кузьминых,

1983, с. 140, 141), а также бронзовый кельт, дата которого определена исследователями не позднее V века до нашей эры (Кузьминых, 1983, с. 64). Важно отметить, что указанные находки не стратифицированы, поэтому мы не можем уверенно говорить о присутствии позднеананьинского населения на территории городища, что также подтверждается отсутствием керамики ананьинского типа.

В.А. Ивановым в ходе исследований было установлено, что керамика кара-абызского типа залегала на песчаной подсыпке толщиной до 10 см, перекрывавшей довольно мощный слой темно-бурой плотной супеси с единичными находками костей и фрагментов керамики. Данный слой мы сопоставляем с палиноспектром (СП 6), который характеризует начальный этап возрастания гумидности климата: шло сокращение площадей открытых ландшафтов и увеличение территорий, занятых широколиственными лесами.

Позже площади лесов резко возрастают (СП 7, 8). В составе смешанных широколиственных и мелколиственных лесов доминирует липа. На открытых территориях встречаются злаки и сорные растения (полынь, крапива и иван-чай узколистый). Климат остается теплым, но меняется в сторону более гумидного.

В следующий промежуток времени продолжается увеличение лесных ландшафтов (СП 9, 10). При этом в этот период в смешанных лесах начинает доминировать береза и идет сокращение площадей широколиственных лесов. При этом разнообразие широколиственных пород увеличивается: встречаются липа, вяз, дуб и лещина. Открытые участки занимают злаки, разнообразные луговые и сорные растения (полынь, лопух, крапива, конопля и иван-чай узколистый). Климат становится немного более аридным, чем был ранее.

С данным этапом связан основной керамический комплекс, относящийся к кара-абызской культуре – толстостенные сосуды с примесью раковины в тесте, из которых В.А. Ивановым были выделены: а) сосуды, украшенные пояском круглых ямок по шейке (61 сосуд); б) украшенные пояском бесформенных вдавлений (69 сосудов); в) неорнаментированные (62 сосуда). Особую группу составляют сосуды, отнесенные к «гафурийскому типу»: с примесью талька в глиняном тесте, с характерным утолщением венчика

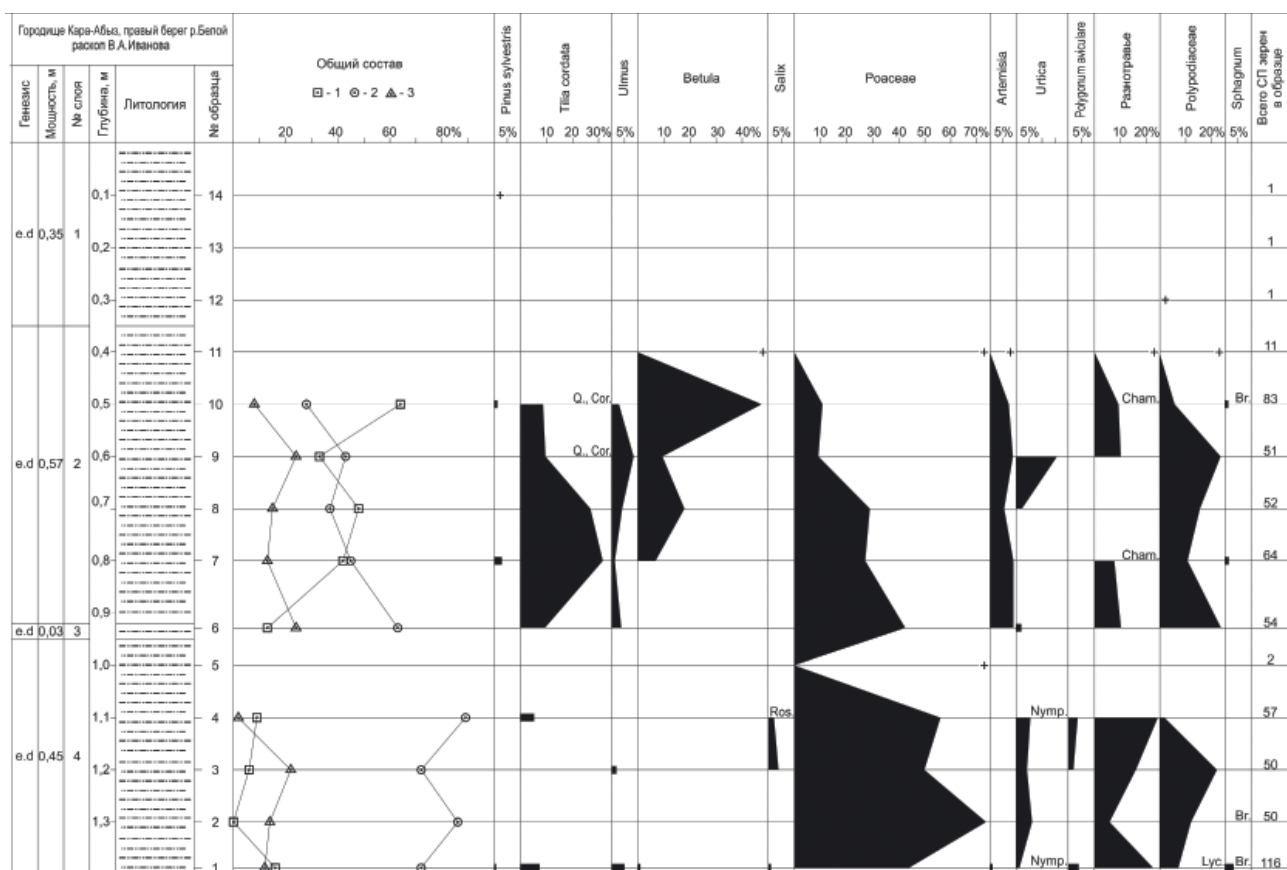


Рис. 2. Спорово-пыльцевая диаграмма отложений цитадели городища Кара-Абыз (раскоп В.А. Иванова)

Примечание – 1 – пыльца деревьев и кустарников, 2 – пыльца трав и кустарничков, 3 – споры; Сокращенные названия растений: Cor. – *Corylus avellana*, Nymp. – Nymphaeaceae, Lyc. – *Lycopodium* sp. Литоология: е – элювиальный, d – делювиальный

Fig. 2. Spore-pollen diagram of deposits from the citadel of Kara-Abyz fortified settlement (excavation by V.A. Ivanov)

Note – 1 – pollen of trees and shrubs, 2 – pollen of herbs and subshrubs, 3 – spores; Abbreviated names of plants: Cor. – *Corylus avellana*, Nymp. – Nymphaeaceae, Lyc. – *Lycopodium* sp. Lithology: e – eluvial, d – deluvial

и внутренним ребром при переходе шейки в тулово (Проценко, 2016, с. 180). С кара-абызским слоем связаны находки железных ножей, глиняных пряслиц, крупной синей бусины и бронзового втульчатого трехлопастного наконечника (Иванов, 1978а, с. 174–175). В верхних горизонтах данного этапа появляется керамика бахмутинского (чандарского) облика, с примесью песка и мелкой гальки в тесте, украшена ямочными наколами, беспорядочно разбросанными по тулову (21 сосуд).

Растительность более позднего периода (СП 11–14) можно реконструировать лишь условно из-за нерепрезентативного количества находок пыльцы и спор. Вероятнее всего, в данное время существовали лесостепи (сосна, маревые, папоротники). Климатическая обстановка поменялась на более прохладную и аридную. К данному этапу относится основной комплекс бахмутинской

(чандарской) посуды и сосуды эпохи Средневековья – с широкими прямыми шейками, косо срезанным внутрь венчиком, украшенные горизонтальными отпечатками веревочки и мелкозубчатого штампа (восемь сосудов).

Приведенные данные показывают, что основная часть отложений на цитадели городища сформировалась в период раннего железного века (IV–II вв. до н. э.). С кара-абызским слоем связаны находки железных ножей, глиняных пряслиц, крупной синей бусины и бронзового втульчатого трехлопастного наконечника. Керамика относится к развитому этапу кара-абызской культуры с незначительной долей гафурийского культурного комплекса (7,7% от общего числа всех сосудов) (Иванов, 1978б, с. 128). Данное обстоятельство коррелирует с результатами, полученными в ходе исследований городища Акбердино-II, по материалам которого появ-

ление гафурийской керамики увязывается с этапом резкого нарастания аридизации, что, по мнению исследователей, является общей закономерностью оседания кочевников – носителей раннепрохоровского комплекса в приуральской лесостепи (Савельев и др., 2017, с. 901).

Также был изучен палинологический состав отложений одного из рекогносцировочных шурфов, который был заложен в пределах северной (северо-восточной) границы распространения культурного слоя за укрепленной линией памятника. Всего из шурфа 2, глубиной 0,75 м, было взято восемь проб (рис. 1: В). Два образца были получены из самого нижнего слоя бурого плотного суглинка (слой 1, интервал 0,55–0,75 м, СП 1 и 2). Три пробы были взяты из вышележащего слоя темно-бурой супеси (слой 2, интервал 0,35–0,55 м, СП 3–5). По одной пробе было отобрано из слоев темно-коричневой супеси (слой 3, интервал 0,16–0,35 м, СП 6) и гумусированной почвы (слой 4, интервал 0–0,16 м, СП 7), а также с поверхности (СП 8). Отбор образцов на спорово-пыльцевой анализ производился через каждые 0,10 м.

В результате получена следующая картина жизнедеятельности локального участка («предместья»/посада городища). Начало функционирования приходится на эпоху раннего железного века (IV/III в. до н. э.), к этому времени относятся единичные находки кара-абызской керамики с примесью раковины в тесте. Площадка за укрепленной линией городища в данный период была залесена, здесь произрастали смешанные леса с липой и березой (СП 1, рис. 3). На довольно больших открытых пространствах были распространены степные и луговые растительные сообщества со злаками и луговым разнотравьем. В составе травостоя также встречались разнообразные сорняки и пасквальные растения (подорожник, полынь, крапива, иван-чай узколистный). На влажных участках, у берегов водоемов росли представители прибрежно-водных растительных сообществ (рогоз). Климатические условия этого времени были теплыми и гумидными.

В дальнейшем (СП 3–5) в смешанных лесах растет значение березы и снижается доля широколиственных насаждений. При этом разнообразие широколиственных пород в составе древостоя увеличивается: к липе и

вязу добавляются дуб и лещина. На открытых территориях в этот промежуток времени идет остепнение: в спектрах увеличивается доля пыльцы злаков. Антропогенная нагрузка остается на прежнем уровне. При этом разнообразие сорных и пасквальных растений (маревые, полынь, крапива, щавель, иван-чай, подорожник) увеличивается. Данные спорово-пыльцевые спектры свидетельствуют о последующей аридизации климата. Количество керамики возрастает, зафиксированы два венчика, орнаментированных пояском круглых ямок, с примесью раковины.

В более поздний период (СП 7) площади смешанных лесов остаются неизменными. Однако роль липы вновь становится более значительной. Также растет значение сосны. На небольших открытых участках встречаются злаки, различные сорняки и пасквальные растения (маревые, полынь, конопля, иван-чай, горец птичий). Климатические условия сменяются на более прохладные и влажные. Эта фаза существования посада городища характеризуется единичными находками кара-абызской керамики и появлением материалов, связанных с эпохой позднего Средневековья. Кольцо с овальным щитком (горизонт 1) – аналогичная находка зафиксирована на городище Уфа-II в 2009 г. и относится к чияликскому слою городища (XII–XIV вв.) (Мажитов и др., 2011, с. 50, рис. 143). Количество керамики сокращается в 2,5 раза, практически полностью исчезает примесь раковины и превалирует примесь песка и раковины в тесте. Абсолютное большинство керамики неорнаментировано. Необходимо отметить наличие поздних материалов и в шурфе № 3, из которого происходит бронзовая подвеска-бубенчик с рельефным орнаментом, которая имеет многочисленные аналогии в культуре «поздних кочевников» в Башкирии и датируется Н.А. Мажитовым XII–XIII вв. (Мажитов, 1981, с. 222; с. 267, рис. 90, 9). Несмотря на наличие единичных находок позднего времени, на территории за укрепленной линией полностью отсутствуют предметы посуды, относящиеся к чиялыкской культуре.

Спорово-пыльцевой состав поверхностной пробы (СП 8) свидетельствует о распространении на изучаемой территории сосновых лесов с примесью пихты, липы, вяза и лещины, что достоверно характеризует современные ландшафты района.

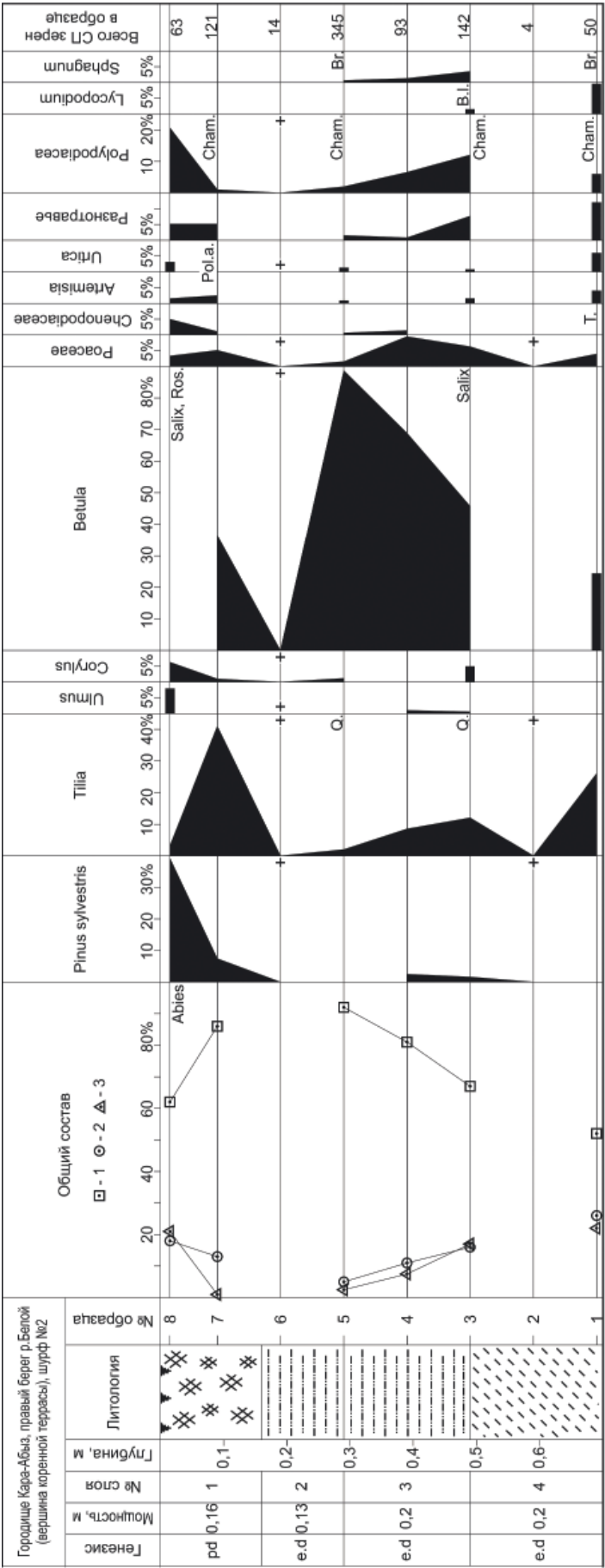


Рис. 3. Спорно-пыльцевая диаграмма отложений городища Кара-Абыз – северная (северо-восточная) граница памятника (шурф 2)
Примечание – сокращенные названия растений: Abies – *Abies* sp., Q. – *Quercus robur*, Salix – *Salix* sp., Ros. – *Rosaceae*, Pol.a. – *Polygonum aviculare*, Cham. – *Chamerion angustifolium*, T. – *Typha* sp., B.l. – *Botrychium lunaria*, Br. – *Bryales*

Fig. 3. Spore-pollen diagram of Kara-Abyz fortified settlement deposits – northern (northeastern) boundary of the site (pit 2)
Note – abbreviated plant names: Abies – *Abies* sp., Q. – *Quercus robur*, Salix – *Salix* sp., Ros. – *Rosaceae*, Pol.a. – *Polygonum aviculare*, Cham. – *Chamerion angustifolium*, T. – *Typha* sp., B.l. – *Botrychium lunaria*, Br. – *Bryales*

В конце палинологического исследования все полученные нами климатические обстановки кара-абызского времени, реконструированные на основе спорово-пыльцевых спектров отложений городища, были сопоставлены с опубликованными ранее палеоклиматическими материалами, установленными для позднего голоцена Южного Предуралья (Немкова, Климанов, 1988, с. 65–71). Согласно литературным данным, начало субатлантичского периода (1,9–2,5 тыс. л.) было теплым. В дальнейшем шло постепенное уменьшение гумидности климата. Лесные массивы (широколиственные леса), развитые в начале субатлантика, позже сменились на открытые ландшафты. В более позднее время отмечено увеличение в составе древостоя доли березы. Похожие характеристики динамики ландшафтов и климата были получены нами в спектрах каждого из исследованных шурфов.

Проведенное ранее исследование почвенного покрова на территории Кара-Абызского городища и прилегающих к нему фоновых участков показало, что почвы представлены серым лесным типом, характерным для данной природно-климатической зоны (Проценко, Сулейманов, 2016).

Профиль фоновой серой лесной почвы (разрез 3РК-2015), расположенный вблизи территории археологического памятника, имеет следующее строение: АУ (0–20 см) + ВТ (20–60 см) + С (60–100 см) – и характеризуются слабокислой реакцией среды ($\text{pH H}_2\text{O}$ 5,6–6,1), содержание органического углерода в гумусово-аккумулятивном горизонте составляет 1,8%, валового фосфора – 86,1 мг/100 г почвы, с глубиной значения этих показателей снижаются до 1% и 14,6 мг/100 г почвы соответственно. Значения полевой влажности достаточно низкие и составляют 10,6–14,6% (табл. 1).

В почвенных профилях, заложенных непосредственно на территории городища, появляется горизонт АУhh (культурный слой) мощностью от 17 до 55 см, сформировавшийся в результате антропогенной деятельности (почва – серая лесная антропогенно-преобразованная). Так, например, профиль разреза 1РК-2015 (шурф № 3) имеет следующее строение: АУ (0–15 см) + АУhh (15–32 см) + ВТ (32–73 см) + С (73–100 см); разреза 2РК-2015 (шурф № 1): АУ (0–25 см) + АУhh (20–56 см) + ВТ (56–100 см) и разреза 4РК-2015 (раскоп

Таблица 1. Химические свойства почв
Table 1. Chemical properties of soils

Горизонт, мощность, см	$\text{pH H}_2\text{O}$	Сорг, %	P_2O_5 вал., мг/100 г почвы	Влажность, %
Разрез 1РК-2015. Шурф № 3.				
Почва – Серая антропогенно-преобразованная				
АУ, 0-15	7,2	2,4	825,8	16,0
АУhh, 15-32	7,6	1,7	568,1	20,8
ВТ, 32-73	7,4	1,9	141,4	21,2
С, 73-100	7,5	1,3	118,9	23,3
Разрез 2РК-2015. Шурф № 1.				
Почва – Серая антропогенно-преобразованная				
АУ, 0-25	7,0	3,2	620,9	14,4
АУhh, 20-56	7,5	3,0	864,8	15,1
ВТ, 56-100	7,7	1,9	94,3	23,4
Разрез 3РК-2015. Шурф № 6.				
Фоновая почва – серая				
АУ, 0-20	5,6	1,8	86,1	10,6
ВТ, 20-60	6,4	0,8	63,5	10,8
С, 60-100	6,2	1,0	57,4	14,6
Разрез 4РК-2015. (Раскоп Иванова В.А., 1977).				
Почва – Серая антропогенно-преобразованная				
АУ, 0-45	7,7	3,0	1252,1	17,9
АУhh, 45-100	8,0	2,8	1155,7	20,3
ВТ, 100-140	8,2	1,7	926,2	31,3
С, 140-160	8,1	0,6	995,9	39,4

Иванова В.А., 1977: АУ (0–45 см) + АУhh (45–100 см) + ВТ (100–140 см) + С (140–160 см). В морфологическом отношении культурной слой отличается от гумусово-аккумулятивного горизонта фоновой почвы более светлой окраской, отсутствием структуры, повышенной плотностью и увлажнением, а также включением археологических артефактов. В плане химических свойств почв отмечается увеличение содержания органического углерода (в среднем на 1%) и валового фосфора (в среднем в 12 раз), сдвигом кислотно-основных свойств в щелочную сторону (в среднем на 1,5 ед. pH) (табл. 1).

Как мы видим результаты палинологического анализа также хорошо увязываются с данными палеопочвоведения, полученными для юго-восточной части памятника. Культурные горизонты (слои), содержащие кара-абызскую керамику, отличаются от гумусово-аккумулятивного горизонта фоновой почвы как морфологическими, так и химическими свойствами (изменение окраски, отсутствие структуры, повышенная плотность и полевая влажность, увеличение содержания органиче-

ского углерода и валового фосфора, подщелачивание), что в целом свойственно для земель поселений (Сулейманов и др., 2020; Suleymanov и др., 2021; Кунгурцев и др., 2021).

Все полученные нами палинологические спектры кара-абызского времени содержали пыльцу разнообразных сорняков (маревые, полынь, иван-чай, крапива, щавель, конопля и лопух). Пыльцевые зерна пасквальных растений (подорожник) отмечены лишь в самом начале.

Заключение

Планиграфия находок на городище Кара-Абыз показывает, что уже в начале его существования рядом с укрепленной площадкой («кремль» – по А.В. Шмидту) находились жилые участки – «предместья». Датировать время его возникновения серединой I тыс. до н. э. на основании случайных находок железного чекана и бронзового кельта будет некорректно. Небольшая коллекция ананьинской и «гафурийской» керамики, появившейся в бассейне р. Белой не ранее IV в. до н. э., собранная во время раскопок 1977 г., не может быть стратифицирована по причине утраты коллекционной описи во время переезда коллекционных фондов¹ из одного помещения в другое. Следовательно, IV–III вв. до н. э. (хроноиндикаторами, обосновывающими данную дату являются бронзовые втульчатые наконечники стрел и поясная зооморфная

накладка с противопоставленным изображением голов грифонов, найденные непосредственно в культурном слое памятника) сейчас представляется наиболее вероятной датой создания городища Кара-Абыз. Здесь же стоит отметить, что территорию за укрепленной линией осваивало только кара-абызское население (эпоха железа), в более позднее время «предместья» активно не использовались.

Следующий этап связан с бахмутинской археологической культурой, его можно условно датировать на основании керамического комплекса V–VI вв. Конец существования городища маркируется единичными находками чияликской археологической культуры XII–XIV вв.

Несмотря на важность проведенных исследований, на сегодняшний день необходимо продолжить исследования цитадели Кара-Абызского городища с целью получения полной стратиграфической и планиграфической картины заселения площадки, разделения и по возможности датирования культурных слоев разных эпох. Таким образом, данная публикация подводит определенный итог и обобщает все проведенные исследования, а также актуализирует продолжение изучения данного важного поселенческого объекта Южного Приуралья с целью получения новых данных по этнокультурной ситуации эпохи раннего железа – средневековья.

Примечание:

¹ Материалы археологических раскопок 1977 г. хранятся в Музее археологии и этнографии Института этнологических исследований им. Р.Г. Кузеева.

ЛИТЕРАТУРА

Алешинская А.С., Чижевский А.А., Спиридонова Е.А., Кочанова М.Д. Маклашеевское II городище, палинологический аспект // Археология Евразийских степей. 2022. № 2. С. 371–381. DOI: 10.24852/2587-6112.2022.2.371.381

Гричук В.П., Заклинская Е.Д. Анализ ископаемых пыльцы и спор и его применение в палеогеографии. М.: Географгиз, 1948. 224 с.

Збруева А.В. История населения Прикамья в ананьинскую эпоху / Материалы и исследования по археологии Урала и Приуралья. Т. V / МИА. № 30. М.: Изд-во АН СССР, 1952. 326 с.

Иванов В.А. Население Нижней и Средней Белой в ананьинскую эпоху. Дисс. ... канд. ист. наук. Уфа, 1978а. 177 с.

Иванов В.А. Исследования памятников на правобережье р. Белой // АО – 1977 года / Отв. ред. Б.А. Рыбаков. М.: Наука, 1978б. С. 174–175.

Кузьминых С.В. Металлургия Волго-Камья в раннем железном веке (медь и бронза). М.: Наука, 1983. 257 с.

Кунгурцев А.Я., Сулейманов Р.Р., Овсянников В.В., Савельев Н.С., Абакумов Е.В., Асылбаев И.Г. Гумусное состояние почв археологических памятников эпохи раннего железного века (Республика Башкортостан) // Аридные экосистемы. 2021. Т. 27. № 4 (89). С. 59–69.

Курманов Р.Г., Овсянников В.В., Савельев Н.С., Галеев Р.И. Реконструкция растительности и климата южного Предуралья в суббореале и субатлантике (по материалам памятников кара-абызской культуры) // Геологический вестник. 2019. № 1. С. 35–44. DOI: 10.31084/2619-0087/2019-1-2

Мажитов Н.А. Южный Урал XII – XIV вв. // Степи Евразии в эпоху средневековья / Археология СССР / Отв. ред. тома С.А. Плетнёва. М.: Наука, 1981. С. 222–223.

Мажитов Н.А., Сунгатов Ф.А., Султанова А.Н., Мухаметдинов В.И., Сунгатов А.Ф. Городище Уфа-II. Материалы раскопок 2009 года. Т. IV. Уфа: ДизайнПолиграфСервис, 2011. 244 с.

Немкова В.К., Климанов В.А. Характеристики климата Башкирского Предуралья в голоцене // Некоторые вопросы биостратиграфии, палеомагнетизма и тектоники кайнозоя Предуралья / Ред. М.А. Камалетдинов, В. Л. Яхимович. Уфа: БНЦ УрО АН СССР, 1988. С. 65–71.

Обыденнова Г.Т., Проценко А.С., Курманов Р.Г. Археолого-палинологические исследования культурного слоя Охлебининского I городища // Вестник Брянского государственного университета. 2022. № 2 (52) С. 113–124. DOI: 10.22281/2413-9912-2022-06-02-113-124

Овсянников В.В. Кара-абызская культура (V в. до н.э. – IV в. н.э.) // История башкирского народа. Т. 1 / гл. ред. М.М. Кульшарипов. М.: Наука, 2009. С. 223–245.

Проценко А.С. Стратиграфия керамики кара-абызской культуры (по материалам городища Кара-Абыз) // Археологическое наследие Урала: от первых открытий к фундаментальному научному знанию (XX Уральское археологическое совещание) / Отв. ред. Е.М. Черных. Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2016. С. 178–181.

Проценко А.С. Некоторые итоги изучения Кара-Абызского городища (по материалам рекогносцировочных работ 2015 г.) // Археология Евразийских степей. 2017. № 4. С. 127–134.

Проценко А.С. Кара-Абызское городище в лесостепном Предуралье: новые материалы // XXI Уральское археологическое совещание, посвященное 85-летию со дня рождения Г.И. Матвеевой и 70-летию со дня рождения И.Б. Васильева. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием / Отв. ред. А.А. Выборнов. Самара: СГСПУ, 2018. С. 240–242.

Проценко А.С., Курманов Р.Г. Археолого-палинологические исследования культурного слоя городища Кара-Абыз // Вестник Академии наук Республики Башкортостан. 2019. Т. 33. №4(96). С. 62–71.

Проценко А.С., Сатаев Р.М. К вопросу об основах жизнеобеспечения носителей кара-абызской культуры // Вестник Томского государственного университета. История. 2016. №6 (44). С. 125–133.

Проценко А.С., Сулейманов Р.Р. Почвенно-археологическая характеристика Кара-Абызского городища // Экология древних и традиционных обществ: материалы V Международной научной конференции / Отв. ред. Н.П. Матвеева. Тюмень: ТюмГУ, 2016. С. 143–146.

Пшеничниук А.Х. К вопросу о керамике кара-абызских поселений // АЭБ. Т. II / Ред. Р.Г. Кузеев, К.В. Сальников. Уфа: БФАН СССР, 1964. С. 93–100.

Пшеничниук А.Х. Кара-абызская культура (население центральной Башкирии на рубеже нашей эры) // АЭБ. Т. V / Ред. Н.В. Бикбулатов, Р.Г. Кузеев, Н.А. Мажитов. Уфа: БФАН СССР, 1973. С. 162–243.

Савельев Н.С., Овсянников В.В., Курманов Р.Г. Природные и этнокультурные трансформации на рубеже эр в лесостепи Приуралья (по данным городища Акбердино-II) // V (XXI) Всероссийский археологический съезд / Отв. ред. А.П. Деревянко, А.А. Тишкин. Барнаул: Алт. ун-т, 2017. С. 900–901.

Сулейманов Р.Р., Овсянников В.В., Колонских А.Г., Абакумов Е.В., Кунгурцев А.Я., Сулейманов А.Р. Почвенно-археологическое исследование средневеково Вотикеевского комплекса в северной лесостепной зоне Южного Предуралья // Почвоведение. 2020. № 3. С. 279–290. DOI: 10.31857/S0032180X20030089.

Чижевский А.А. Начальный период изучения археологии эпохи бронзы и раннего железного века в Волго-Камье. Полевые исследования // Поволжская археология. 2013. № 2 (4). С. 40–63.

Чижевский А.А., Черных Е.М., Хисияметдинова А.А., Митряков А.Е., Спиридонова Е.А., Кочанова М.Д., Алешина А.С. Скорняковское городище на Вятке / Археология Евразийских степей. Вып. 22. Казань: Казанская недвижимость, 2016. 156 с.

Шмидт А.В. Археологические изыскания Башкирской экспедиции Академии Наук: (Предварительный отчет о работах 1928 г.) / Хозяйство Башкирии. № 8–9. Прилож. № 2. Уфа: Октябрьский натиск, 1929. 28 с.

Suleymanov R., Obydenнова G., Kungurtsev A., Atnabaev N., Komissarov M., Gusarov A., Adelmurzhina I., Suleymanov A., Abakumov E. Human-Altered Soils at an Archeological Site of the Bronze Age: The Tyater-

Araslanovo-II Settlement, Southern Cis-Ural Region, Russia // *Quaternary*. 2021. Vol.4. Iss.4. №32. DOI: 10.3390/quat4040032

Информация об авторах:

Проценко Антон Сергеевич, кандидат исторических наук, заведующий отделом. Республиканский историко-культурный музей-заповедник «Древняя Уфа» (Уфа, Россия); научный сотрудник, Институт истории, языка и литературы, Уфимский федеральный исследовательский центр РАН (г. Уфа, Россия); anton.procenko@mail.ru

Иванов Владимир Александрович, доктор исторических наук, профессор, Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (г. Казань, Россия); ivanov-sanych@inbox.ru

Курманов Равиль Гадельевич, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, Институт геологии, Уфимский федеральный исследовательский центр РАН (Уфа, Россия); ravil_kurmanov@mail.ru

Сулейманов Руслан Римович, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник, Уфимский Институт биологии Уфимского федерального исследовательского центра РАН, (Уфа, Россия); soils@mail.ru

REFERENCES

Aleshinskaya, A.S., Chizhevsky, A.A., Spiridonova, E.A., Kochanova, M.D. 2022. In *Arkheologiya Evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes)* 2, 371–381 (in Russian).

Grichuk, V. P., Zaklinskaya, E. D. 1948. *Analiz iskopaemykh pyl'tsy i spor i ego primeneniye v paleogeografii (Analysis of Fossil Pollen and Spores and its Application in Paleogeography)*. Moscow: "Geografiz" Publ. (in Russian).

Zbrueva, A. V. 1952. *Istoriia naseleniia Prikam'ia v anan'inskuiu epokhu (History of the Population of the Kama River Region in the Ananyino Time)*. Series: Materialy i issledovaniia po arkheologii Urala i Priural'ia (Materials and Research on the Archaeology of Ural and the Cis-Urals Area) V. Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR (Materials and Research in the USSR Archaeology) 30. Moscow: Academy of Sciences of the USSR (in Russian).

Ivanov, V. A. 1978. *Naselenie nizhney i sredney Beloy v anan'inskuyu epokhu (Population of the Lower and Middle Belaya River in the Ananyino Period)*. Thesis of Diss. of Candidate of Historical Sciences. Ufa (in Russian).

Ivanov, V. A. 1978. In Rybakov, B. A. (ed.). *Arkheologicheskie otkrytiia 1977 g. (Archaeological Discoveries in 1977)*. Moscow: "Nauka" Publ., 174–175 (in Russian).

Kuzminykh, S. V. 1983. *Metallurgii Volgo-Kam'ia v rannem zheleznom veke (med' i bronza) (Metallurgy of the Volga-Kama Region in the Early Iron Age (Copper and Bronze))*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Kungurtsev, A. Ya., Suleymanov, R. R., Ovsyannikov, V. V., Savel'ev, N. S., Abakumov, E. V., Asylbaev, I. G. 2021. In *Aridnye ekosistemy (Arid ecosystems)* Vol. 27, no 4 (89), 59–69 (in Russian).

Kurmanov, R. G., Ovsyannikov, V. V., Savel'ev, N. S., Galeev, R. I. 2019. In *Geologicheskii vestnik (Geological Bulletin)* (1), 35–44 (in Russian).

Mazhitov, N. A. 1981. In Pletneva, S. A. (ed.). *Stepi Evrazii v epokhu srednevekov'ia (Eurasian Steppes in the Middle Ages)*. Series: Arkheologiya SSSR (Archaeology of the USSR) 18. Moscow: "Nauka" Publ., 222–223 (in Russian).

Mazhitov, N. A., Sungatov, F. A., Sultanova, A. N., Mukhametdinov, V. I., Sungatov, A. F. 2011. *Gorodishche Ufa-II. Materialy arkheologicheskikh raskopok 2009 goda (The hillfort of Ufa-II. Materials of archaeological excavations in 2009)*. Ufa: "DizainPoligrafServis" Publ. (in Russian).

Nemkova, V. K., Klimanov, V. A. 1988. In Kamaletdinov, M. A., Yakhimovich, V. L. (eds.). *Nekotorye voprosy biostratigrafii, paleomagnetizma i tektoniki kaynozoya Preduralya (Some issues of Cenozoic biostratigraphy, paleomagnetism and tectonics of the Urals)*. Ufa: Bashkirian Branch of the USSR Academy of Sciences, 65–71 (in Russian).

Obydenova, G. T., Protsenko, A. S., Kurmanov, R. G. 2022. *Vestnik Bryanskogo gosudarstvennogo universiteta (The Bryansk State University Herald)* 52 (2), 113–124 (in Russian).

Ovsyannikov, V. V. 2009. In Kul'sharipov, M. M. (ed.-in-chief). *Istoriia bashkirskogo naroda: v 7 tomakh (History of the Bashkir People in 7 Volumes)* 1. Moscow: "Nauka" Publ., 223–245 (in Russian).

Protsenko, A.S. 2016. In Chernykh, E. M. (ed.). *Arkheologicheskoe nasledie Urala: ot pervykh otkrytii k fundamental'nomu nauchnomu znaniyu (XX Ural'skoe arkheologicheskoe soveshchanie) (Archaeological*

Heritage of the Urals: from Original Discoveries to Fundamental Scientific Knowledge (20th Urals Archaeological Congress)). Izhevsk: Institute of Computer Research, 178–181 (in Russian).

Protsenko, A. S. 2017. In *Arkheologiya Evraziyskikh stepei* (Archaeology of Eurasian Steppes) 4, 127–134 (in Russian).

Protsenko, A. S. 2018. In Vybornov, A. A. (ed.). *XXI Ural'skoe arkheologicheskoe soveshchanie* (21st Urals Archaeological Congress)). Samara: "Samara State University of Social Sciences and Education", "Porto-Print" Publ., 240–242 (in Russian).

Protsenko, A.S., Kurmanov R.G. 2019. In *Vestnik Akademii nauk Respubliki Bshkortostan* (The Herald of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan) Vol. 33, no 4 (96), 62–71 (in Russian).

Protsenko, A. S., Sataev, R. M. 2016. In *Vestnik Tomskogo Gosudarstvennogo universiteta. Istoriia* (Bulletin of the Tomsk State University: History) 44 (6), 125–133 (in Russian).

Protsenko, A. S., Suleymanov, R. R. 2016. In Matveeva, N. P. (ed.). *Ekologiya drevnikh i traditsionnykh obshchestv* (Ecology of Ancient and Traditional Societies) 5. Tyumen: Tyumen State University, 143–146 (in Russian).

Pshenichniuk, A. Kh. 1964. In Kuzeev, R. G., Salnikov, N. A. (eds.). *Arkheologiya i etnografiya Bashkirii* (Archaeology and Ethnography of Bashkiria) II. Ufa: Bashkirian Branch of the USSR Academy of Sciences, 93–100 (in Russian).

Pshenichniuk, A. Kh. 1973. In Bikbulatov, N. V., Kuzeev, R. G., Mazhitov, N. A. (eds.). *Arkheologiya i etnografiya Bashkirii* (Archaeology and Ethnography of Bashkiria) V. Ufa: Bashkirian Branch of the USSR Academy of Sciences, 162–243 (in Russian).

Savel'ev, N. S., Ovsyannikov, V. V., Kurmanov, R. G. 2017. In Derevyanko, A. P., Tishkin, A. A. (eds.). *V (XXI) Vserossiyskiy arkheologicheskii s'ezd. Sbornik nauchnykh trudov* (V (XXI) All-Russian Archaeological Congress). Barnaul: Altai State University, 900–901 (in Russian).

Suleymanov, R. R., Ovsyannikov, V. V., Kolonskih, A. G., Abakumov, E. V., Kungurtsev, A. Ya., Suleymanov, A. R. 2020. In *Pochvovedenie* (Soil Studies) 3, 279–290 (in Russian).

Chizhevsky, A. A. 2013. In *Povolzhskaya arkheologiya* (Volga River Region Archaeology) 4 (2), 40–63 (in Russian).

Chizhevsky, A. A., Chernykh, E. M., Khisiametdinova, A. A., Mitriakov, A. E., Spiridonova, E. A., Kochanova, M. D., Aleshinskaia, A. S. 2016. *Skorniakovskoe gorodishche na Viatke* (Skorniaki hillfort on the Vyatka River). Series: *Arkheologiya Evraziyskikh stepey* (Archaeology of Eurasian Steppes) 22. Kazan: "Kazanskaia nedvizhimost" Publ. (in Russian).

Shmidt, A. V. 1929. *Arheologicheskie izyskaniya Bashkirskoi ekspeditsii Akademii Nauk: (Predvaritel'nyy otchjot o rabotah 1928 g.)* (Archaeological surveys of the Bashkir expedition of the Academy of Sciences (Preliminary report on the works of 1928)). Series: *Khozyaistvo Bashkirii* (Bashkiria's economy) 8–9. Appended 2. Ufa: "Okt'yabr'skii natisk" Publ. (in Russian).

Suleymanov, R., Obydenova, G., Kungurtsev, A., Atnabaev, N., Komissarov, M., Gusarov, A., Adelmurzin, I., Suleymanov, A., Abakumov, E. 2021. In *Quaternary*. Vol. 4, Issue 4, no 32. DOI: 10.3390/quaternary4040032

About the Authors:

Protsenko Anton S. Candidate of Historical Sciences. Republican Historical and Cultural Museum-Reserve "Ancient Ufa". Mustaya Karima st. 45, Ufa, 450077, Russian Federation; Institute for History, Language and Literature, Ufa Scientific Center, Russian Academy of Sciences. Oktyabrya Av., 71, Ufa, 450054, Republic of Bashkortostan, Russian Federation; anton.protsenko@mail.ru

Ivanov Vladimir A. Doctor of Historical Sciences, Full Professor. Institute of Archaeology named after A.Kh. Kalikov, Tatarstan Academy of Sciences. Butlerov St., 30, Kazan, 420012, Republic of Tatarstan, Russian Federation; ivanov-sanych@inbox.ru

Kurmanov Ravil G. Candidate of Biological Sciences. Institute of Geology, Ufa Federal Research Centre Russian Academy of Sciences; Karl Marx Street, 16/2, Ufa, 450077, Republic of Bashkortostan, Russian Federation; ravil_kurmanov@mail.ru

Suleymanov Ruslan R. Doctor of Biological Sciences. Ufa Institute of Biology, Ufa Federal Research Centre, Russian Academy of Sciences. Oktyabrya Av., 69, Ufa, 450054, Republic of Bashkortostan, Russian Federation; soils@mail.ru



Статья поступила в журнал 02.09.2024 г.
Статья принята к публикации 07.04.2025 г.
Авторы внесли равноценный вклад в работу