

Стоколос В.С. Научный отчет о результатах археологических исследований за 1968 г. Уфа, 1969. Архив ИА РАН. Ф1. Р1. Д. 3745.

Петрова Л.Ю., Григорьев С.А. Алакульский комплекс поселения Мочище I // Этнические взаимодействия на Южном Урале. Челябинск: Челябинский государственный краеведческий музей, 2015. С. 125–132.

Потемкина Т.М. Бронзовый век лесостепного Притоболья. М.: Наука, 1985. 376 с.

Хэнкс Б.К., Чечушков И.В., Дунан Р.К., Питман Д., Мужич Б., Медарич И., Мори М. Новейшие результаты и перспективы исследований микрорайона древнего расселения Устье и долины р. Нижний Тогузак // Древнее Устье: укрепленное поселение бронзового века в Южном Зауралье / Виноградов Н.Б. (отв. ред.). Челябинск: Абрис, 2013. С. 393–416.

Чечушков И.В. Методы геостатистики в изучении поселенческих памятников бронзового века // Этнические взаимодействия на Южном Урале: мат. VI Всерос. науч. конф. Челябинск: Челябинский государственный краеведческий музей, 2015. С. 90–96.

Шарапов Д.В. Отчет об археологических работах, проведенных на территории объекта культурного наследия «Поселение Куйсак» в 2021 г. Челябинск, 2023. Архив заповедника «Аркаиим».

Chechushkov I.V. Bronze Age human communities in the Southern Urals Steppe: Sintashta-Petrovka social and subsistence organization. PhD Dissertation, Department of Anthropology, University of Pittsburgh, 2018. 214 p.p

Holliday V.T. 2004 Soils in Archaeological Research. NY: Oxford University Press.

Krause R., Koryakova L.N. (eds). Multidisciplinary investigations of the Bronze Age settlements in the Southern Trans-Urals (Russia). Bonn: Habelt, 2013.

Yakimov A.S., Bikmulina L.R., Epimakhov A.V., Berseneva N.A., Sharapov D.V., Bazhenov A.I., Thiemeyer H. Peters S. Geochemical analysis of soils and cultural layers of the Bronze Age settlement of Kamennyi Ambar in the Southern Ural Steppe // The Bronze Age in the Karagaily-Ayat Region (Trans-Urals, Russia). Culture, Environment and Economy / Koryakova L.N., Krause R. (eds.). Bonn: Frankfurter Archäologische Schriften, 2021. Vol. 43. P. 319–334.

М.А. Стрельцов¹, М.А. Кулькова¹, С.Б. Ланцов², А.М. Кульков³

М.А. Streltsov, М.А. Kulkova, S.B. Lancov, А.М. Kulkov

¹РГПУ им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, michail1996@mail.ru

²Институт археологии Крыма РАН», г. Симферополь

³Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

Создание ГИС археологических памятников Северо-Западного Причерноморья конца эпохи бронзы – начала железного века: концепция и первые результаты

GIS of archaeological monuments of the North-West Black Sea region of the end of the Bronze Age – beginning of the Iron Age: concept and first results

Работа посвящена разработке ГИС и базы данных археологических памятников и артефактов в Северо-Западном Причерноморье конца эпохи бронзы – начала железного века. Основное внимание уделяется археологическим памятникам Пруто-Днестровского междуречья и северо-западного Крыма с целью моделирования развития древних сообществ в контексте природных и культурно-исторических изменений.

The study is dedicated to the development of a GIS and a database of archaeological sites and artifacts in the Northwestern Black Sea region during the transition from the Late Bronze Age to the

Early Iron Age. The primary focus is on the archaeological sites of the Prut-Dniester interfluvium and the northwestern Crimea, aiming to model the development of ancient communities in the context of natural and socio-cultural changes.

В процессе исследования культурно-исторических процессов и палеоклиматических условий в Северо-Западном Причерноморье в эпоху поздней бронзы – раннего железного века была разработана концепция формирования ГИС и базы данных археологических памятников и артефактов данного региона. Особый интерес представляют археологические памятники Пруто-Днестровского междуречья (современная Молдавия) и Крыма, включая его северо-западную часть, которые могут быть использованы для моделирования развития и адаптации древних сообществ к изменениям в природной среде и культурно-историческому ландшафту.

Географическое положение полуострова Крым с его связями с Нижним Подунавьем, Восточными Балканами и Средиземноморьем, а также с Пруто-Днестровским междуречьем, играло значительную роль в культурно-историческом развитии местного населения во время бронзового и железного веков. Этот регион также подвергался масштабным палеоклиматическим изменениям, которые могли влиять на смену исторических эпох [Кашуба, 2022, Kulkova, 2022, Kulkova et al., 2022].

В последние годы в Северо-Западном Крыму были проведены новые исследования и обнаружены артефакты, относящиеся к позднему бронзовому и раннему железному периодам. Анализ архивных материалов и полевых исследований, проведенных в 2022 г., позволил внести в ГИС, основанную на программе ArcGis Pro и ZeeMaps (для онлайн-версии), информацию о 18 археологических памятниках этого периода в Северо-Западном Причерноморье на космические снимки различных масштабов (Яндекс.Карты – SAS.Planet). Каждому памятнику были присвоены различные атрибуты, такие как номер, название, тип памятника, абсолютный и относительный возраст, результаты полевых исследований, стратиграфия, материалы, палеогеография, функциональные зоны, антропология, палеозоология и публикации.

В ГИС были добавлены 13 археологических объектов эпохи бронзы Северо-Западного Крыма: Бай-Кият, Скалистое 2, Донузлав 10, Тобень Кара, Тюмень 7, Тюмень 3, Марьино 2, Тюмень Н2, Тюмень Н8, Бурун-Эли, Водопойное 3, Водопойное 6 и Долгий Бугор. Для Пруто-Днестровского междуречья были добавлены 5 археологических памятников: Казаклия, Сахарна Маре, Сахарна Микэ, Глинжень и Дикий сад. В будущем планируется добавить еще как минимум 7 археологических памятников: Ивановка 2, Ивановка 1, Межводное, Багай 1, Ойрат, Ярылгачское и Калос Лимен. Также в ГИС планируется внести данные по 11 из 12 известных кладов периода средней и финальной эпохи бронзы в Крыму. Некоторые археологические памятники были внесены в ГИС с использованием архивных материалов, которые ранее не были отражены на карте. База данных археологических материалов уже содержит 441 образец различных культур, таких как керамика, костные материалы, каменные изделия и т.д., и будет внесена в ГИС.

В настоящее время ведется разработка веб-сайта, посвященного этому исследованию (<http://pfe.science/nwcrimea/>), на котором будет размещена ГИС и база данных.

Разрабатываемая ГИС предоставит исследователям бронзового – раннего железного века Северо-Западного Причерноморья инструменты для определения возраста, местоположения и распространения культур данного периода. Она также позволит анализировать и сопоставлять социокультурные изменения древних сообществ с изменениями в ландшафте и климате. Каждый объект, представленный на карте ГИС, имеет набор атрибутов, которые пользователь может настраивать. Таким образом, исследова-

тель может использовать инструменты выборки по различным атрибутам и отображать любой атрибут, указанный в таблице атрибутов ГИС, для проведения комплексного анализа структурированных данных по определенной выборке. Основной концепцией формирования ГИС для археологических памятников в рамках исследовательского проекта является сбор и анализ всей имеющейся археологической и естественно-научной информации о каждом изученном памятнике и остатках материальной культуры. Связь ГИС с базой данных, включающей информацию по ландшафтной археологии с реконструкциями условий окружающей среды, анализу хозяйственной деятельности и диеты древнего человека, данные по технологическим особенностям изготовления артефактов, информацию об источниках сырья, позволит проводить различные многоплановые моделирования культурно-исторических и географических процессов для эпохи бронзы-раннего железного века.

Исследование проведено в рамках гранта РФФ № 22-18-00065 «Культурно-исторические процессы и палеосреда в позднем бронзовом – раннем железном веке Северо-Западного Причерноморья: междисциплинарный подход».

Литература

Кашуба М.Т. Поселение бронзового века Ярылгачское Восточное (Тарханкут) по данным 1975 г. / М. Т. Кашуба, М. Ю. Вахтина // Археологические вести. 2022. № 35. С. 272–279.

Kulkova M.A. Geochemical indication of functional zones at the archaeological sites of Eastern Europe // Minerals. 2022. Vol. 12. No 9. P. 1075.

Kulkova M.A., Kashuba M.T., Agulnikov, S.M., Kulkov A.M., Streltsov M.A., Vetrova M.N., Zanoi A. Impact of paleoclimatic changes on the cultural and historical processes at the turn of the Late Bronze – Early Iron Ages in the Northern Black Sea Region. Heritage. 2022. No 5. P. 2258–2281.

Г.Х. Зарипова, Л.В. Овечкина

G.H. Zaripova, L.V. Ovechkina

*Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ, г. Казань,
vafina.gulnur5@mail.ru*

Комплексные исследования ханского некрополя у с. Лапас (Астраханская область)

Comprehensive studies of the Khan necropolis near the village of Lapas (Astrakhan region)

Современный мир, в частности наука, требует от ученых комплексного подхода при изучении любого объекта. Так, при изучении комплекса мавзолеев в Астраханской области были использованы контактные и бесконтактные методы исследования. Начиная с 2018 г. на объекте был проведен ряд работ, а именно: геофизические, геодезические и археологические исследования. Полученные данные были обработаны с использованием геоинформационных систем, что позволило объединить разновременные и разносторонние данные и получить новые результаты. Так, к примеру, на основе данных фотограмметрии, в частности, результата лидарной съемки, были зафиксированы предположительные места, которые могут быть новыми неучтенными мавзолеями, но для итогового решения необходимы дополнительные исследования.

The modern world, and in particular science, requires scientists to take an integrated approach to the study of any object. So, when studying the complex of mausoleums in the Astrakhan region, contact