

Е. А. Булакова,* В. М. Костомаров**

**СТРУКТУРА РАССЕЛЕНИЯ В ДОЛИНЕ Р. КАРАГАЙЛЫ-АЯТ
В ЭПОХУ БРОНЗЫ (по материалам археологических памятников)**

doi: 10.30759/1728-9718-2020-2(67)-35-44

УДК 902(470.5)“6377”

ББК 63.4(2)

В статье опубликованы результаты пространственного анализа археологических памятников бронзового века, локализованных в Карталинском районе Челябинской области. С целью построения модели расселения коллективов эпохи бронзы долины р. Карагайлы-Аят в Южном Зауралье было изучено расположение поселений и могильников этого района. Анализ локализации объектов методами картографии и ГИС позволил обозначить некоторые тенденции освоения окружающего ландшафта носителями синташтинской, петровской, срубно-алакульской культур, а также культур позднего этапа бронзового века (черкаскульской и алексеевско-саргаринской). Методика исследования включала формализацию данных и их формирование в нескольких записях единого структурированного файла с последующей его обработкой в программном продукте ArcGIS Pro. Выделенные нами системы заселения долины в эти условные этапы соотносятся с экономической стратегией и социально-демографической ситуацией, реконструированной исследователями для обществ бронзы степного Зауралья. Построенная модель позволяет продемонстрировать поэтапный процесс заселения территории — от локального освоения среднего течения реки до последующего расположения поселений по всей долине. Полученные результаты согласуются с предположением о прошлом характере носителей синташтинской культуры в Южном Зауралье и дополняют реконструируемую исследователями картину образа жизни обществ прошлого. В работе впервые исследован весь доступный нам по отчетам и публикациям комплекс памятников археологии микрорегиона с учетом их расположения и археологического контекста.

Ключевые слова: Южное Зауралье, долина р. Карагайлы-Аят, эпоха бронзы, синташтинско-петровская культура, срубно-алакульский культурный тип, ландшафтная археология, система расселения, ГИС

Территориальная поселенческая сеть древности,¹ включающая также погребальные объекты, находится в тесной взаимосвязи с ландшафтом, являясь частью многокомпонентной структуры образа жизни.² В случае с общест-

вами древности реконструкция процесса освоения территории возможна на основании анализа археологических памятников с учетом пространственных данных.

В основе статьи лежит модель расселения, построенная нами для коллективов эпохи бронзы долины р. Карагайлы-Аят в Южном Зауралье. Объединение разнородной информации о памятниках археологии на берегах реки и прилегающих участках ее русла позволило нам составить относительно целостную картину освоения долины носителями нескольких культур — как для проживания, так и для погребальных практик.

Территория Южного Зауралья активно исследовалась в ходе археологических работ УКАЭ и УАЭ³ в 1950–1980-х гг.,⁴ на основе анализа полученных материалов археологи сформировали общую историческую концепцию бронзового века региона.⁵ Благодаря междисциплинарным исследованиям с 1990-х гг. до

¹ Термин обозначает совокупность всех населенных пунктов, расположенных на каких-либо территориях обитания людей. См.: Смидович С. Г. Система расселения // Демографический энциклопедический словарь. М., 1985. С. 408.

² См.: Археология образа жизни (по материалам исследований памятников эпохи бронзы Южного Зауралья) / Корякова Л. Н. [и др.] // Урал. ист. вестн. 2019. № 4 (65). С. 29, 40, 41.

Булакова Екатерина Александровна — н.с. лаборатории междисциплинарных гуманитарных исследований, Институт истории и археологии УрО РАН (г. Екатеринбург)
E-mail: bulakovaekaterina@gmail.com

Костомаров Владимир Михайлович — к.и.н., с.н.с. сектора археологии, Федеральный исследовательский центр Тюменский научный центр СО РАН (г. Тюмень)
E-mail: vkostomarov@yandex.ru

* Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФ, проект № 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)

** ГИС-анализ материалов выполнен по госзаданию, проект № АААА-А17-117050400147-2

³ Урало-Казахстанская археологическая экспедиция и Уральская археологическая экспедиция.

⁴ См.: Зданович Г. Б., Батанина И. М. Аркаим — страна городов: пространство и образы (Аркаим: горизонты исследований). Челябинск, 2007. С. 9.

⁵ См.: Сальников К. В. Очерки древней истории Южного Урала. М., 1967. С. 7.

настоящего времени в полной мере изучены материальные остатки культур эпохи бронзы степного Зауралья, различные аспекты образа жизни населения и форм их деятельности. На памятниках археологии региона учеными зафиксированы культурные слои и объекты, связанные с синташтинской, петровской, срубно-алакульской, черкаскульской, межовской и саргаринско-алексеевской культурами. На основе существующих датировок хронологический интервал для них определен как 2030–1870 cal. BC для синташтинско-петровского периода, 2040–1730 cal. BC для синташтинского кургана⁶ и 2050–1760 cal. BC для срубно-алакульского периода.⁷ Археозоологические исследования коллекций костей с памятников установили, что основой системы жизнеобеспечения было животноводство.⁸ Базовыми отраслями производства, определенными по археологическим данным, являлись металлургия,⁹ гончарство,¹⁰ ткачество.¹¹ В контексте направления биоархеологии людей даны детальные характеристики населения.¹²

В рамках комплексных исследований реализованы также работы по изучению вмещающего ландшафта территории. К примеру, проанализированы данные об ареалах расположения памятников синташтинской и абашевской

культур на Южном Урале,¹³ проведен ГИС-анализ архитектурных сооружений и местоположения 5 укрепленных поселений с целью выявления их функционального назначения.¹⁴ В результате дешифровки аэрофотоснимков и геоморфологического анализа рельефа, позволившего установить взаимосвязь археологических памятников с окружающим ландшафтом, для Кизильского района Челябинской области опубликован атлас с перечнем объектов археологии данной территории.¹⁵

Объектом нашего интереса в изучении памятников археологии с упором на пространственный и археологический контекст является долина р. Карагайлы-Аят. На первом источниковедческом этапе мы выявили 39 объектов, обозначенных авторами работ как археологические памятники эпохи средней и поздней бронзы.¹⁶ Кроме того, мы выделили 19 памятников, которые на основании визуального анализа конфигурации объектов и набора признаков материала можно отнести к указанному периоду. В результате обобщения данных для всего течения р. Карагайлы-Аят и ее притоков мы определили местоположение 3 укрепленных поселений, 27 неукрепленных поселений, 27 могильников и 2 одиночных курганов¹⁷ (рис. 1). Были

⁶ См.: Bronze age Diet and Economy: New Stable Isotope Data from the Central Eurasian Steppes (2100–1700 BC) / Hanks B. K. [et al.] // Journal of Archaeological Science. 2018. Vol. 97. P. 15.

⁷ См.: Укрепленные поселения бассейна р. Карагайлы-Аят сквозь призму междисциплинарного подхода / Корякова Л. Н. [и др.] // История науки и техники. 2018. № 1. С. 26.

⁸ См.: Епимахов А. В. Бронзовый век Южного Урала: экономическая и социальная эволюция // Урал. ист. вестн. 2010. № 2 (27). С. 32; Рассадников А. Ю. Система мясного питания древнего населения позднего бронзового века Южного Зауралья (по археозоологическим материалам) // Вестн. Юж.-Урал. гос. ун-та. Сер.: Социально-гуманитарные науки. 2016. Т. 16, № 1. С. 111.

⁹ См.: Укрепленные поселения бассейна р. Карагайлы-Аят... С. 30.

¹⁰ См.: Дубовцева Е. Н., Киселева Д. В., Пантелеева С. Е. Технологическое исследование керамики синташтинского типа из поселения Каменный Амбар // Урал. ист. вестн. 2016. № 4 (53). С. 99–110; Булакова Е. А. Технологическая традиция производства «текстильной» керамики на поселении бронзового века Каменный Амбар // L УПАСК: материалы всерос. (с междунар. уч.) конф. Самара, 2018. С. 118–123.

¹¹ См.: Медведева П. С. Ткани в позднем бронзовом веке Южного Урала и Поволжья: автореф. магистер. дисс. Челябинск, 2017. С. 5, 6.

¹² См.: Карапетян М. А., Шарапова С. В., Якимов А. С. Материалы к характеристике населения эпохи бронзы Южного Зауралья // Урал. ист. вестн. 2019. № 1 (62). С. 28, 29; Епимахов А. В. Могильник бронзового века Каменный Амбар-5 в Южном Зауралье (типология, хронология, генетика) // Древности Восточной Европы, Центральной Азии и Южной Сибири в контексте связей и взаимодействий в евразийском культурном пространстве (новые данные и концепции): материалы междунар. конф. СПб., 2019. С. 247.

¹³ См.: Епимахов А. В., Чуев Н. В. Абашевские и синташтинские памятники: предварительные результаты пространственного анализа // Вестн. археол., антропол. и этногр. 2011. № 2 (15). 2011. С. 47–56.

¹⁴ См.: Чечушков И. В. «Зима близко»: городища бронзового века во вмещающем ландшафте (опыт ГИС-анализа) // Геоархеология и археологическая минералогия. Миасс, 2018. С. 171–178.

¹⁵ Археологический атлас Челябинской области / Зданович Г. Б. [и др.]. Челябинск, 2003. Вып. 1. С. 22.

¹⁶ Авторы выражают благодарность Ф. Н. Петрову и С. А. Володину за помощь в поиске археологических материалов долины р. Карагайлы-Аят.

¹⁷ См.: Алаева И. П. Погребальные памятники алакульской культуры степной зоны Южного Зауралья в эпоху поздней бронзы // Проблемы истории, филологии, культуры. 2008. № 21. С. 509; Отчет. Полевые археологические исследования УКАЭ в 1979 г. Т. 1 / Бавыкина И. В. [и др.] // Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. № 7706; Батанина Н. С. Отчет. Археологические разведки в Карталинском районе Челябинской области в 2009 г. // Там же. Б/н; Берсенева Н. А. Отчет об археологической разведке в долине р. Карагайлы-Аят в 2008 г. // Там же. Б/н; Она же. Отчет об археологической разведке в долине р. Акмулла (бассейн р. Карагайлы-Аят, верхнее течение) в 2009 г. // Там же. № 36511; Отчет. Полевые археологические исследования УКАЭ (Челябинская обл.) в 1979 г. Т. 3 / Виноградов Н. Б. [и др.] // Там же. № 7565; Погребальные комплексы. Могильники Акмулла-I, Городищенское-IX, Наровчатский II / Гаврилюк А. Г. [и др.] // Археология Южного Урала. Степь (проблемы культурогенеза). Челябинск, 2006. С. 89–152; Полевые археологические исследования в Южном Зауралье и Северном Казахстане в 1978 г. / Зданович Г. Б. [и др.] // Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. № 7019; Зилизецкая Н. И. Отчет. Полевые археологические исследования

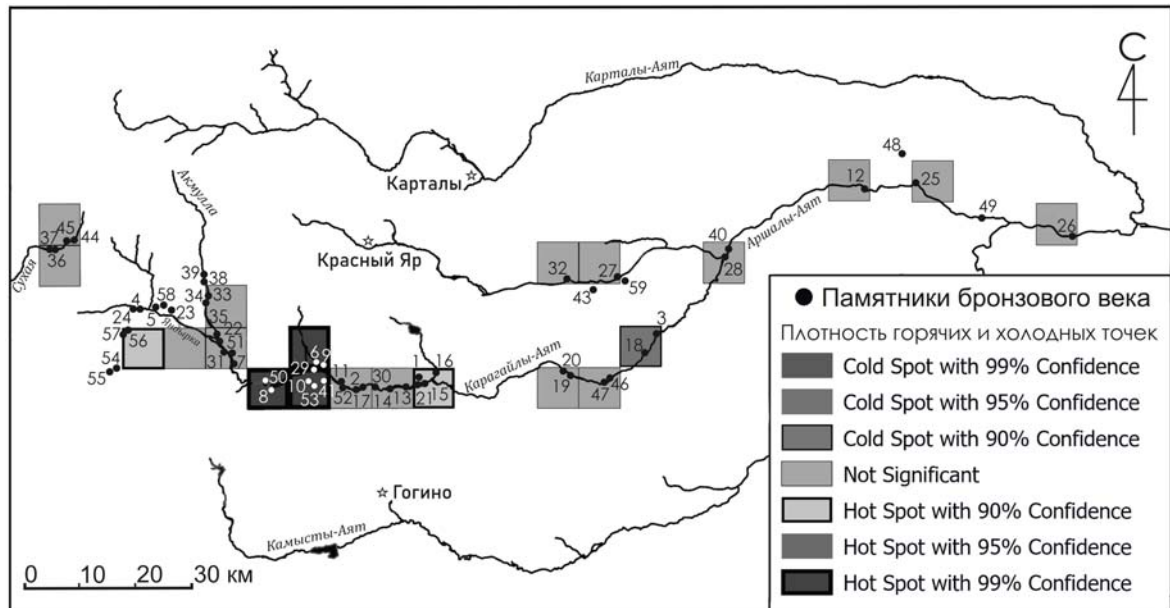


Рис. 1. Карта заселенности и плотности расположения памятников долины р. Карагайлы-Аят в эпоху бронзы (методом Hot Spot):

- 1 — мог. Карагайлы XXVII; 2 — мог. Каменный Амбар-5; 3 — мог. Карагайлы VII; 4 — мог. Неплюевский; 5 — мог. Яндырка; 6 — пос. Варшавское-4 (Журумбай-4); 7 — пос. Коноплянка II; 8 — пос. Варшавское-1; 9 — пос. Варшавское-3 (Журумбай-2); 10 — пос. Варшавское-5; 11 — пос. Варшавское-9; 12 — пос. Владимировка-1; 13 — пос. Елизаветпольское-2; 14 — пос. Елизаветпольское III; 15 — пос. Елизаветпольское-7; 16 — пос. Елизаветпольское-9; 17 — пос. Каменный Амбар 8; 18 — пос. Карагайлы VIII; 19 — пос. Карагайлы XVII; 20 — пос. Карагайлы XXIII; 21 — пос. Карагайлы XXVI; 22 — пос. Коноплянка I; 23 — пос. Неплюевка; 24 — пос. Яндырка-2; 25 — пос. Ленинск I; 26 — пос. Аксай I; 27 — пос. Рассвет II; 28 — пос. Городище IIIа; 29 — укр. пос. Журумбай 1; 30 — укр. пос. Каменный Амбар; 31 — укр. пос. Коноплянка; 32 — пос. Рассвет III; 33 — пос. Акмулла-1; 34 — пос. Акмулла-2; 35 — пос. Акмулла-3; 36 — мог. Песчанка-2; 37 — мог. Песчанка-3; 38 — мог. Акмулла-1; 39 — кург. Акмулла-2; 40 — мог. Городище III; 41 — мог. Варшавское-11; 42 — мог. Каракуль; 43 — мог. Рассвет 6; 44 — пос. Песчанка-6; 45 — мог. Песчанка-7; 46 — мог. Карагайлы XV; 47 — пос. Карагайлы XVI; 48 — группа курганов у с. Владимировка; 49 — мог. Маслаковцы II; 50 — мог. Варшавское 2; 51 — мог. Коноплянка IV; 52 — мог. Каменный Амбар 1; 53 — мог. Варшавское 13; 54 — мог. Снежный-1; 55 — мог. Снежный-2; 56 — мог. Неплюевка-6; 57 — мог. Неплюевка-7; 58 — кург. Неплюевка-11; 59 — мог. Рассвет 1

УКАЭ в Челябинской области в 1980 г. Т. 2 // Там же. № 8358; Корякова Л. Н. Отчет об археологических раскопках укрепленного поселения Каменный Амбар (Ольгино) в 2009 г. Т. 1-3 // Там же. Б/н. 2012; Костюков В. П. Отчет о полевых археологических исследованиях в Карталинском районе Челябинской обл. в 1987 г. // Там же. № 12395; Он же. Отчет о полевых археологических исследованиях в Карталинском и Кизильском районах Челябинской области в 1992 г. // Там же. № 17331; Отчет. Археологические исследования в Южном Зауралье в 1978 г. / Линченко Г. В. [и др.] // Там же. № 7648; Малая Н. В. Разведочные работы в бассейне р. Яндырка в пределах Карталинского района Челябинской области в 2010 г. // Архив заповедника «Аркаим». Ф-1. Р-1. Б/н; Меньшенин Н. М. Отчет о разведочных исследованиях по р. Сухой в Варненском и Карталинском районах Челябинской области в 1978 г. // Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. № 10404; Молчанов И. В. Отчет о разведочных работах в долине р. Карагайлы-Аят, Карталинский район Челябинской области в 2016 г. // Там же. Б/н; Молчанова В. В. Отчет о разведочных исследованиях в Карталинском районе Челябинской области в 2017 г. // Там же. Б/н; Пантелева С. Е. Отчет о разведочном обследовании укрепленного поселения Журумбай в Карталинском районе Челябинской области в 2008 г. // Там же. Б/н; Петров Ф. Н. Отчет о научно-исследовательской деятельности заповедника «Аркаим» в 2008 г. // Архив заповедника «Аркаим». Ф-1. Р-1. Б/н;

также привлечены материалы работ И. М. Батаниной¹⁸ по дешифровке аэрофотоснимков долины реки, использованные для уточнения плотности распространения памятников, вероятностной оценки их датировки и определения

Плешанов М. Л. Отчет об археологических разведках в Аргаяшском, Ашинском и Карталинском районах Челябинской области // Там же; Рафикова М. Р. Отчет. Разведочные работы в Карталинском районе Челябинской области в 2008 г. // Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. Б/н; Стоколос В. С. Отчет об археологической экспедиции Челябинского областного музея // Там же. № 1969; Таиров А. Д. Отчет о научно-исследовательской работе. Обследование, проведение полевых охранных работ, учет, определение культурной принадлежности и паспортизация археологических памятников Челябинской области. Т. 1-3 // Архив заповедника «Аркаим». Ф-1. Р-1. № 59-61; Тарасов Ю. В. Отчет об археологической разведке в Карталинском районе Челябинской области в 1982 г. // Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. № 9233; Шарапова С. В. Отчет о раскопках могильника Неплюевский в Карталинском районе Челябинской области в 2015 г. // Там же. Б/н; Она же. Отчет о раскопках могильника Неплюевский в Карталинском районе Челябинской области в 2017 г. // Там же. Б/н.

¹⁸ И. М. Батаниной выявлено 194 объекта для р. Карагайлы-Аят, 90 из них отнесены к эпохе бронзы.

дополнительных черт, присущих объектам эпохи бронзы на р. Карагайлы-Аят.¹⁹

Методология исследования базируется на принципах ландшафтной и пространственной археологии, находя отражение в процессуальной и постпроцессуальной теории. В этом контексте важны понимание иерархической структуры памятников, выявление связи между ними, вычисление плотности заселения территории. Впервые теорию обозначили Д. Кларк и его единомышленники, которые в рамках исследования структуры памятников обратили внимание на соподчиненное положение объектов, обусловленное ландшафтным распределением и связанное с культурными и экономическими особенностями.²⁰ Дальнейшее развитие эти идеи получили в работах археолога Я. Ходдера, сформулировавшего основные подходы анализа при соотношении географической практики исследуемых групп населения и эмпирического опыта.²¹ Цифровое воплощение исследовательской работы в ГИС реализовано учеными 1980–1990-х гг., и к настоящему моменту цифровая методика анализа геопространственной информации является одним из базовых методов.²² Инструменты ГИС позволяют обобщать разнородную по характеру информацию, однако при анализе археологических данных важно помнить о ряде ограничений, связанных с неполнотой сведений; для реализации системного анализа в среде ГИС логично использование процессуальных подходов в оценке источника. Именно поэтому мы уделили внимание установлению степени изученности объектов, которая определяет возможность реконструировать стратегии освоения пространства, выявить особенности расселения для каждой культуры.

Переходя к методике исследования, обозначим специфику изучаемого региона. Вслед за другими учеными мы отмечаем, что расселение в эпоху бронзы напрямую было связано с типом ведения хозяйства и окружающим рельефом. Отмечено, что демографические

параметры социумов определялись двумя равнозначными аспектами — вмещающим ландшафтом территории и культурными традициями.²³ Поэтому при исследовании эпохи необходим синтез существующих теорий и разработок. Подчеркнем, что структура расселения — это многокомпонентная система, отличающаяся у каждой культурной группы. Однако существуют также общеэпохальные тренды, паттерны, образующие локальное своеобразие группы памятников и нуждающиеся в учете.

Такое локальное своеобразие, например, выявили ученые в ходе картирования археологических объектов Кизильского района. Так, неукрепленные поселения эпохи бронзы располагались на выровненных площадках первой надпойменной террасы на высоте от 4 до 6 м от воды. Планировка поселения, вероятно, зависела от формы террасовой площадки и от культурной традиции. Если площадка была узкой, то жилища располагались в один или два ряда, образуя удлиненную улицу протяженностью от 100–200 м до 1 км. На открытых участках, типа мыса, планировка была свободной, неупорядоченной. Курганы бронзового века обычно фиксируются по круглым или слегка удлиненным в плане очертаниям. Размеры варьируются от 8–10 до 20–30 м в диаметре. Для их идентификации большое значение имеет планиграфия: насыпи обычно расположены цепочкой или компактной группой.²⁴

Река Карагайлы-Аят протекает в Карталинском районе Челябинской области и относится к системе бассейна р. Тобол, от истока до устья длина реки около 140 км. На участке концентрации поселений и могильников она обладает типично равнинным характером, отличается медленным течением, глубокими заводьями и участками заболоченной поймы. Основные притоки — Сатыбалты, Каменная, Журумбай, Сухая. В Карагайлы-Аят также впадают р. Акмулла и Яндырка.²⁵ Исследование системы расселения в долине реки сопряжено с определенными трудностями, к числу которых относятся определение границ ареалов на водоразделе, отсутствие опорных поселений для некоторых эпох и низкая степень изученности отдельных памятников.

¹⁹ См.: Archäologische Karte des Flusstals Karagajly-Ajat. Eine Region des vorgeschichtlichen Eurasiens aus der Vogelperspektive / Batanina I. [et all.] // Zwischen Tradition und Innovation: Studien zur Bronzezeit im Trans-Ural (Russische Föderation). Bonn, 2014. P. 247–302.

²⁰ См.: Clarke D. Spatial Information in Archaeology // Spatial Archaeology. London; New York; San Francisco, 1977. P. 1–32.

²¹ См.: Hodder I., Orton C. Spatial Analysis in Archaeology. Cambridge, 1976.

²² См.: Kvamme K. Recent directions and developments in geographical information systems // Journal of Archaeological Research. 1999. Vol. 7, iss. 2. P. 153–201.

²³ См.: Епимахов А. В. Бронзовый век Южного Урала... 2010. С. 32.

²⁴ См.: Археологический атлас Челябинской области. С. 32, 35.

²⁵ См.: Батанина И. М., Левит Н. В. Отчет об археологическом дешифровании аэрофотоснимков долины реки Карагайлы-Аят на Южном Урале. Челябинск, 2008. С. 4.

Таблица

ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Культуры	Общее количество объектов	Поселения	Могильники	Укрепленные поселения	Расстояние среднее до воды, м (могильники)	Расстояние среднее до воды, м (поселения)	Высота средняя от уреза воды, м
Синташтинская	7	0	4	3	425	23	7
Петровская	11	6	5	0	315	60	5,8
Срубно-алакульская	36	27	9	0	215	172	4,7
Черкакульская	5	5	0	0	Нет данных	295	5,9
Алексеевско-саргаринская	2	2	0	0	Нет данных	85	4
Итого	61	40	18	3			

Специфика региона и его рельефа, характерного для степной зоны Зауральского пенеплена, не позволила нам выявить четко выраженные господствующие территории и достаточно высокие в гипсометрическом отношении высоты с памятниками, определенными как опорные в рельефе. Ситуация, отличная от других территорий и культур,²⁶ заставила нас в работе с изучаемой совокупностью прибегнуть к процедурам и методам ландшафтного анализа, а также к математическим процедурам подсчета.²⁷

Для уточнения пространственных данных объектов нами также учитывались количество и направление структурных элементов памятника,²⁸ площадь, высота современной линии берега, расстояние до русла, приуроченность к топографическим единицам рельефа, культурная принадлежность (см. табл.).

Методика исследования включала формализацию полученных данных и их формирование в нескольких записях единого структурированного файла. Последний представлял собой дескриптивную базу геоданных, реализованную на принципах объединения, принятых для программного продукта ArcGIS Pro. Кроме этого, были сформированы тематические слои, включающие в себя элементы ДДЗ,²⁹ гидрографию и изометрию региона,

растровые и векторные вспомогательные данные. Археологический контекст и хронологические особенности расселения исследуемых культурных групп были уточнены благодаря известным шкалам относительной хронологии и материалам, датированным естественнонаучными методами. Корреляционный анализ пространственных выводов с данными палеоэкологических и археозоологических реконструкций позволил обозначить растительный покров, окружающую природную обстановку, специфику палеоэкономики. Эти показатели напрямую связаны с условиями жизни и стратегией пространственной эксплуатации территории человеком прошлого в контексте изменений ландшафта.³⁰

В результате мы получили модели структуры расселения в трех хронологических периодах, обозначенных на основе археологических данных, но в какой-то мере считающихся условными, поскольку маловероятно, что население, связанное с рассматриваемыми культурами бронзового века, проживало изолированно, в чистом виде³¹ (рис. 2).

Выявленные особенности структуры в синташтинский период базируются на освоении обоих берегов реки. Укрепленные поселки располагались по левому и правому берегам реки,

²⁶ См.: Костомаров В. М., Третьяков Е. А. Структура расселения раннесредневековых коллективов Зауралья // Вестн. археол., антропол. и этногр. 2019. № 4 (47). С. 82.

²⁷ Проведены анализ плотности выборки, анализ распределения по заданному атрибуту, расчет расстояний и поля видимости.

²⁸ Под элементами памятников подразумеваются жилищные впадины и курганные насыпи.

²⁹ Данные дистанционного зондирования земли.

³⁰ См.: Stobbe A. Long-term perspective on Holocene environmental changes in the steppe of the Trans-Urals (Russia): Implications for understanding the human activities in the Bronze Age indicated by palaeoecological studies // Multidisciplinary Investigations of the Bronze Age Settlements in the Southern Trans-Urals. Bonn, 2013. P. 305–326.

³¹ См.: Епимахов А. В. Бронзовый век Южного Урала: экономическая стабильность и социальная динамика // Проблемы истории, филологии, культуры. 2009. № 1 (23). С. 181.

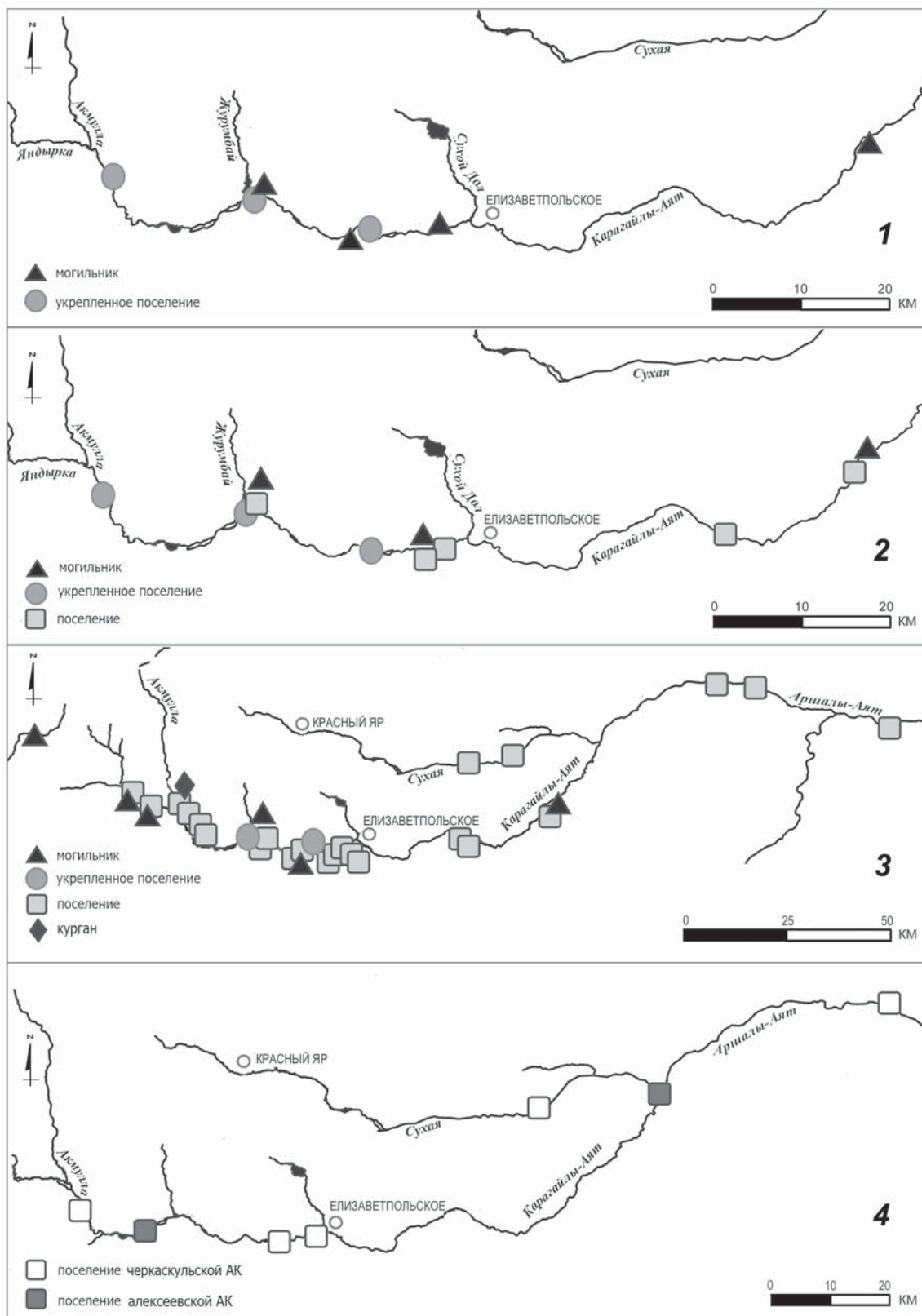


Рис. 2. Распределение памятников по культурным группам и типам:
 1 — синташтинская культура, 2 — петровская культура, 3 — срубно-алакульская культура,
 4 — черкаскульская и алексеевско-саргаринская культуры³²

³² Для памятников этой группы известны только поселения.

имели прямую визуальную связь и находились в интервале 12 км друг от друга. Крайние известные поселки также располагались в интервале 20 км, но при этом находились на одном берегу. Могильники, как правило, были приурочены к окрестности укрепленного поселка и находились в интервале 11–12 км между собой (рис. 2, 1). Такие результаты соотносятся с положением о рациональном использовании земель оседлыми скотоводами.³³

Для петровского периода выявлена аналогичная схема расположения памятников, однако в типах объектов преобладают поселения, расположенные в интервале от 8 до 20 км между собой (рис. 2, 2). Скорее всего, укрепленные поселки, оставшиеся от населения синташтинской культуры, вторично использовались населением петровской культуры, как это неоднократно отмечалось другими исследователями.³⁴ Существующие могильники были приурочены к окрестностям поселений и выступали в едином комплексе с ними, локализуясь в более высоких гипсометрических значениях рельефа.

Наиболее репрезентативная группа памятников относится к срубно-алакульскому периоду. Объекты группы расположены по всему течению реки, сохраняя ареал предыдущего времени, но со значительно возросшей плотностью (рис. 2, 3). Помимо классической типологии памятников, показавшей наличие четырех единиц объектов: кургана, курганного могильника, поселения и укрепленного поселения,³⁵ — проведена кластеризация памятников. Процедура позволила вычленивать три группы объектов согласно заданным условиям: площади памятника, высотнo-береговой приуроченности и доступной окрестности не более чем 10–12 км. Определено, что полученные кластеры соответствуют трем районам течения реки (рис. 3).

Первый кластер территориально связан с впадением р. Акмуллы в основное русло р. Карагайлы-Аят. Памятники расположены попарно, на обоих берегах рек, на участке до 35 км, включая как поселения, так и могильники, которые находятся в комплексе с поселка-

ми. Второй кластер — это памятники в среднем течении р. Карагайлы-Аят при впадении в нее р. Журумбай. Расположение памятников сохраняется, но их количество уменьшается. Третий кластер самый обширный, связан с объектами, размещенными вдоль русла р. Карагайлы-Аят и до впадения в нее р. Сухой Дол. Здесь отмечены памятники, расположенные в некотором отдалении от берега, в долине, площадь их гораздо меньше, чем в предыдущих двух случаях. Сопутствующие могильники находятся рядом с поселками. Интервал между памятниками составляет 5–9 км.

Полученные кластеры, вероятно, связаны с системой природопользования этих групп, основанной на привязке к водным ресурсам как основе животноводческого хозяйства. Наличие впадающих рек в географическом поле указывает на массовое расселение и расцвет данного вида экономики, потребовавшего увеличения ресурсов, изменения подходов к эксплуатации ареала экономической деятельности. Полученные выводы согласуются с предположениями исследователей об изменении демографических параметров социальных структур в это время — росте численности населения и ориентации экономики на отгонное скотоводство.³⁶

В период существования черкаскульской и алексеевско-саргаринской культур количество поселков в долине реки уменьшается. Они были локализованы в удалении друг от друга (до 30–35 км) (рис. 2, 4), что вполне объяснимо демографическим спадом и переориентацией экономики из-за климатических изменений. К сожалению, на этой территории нам известно наименьшее число памятников поздней бронзы, поэтому выводы по периоду наиболее краткие и нуждаются в дополнении.

Анализ памятников эпохи бронзы долины р. Карагайлы-Аят позволяет обозначить общую тенденцию расселения разных культурных групп, которая соответствует принципам размещения поселенческих памятников непосредственно на берегу, вблизи водных ресурсов. Могильники, вероятно, были связаны с поселениями и располагались в той же интервальной структуре. Незаселенной, как правило, оставалась зона водораздела. Выявлены также особенности локализации поселенческих структур разных хронологических периодов.

³³ Исследователи определяют радиус использования в 12–15 км. См.: Матвеева Н. П. Реконструкция социальной структуры древних обществ по археологическим данным: учеб. пособие. Тюмень, 2007. С. 79, 80.

³⁴ См.: Укрепленные поселения бассейна р. Карагайлы-Аят... С. 26.

³⁵ Нами подразумевается, что площадка укрепленного поселка синташтинского времени использовалась вторично и функционировала, скорее всего, как открытый поселок.

³⁶ См.: Карапетян М. К. [и др.]. Указ. соч. С. 35; Укрепленные поселения бассейна р. Карагайлы-Аят... С. 30.

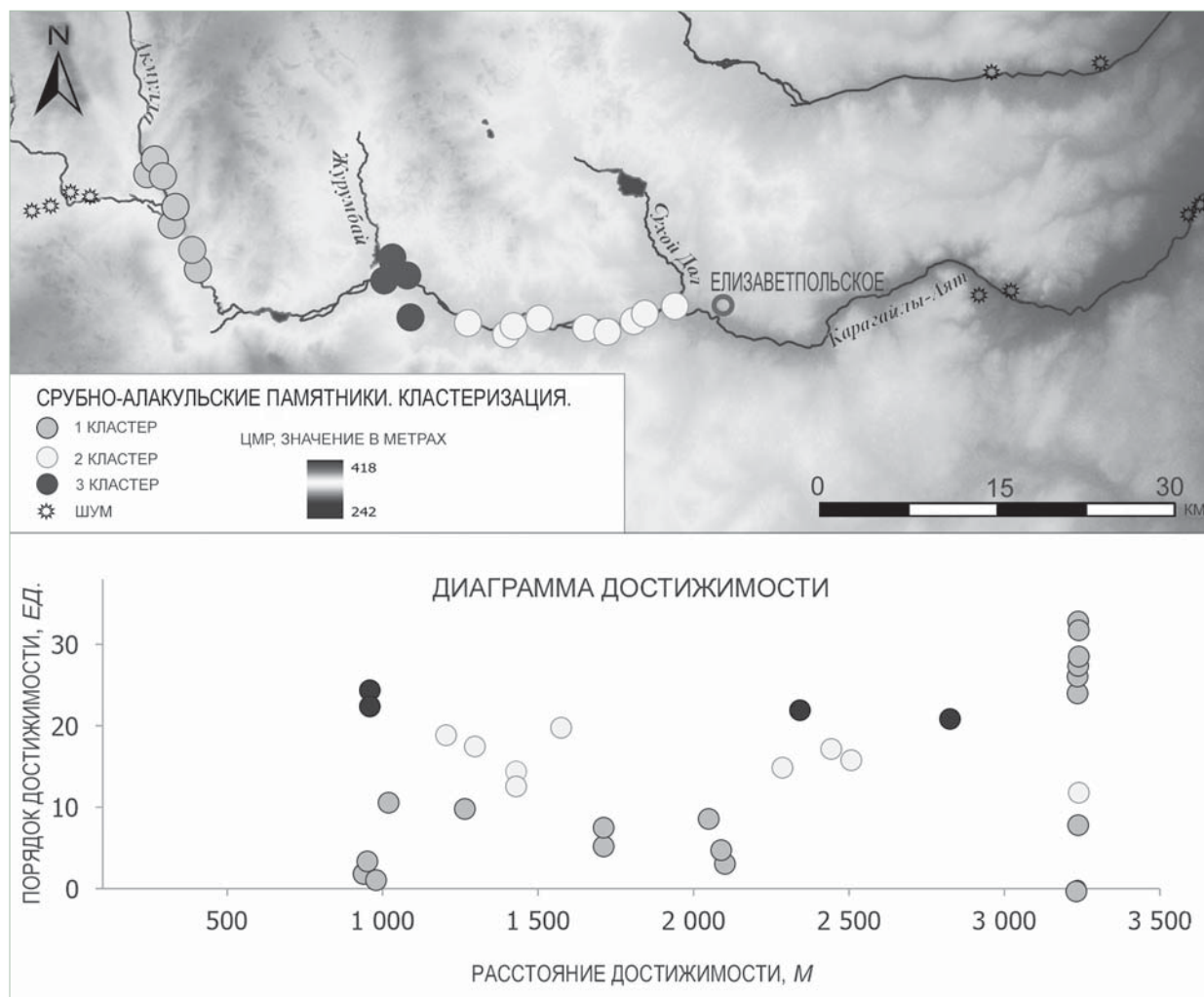


Рис. 3. Схема кластеризации и диаграмма достижимости памятников срубно-алакульского времени на цифровой модели рельефа

Так, для синташтинского времени была характерна ограниченная зона природопользования для ведения хозяйственной деятельности: объекты располагались на минимальном удалении друг от друга по обоим берегам реки. В петровский период стратегия расселения не претерпела серьезных изменений и в целом осталась прежней. В свою очередь, срубно-алакульский этап характеризуется изменениями, связанными с увеличением зоны распространения объектов, освоением всего русла реки, ростом показателя плотности расположения объектов. Период, связанный с черкаскульской и саргаринско-алексеевской культурами, отмечен уменьшением количества объектов, снижением хозяйственной активности в долине реки. Однако данные нуждаются в уточнении.

Полученные результаты пространственного анализа соотносятся не только с экономической

стратегией, основанной на придомно-отгонном скотоводстве, но и с утверждением о том, что носители синташтинской культуры были пришлым населением в степных районах Южного Зауралья. Это находит отражение в системе расположения поселков, которые находились на небольшом расстоянии друг от друга, как бы блокируя освоенную зону. Изменения последующих периодов с расширением этой зоны демонстрируют этапы обживания территории.

В заключение отметим, что археологические памятники являются только фрагментарными следами тех структур расселения и хозяйствования, которые имели древние коллективы,³⁷ выявление новых объектов может внести корректировки в предложенную нами модель. Перспективными, на наш взгляд, являются расширение исследуемой территории региона, включение в анализ памятников других районов.

³⁷ См.: Матвеева Н. П. Указ. соч. С. 79.

Ekaterina A. Bulakova

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

E-mail: *bulakovaekaterina@gmail.com***Vladimir M. Kostomarov**

Candidate of Historical Sciences, Tyumen Scientific Centre, Siberian Branch of the RAS (Russia, Tyumen)

E-mail: *vkostomarov@yandex.ru*

**SETTLEMENT STRUCTURE OF THE KARAGAILY-AYAT RIVER VALLEY
IN THE BRONZE AGE (on materials of archaeological sites)**

The article publishes the results of a spatial analysis of the Bronze Age archaeological sites located in the Kartalinsky district of the Chelyabinsk region. In order to build a model of resettlement of the Bronze Age collectives of the Karagaily-Ayat river valley in the South Trans-Urals, the location of settlements and burial grounds of this region was studied. Analysis of the localization of objects by cartography and GIS methods allowed us to identify some trends in the development of the surrounding landscape by the carriers of the Sintashta, Petrovka, Srubno-Alakul cultures and the late Bronze Age cultures (the Cherkaskul and Alekseevo-Sargarinsk ones). The research methodology included the formalization of data and its formation in several records of a single structured file, followed by its processing in the ArcGIS Pro software product. The systems of peopling of the valley identified by us at these conditional stages are correlated with the economic strategy and socio-demographic situation, reconstructed by researchers for the bronze age societies of the steppe Trans-Urals. The constructed model makes it possible to demonstrate a phased process of settlement of the territory, from local development of the middle course of the river to the subsequent location of settlements throughout the valley. The results obtained are consistent with the statement on the new character of the carriers of the Sintashta culture in the South Trans-Urals and complement the picture of the lifestyle of the societies of the past reconstructed by the researchers. For the first time, the whole range of archaeological sites of the microregion, accessible to us from reports and publications, has been studied, taking into account their location and archaeological context.

Keywords: Southern Trans-Urals, Karagaily-Ayat river valley, Bronze Age, sintashta-petrovka culture, srubno-alakul cultural type, landscape archaeology, settlement system, GIS

REFERENCES

- Alaeva I. P. [Funeral monuments of Alakul culture in steppe zone of Southern Ural area during the Late Bronze epoch]. *Problemy istorii, filologii, kul'tury* [Journal of historical, philological and cultural studies], 2008, no. 21, pp. 507–524. (in Russ.).
- Batanina I., Batanina N., Levit N., Kaiser E. Archäologische Karte des Flusstals Karagajly-Ajat. Eine Region des vorgeschichtlichen Eurasiens aus der Vogelperspektive. *Zwischen Tradition und Innovation: Studien zur Bronzezeit im Trans-Ural (Russische Föderation)*. Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 2014, pp. 199–305. (in German).
- Bulakova E. A. [Technological tradition of production of “textile” ceramics in the Kamenny Ambar Bronze Age settlement]. *L Uralo-Povolzhskaya arkheologicheskaya studencheskaya konferentsiya. Materialy Vseross. (s mezhdunarod. uchastiyem) konf.* [50th Ural-Volga archaeological student conference. Materials of the All-Russian (with international participation) conference]. Samara: SamGU Publ., 2018, pp. 118–123. (in Russ.).
- Chechushkov I. V. [“Winter is coming”: Bronze Age fortified settlements in the surrounding landscape (GIS analysis experience)]. *Geoarkheologiya i arkheologicheskaya mineralogiya* [Geoarchaeology and archaeological mineralogy]. Miass: Yuzhno-Ural'skii FNTs mineralogii i geokologii UrO RAN Publ., 2018, pp. 171–178. (in Russ.).
- Clarke D. Spatial Information in Archaeology. *Spatial Archaeology*. London; New York; San Francisco: Academic Press, 1977, pp. 1–32. (in English).
- Dubovtseva E. N., Kiseleva D. V., Panteleeva S. E. [Technological study of the Sintashta type ceramics from the settlement Kamenny Ambar]. *Ural'skij istoriceski vestnik* [Ural Historical Journal], 2016, no. 4 (53), pp. 99–110. (in Russ.).
- Epimakhov A. V. [Bronze Age of the Southern Urals: economic stability and social dynamics]. *Problemy istorii, filologii, kul'tury* [Journal of historical, philological and cultural studies], 2009, no. 1 (23), pp. 180–202. (in Russ.).
- Epimakhov A. V. [The Bronze Age of the Southern Urals: Economic and Social Evolution]. *Ural'skij istoriceski vestnik* [Ural Historical Journal], 2010, no. 2 (27), pp. 31–37. (in Russ.).

Epimakhov A. V. [The Kamenny Ambar-5 Bronze Age cemetery in the Southern Trans-Urals (typology, chronology, genetics)]. *Drevnosti Vostochnoi Evropy, Tsentral'noi Azii i Yuzhnoi Sibiri v kontekste svyazei i vzaimodeistvii v evraziiskom kul'turnom prostranstve (novye dannye i kontseptsii) Materialy Mezhdunarod. konf.* [Antiquities of Eastern Europe, Central Asia and Southern Siberia in the context of relations and interactions in the Eurasian cultural space (new data and concepts). Materials of the International Conf.]. Saint Petersburg: IIMK RAN; Nevskaya Tipografiya Publ., 2019, pp. 246–247. (in Russ.).

Epimakhov A. V., Chuev N. V. [Abashevo and Sintashta sites: preliminary results of spatial analysis]. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii* [Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography], 2011, no. 2 (15), pp. 47–56. (in Russ.).

Gavrilyuk A. G., Grigor'ev S. A., Markov S. S. [Burial complexes. The burial grounds of Ak-Mulla-1, Gorodishchenskoye-9, Narovchatskii-2]. *Arkheologiya Yuzhnogo Urala. Step' (problemy kul'turogeneza)* [Archaeology of the South Urals. Steppe (problems of cultural genesis)]. Chelyabinsk: OOO TsIKR "Rifei" Publ., 2006, pp. 89–152. (in Russ.).

Hanks B. K., Ventresca Miller A., Judd M., Epimakhov A., Razhev D., Privat K. Bronze age Diet and Economy: New Stable Isotope Data from the Central Eurasian Steppes (2100–1700 BC). *Journal of Archaeological Science*, 2018, vol. 97, pp. 14–25. DOI: 10.1016/j.jas.2018.06.006 (in English).

Hodder I., Orton C. *Spatial Analysis in Archaeology*. Cambridge: University Press, 1976. (in English).

Karapetian M. K., Sharapova S. V., Yakimov A. S. [New data on lifestyle of the population during the Bronze Age in the Southern Trans-Urals]. *Ural'skij istoriceski vestnik* [Ural Historical Journal], 2019, no. 1 (62), pp. 28–37. DOI: 10.30759/1728-9718-2019-1(62)-28-37 (in Russ.).

Koryakova L. N., Krause R., Sharapova S. V., Fedorova N. V., Kosintsev P. A., Zaikov V. V., Ankushev M. N. [Enclosed settlements of the Karagailyayat river basin through the prism of the multidisciplinary approach]. *Istoriya Nauki i tekhniki* [History of Science and Engineering], 2018, no. 1, pp. 22–36. (in Russ.).

Koryakova L. N., Krause R., Sharapova S. V., Panteleeva S. E., Kosintsev P. A. [Archaeology of the lifestyle (investigating the Bronze Age sites of the Southern Trans-Urals)]. *Ural'skij istoriceski vestnik* [Ural Historical Journal], 2019, no. 4 (65), pp. 40–51. DOI: 10.30759/1728-9718-2019-4(65)-40-51 (in Russ.).

Kostomarov V. M., Tretyakov E. A. [Settlement structure of Early Medieval groups in the Trans-Urals]. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii* [Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography], 2019, no. 4 (47), pp. 81–92. DOI: 10.20874/2071-0437-2019-47-4-7 (in Russ.).

Kvamme K. Recent directions and developments in geographical information systems. *Journal of Archaeological Research*, 1999, vol. 7, iss. 2, pp. 153–201. (in English).

Matveeva N. P. *Rekonstruktsiya sotsial'noi struktury drevnikh obshchestv po arkheologicheskim dannym: uchebnoe posobie* [Reconstruction of the social structure of ancient societies according to archaeological data: a study guide]. Tyumen: TyumGU Publ., 2007. (in Russ.).

Medvedeva P. S. *Tkani v pozdnem bronzovom veke Yuzhnogo Urala i Povolzh'ya: avtoref. magistr. diss.* [Textile in the Late Bronze Age of the Southern Urals and Volga Region: Abst. Diss. Magistr.]. Chelyabinsk, 2017. (in Russ.).

Rassadnikov A. Yu. [Meat supply system of the late Bronze Age population of the Southern Trans-Urals (by archaeozoological materials)]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: sotsial'no-gumanitarnyye nauki* [Bulletin of South Ural State University. Series: Social Sciences and the Humanities], 2016, vol. 16, no. 1, pp. 110–115. DOI: 10.14529/ssh160118 (in Russ.).

Salnikov K. V. *Ocherki drevnei istorii Yuzhnogo Urala* [Essays on the ancient history of the Southern Urals]. Moscow: Nauka Publ., 1967. (in Russ.).

Smidovich S. G. [Settlement system]. *Demograficheskii entsiklopedicheskii slovar'* [Encyclopedic Demographic Dictionary]. Moscow: Sovetskaya entsiklopediya Publ., 1985, p. 408. (in Russ.).

Stobbe A. Long-term perspective on Holocene environmental changes in the steppe of the Trans-Urals (Russia): Implications for understanding the human activities in the Bronze Age indicated by palaeoecological studies. *Multidisciplinary Investigations of the Bronze Age Settlements in the Southern Trans-Urals (Russia)*. Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 2013, pp. 305–326. (in English).

Zdanovich G. B., Batanina I. M. *Arkaim — Strana gorodov: Prostranstvo i obrazy (Arkaim: gorizonty issledovaniy)* [Arkaim — "Land of cities". Space and images (Arkaim: research horizons)]. Chelyabinsk: Krokus; Yuzhno-Ural'skoe kn. izd-vo Publ., 2007. (in Russ.).

Zdanovich G. B., Batanina I. M., Levit N. V., Batanin S. A. *Arkheologicheskii atlas Chelyabinskoi oblasti. Vyp. 1. Step'-lesostep'. Kizil'skii raion* [Archaeological Atlas of the Chelyabinsk region. Iss. 1. Steppe-forest-steppe. Kizil'sky district]. Chelyabinsk: Yuzhno-Ural'skoe kn. izd-vo Publ., 2003. (in Russ.).