

СТРУКТУРА РАССЕЛЕНИЯ И МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНЕННОГО ПРОСТРАНСТВА ДРЕВНЕГО НАСЕЛЕНИЯ БАШКИРСКОГО ЗАУРАЛЬЯ (анализ пространственных данных)

И.И. Бахшиев*, Р.И. Бахшиев**

Рассматриваются особенности системы пространственного расположения поселений эпохи поздней бронзы на территории Башкирского Зауралья с использованием методических приемов, основанных на правиле «ранг — размер». В пределах локальной территории построена иерархическая схема соподчиненных памятников, определенных в рамки соответствующих пространственных поселенческих комплексов — микрорегионы/кусты.

Эпоха поздней бронзы, поселенческие памятники, Башкирское Зауралье, пространственные связи, гравитационные модели, микрорегион, ранг — размер, ассоциативный номер.

Введение

В современной археологии при решении проблем комплексного изучения и анализа поселенческих структур архаичных обществ прослеживается тенденция все более широкого применения математических и статистических методов, предоставляющих возможность более объективного осмысления тех или иных исторических процессов. Данное явление получило яркое отражение в контексте создания и выделения возможных моделей пространственной археологии, под которой подразумевается научное направление, ориентированное на получение исторической информации методом выявления пространственных связей между археологическими объектами [Афанасьев, 1990, с. 51]. В частности, такой принципиально новый подход в изучении бытовых археологических объектов бронзового века был апробирован и применен в исследованиях О.В. Сергеевой [1997, с. 88–91; 2001, с. 352–354; 2005, с. 38–57; 2007а, с. 119–135; 2007б]. Использование методов пространственного анализа в археологии позволяет перейти на другой, качественный методологический уровень исследования: от формального картографирования памятников и субъективного их сопоставления к изучению археологических карт путем создания проверяемых моделей пространственной археологии [Сергеева, 2005, с. 38].

Характеристика источников. Проблемы культурной атрибуции

В исследовании использованы материалы всех известных на сегодняшний день поселенческих памятников эпохи бронзы, расположенных в пределах Башкирского Зауралья. Из 68 поселений только 12 изучены стационарными раскопками. Наиболее крупные раскопы были заложены на поселениях Сактар (1566 м²), Лаимберды (1708 м²) и Таналык (6500 м²). Остальные объекты обнаружены башкирскими археологами в результате разведочных работ в разные годы (рис. 2). Большинство объектов были обследованы одним из авторов в 2004–2010 гг. На ряде памятников, на которых ранее проводились лишь сборы подъемного археологического материала, были заложены рекогносцировочные шурфы и стратиграфические разрезы (Аселе, Яралы, Ярат, Муллакаевское и др.). Таким образом, получены обновленные данные, позволившие уточнить не только локализацию, структуру и состав поселенческих комплексов, но и их культурную атрибуцию. Авторы понимают, что для объективной характеристики культурно-хронологической позиции памятников необходимы полномасштабные археологические исследования, но их реализация в ближайшей перспективе маловероятна.

Отметим специфику формирования культурных напластований поселений региона. Все памятники, на которых производились раскопки, характеризуются нерасчлененным культурным слоем, т.е. содержащим артефакты, характерные для различных археологических культур и не имеющие точно документированных в стратиграфии хронологических разрывов (этапов). В.С. Горбунов предлагает именовать такого рода поселения разнокультурными или разнокомпонентными [1992, с. 53].

Структура расселения и модели организации жизненного пространства древнего населения...

Поселения эпохи средней — поздней бронзы Башкирского Зауралья

№ п/п	Наименование памятника	Характер исследования	Река/берег	Культурная принадлежность		Источник информации
				Доминир. КГ	Сопутствующая (-ие) КГ	
1	Ильтабанская стоянка	Разведка/шурф	Урал/левый	Сруб.	—	[Мажитов, 1966-А]
2	Стоянка Ялшанка I	Разведка/сборы	Ялшанка/правый	Сруб.	—	[КПАБ-333]
3	Истамгуловская I стоянка	Разведка/сборы	Урал/левый	Ср.-ал.	Сруб.	[Мажитов, 1966-А]
4	Истамгуловская II стоянка	Разведка/шурф	Урал/левый	Ср.-ал.	Сруб.	[Мажитов, 1966-А]
5	Ново-Байрамгуловское поселение	Раскопки/824 м ²	Урал/левый	Алак.	Черк., межов., сарг.-алекс.*	[Мажитов, 1966-А; АКБ-2026; Рафикова, 2007-А, 2013-А]
6	I Московская стоянка	Разведка/сборы	Урал/правый	Сруб.	—	[Мажитов, 1966]
7	II Московская стоянка	Разведка/страт. разрез	Урал/правый	Сруб.	—	[Мажитов, 1966]
8	Еникеевское селище	Разведка/страт. разрез	Мал. Кизил/левый	Сруб.	—	[ПАБ-343]
9	Туишевская I стоянка	Разведка/сборы	Мал. Кизил/правый	Сруб.	—	[ПАБ-344]
10	Туишевская II стоянка	Разведка/сборы	Мал. Кизил/правый	Сруб.	—	[ПАБ-345]
11	Туишевская III стоянка	Разведка/сборы	Мал. Кизил/правый	Сруб.	—	[ПАБ-346]
12	Туишевская IV стоянка	Разведка/сборы	Мал. Кизил/правый	Ср.-ал.	Алак., сруб.	[ПАБ-347]
13	Михайловское поселение	Разведка/шурф	Янгелька/правый	Межов.	—	[Рафикова, 2000-А]
14	Амангильдинское поселение	Разведка/шурф	Бол. Кизил/левый	Алак.	Ср.-ал.	[САПРБ-45; Рафикова, 2010-А]
15	Баймузинское поселение	Разведка/шурф	Сакмара/левый	Сруб.	ср.-ал.	[Акбулатов, 2004-А]
16	Кожзаводское селище	Разведка/сборы	Сакмара/левый	Сруб.	—	[АКБ-1758; Рязанов, 2010-А]
17	Муллагаевское поселение	Разведка/страт. разрез	Сакмара/левый	Сруб.	Ср.-ал., алак.	[Акбулатов, 2004-А]
18	Муллагаевское селище	Разведка/шурф	Сакмара/правый	Сруб.	Ср.-ал., алак.	[Садыкова, 1963-А]
19	Бекешевское поселение	Разведка/шурф	Сакмара/левый	Алак.	Ср.-ал., межов.*	[КПАБ-290; Акбулатов, 2004-А]
20	Тавлыкаевское поселение	Раскопки/700 м ²	Сакмара/левый	Сруб.	Ср.-ал., алак., черк., синт.-абаш.*	[Морозов, 1983]
21	Поселение Аселе	Разведка/шурф	Сакмара/левый	Сруб.	—	[Акбулатов, 2004-А]
22	Чингизовская стоянка	Разведка/шурф	Сакмара/правый	Сруб.	Ср.-ал., алак.	[Садыкова, 1963-А]
23	Бурлабаевское селище	Разведка/сборы	Сакмара/правый	Сруб.	Ср.-ал.	[Садыкова, 1963-А]
24	Поселение Ярат	Разведка/шурф	Сакмара/левый	Сруб.	—	[Акбулатов, 2004-А]
25	Поселение Яралы	Разведка/шурф	Сакмара/левый	Сруб.	Ср.-ал., алак.	[Бахшиев, 2008-А]
26	Поселение Сактар	Раскопки/1566 м ²	Сакмара/правый	Сруб.	Ср.-ал., алак., фед.-черк., кожумб.*, р.ал.*, р.ср., абаш.*	[Сунгатов, 2002-А]
27	Поселение Лаимберды	Раскопки/1708 м ²	Сакмара/Левый	Сруб.	Р.ср., р.ал., абаш.*, алак.*	[Гарустович, 2001-А; 2002-А]
28	Поселение Олаир	Раскопки/350 м ²	Бол. Бузавлык/левый	Ср.-ал.	Алак., сруб., фед.-черк., кожумб., сарг.-алекс.*, р.ал., р.ср., синт.-абаш.*	[Сунгатов, Бахшиев, 2008]
29	Поселение Оло Хаз	Раскопки/600 м ²	Бол. Бузавлык/левый	Ср.-ал.	Алак., сруб., фед.-черк., кожумб., сарг.-алекс.*, межов., синт.-абаш.*, р.ал., р.ср.*	[Бахшиев, 2007-А; Бахшиев, 2008]
30	Матраевское поселение	Разведка/шурф	Мал. Бузавлык/правый	Ср.-ал.	Алак., сруб.	[Бахшиев, 2005-А]
31	Петропавловское II поселение	Разведка/сборы	Бузавлык/левый	Алак.	Ср.-ал., сруб.	[САПРБ-410]
32	Петропавловское III поселение («Агеевское»)	Раскопки/нет данных	Бузавлык/левый	Алак.	Ср.-ал., сруб.	[САПРБ-411]
33	Поселение Бузавлык-1 Бузавлык-1	Разведка/шурф	Бузавлык/левый	Ср.-ал.	Алак., сруб.	[САПРБ-413; Бахшиев, 2010-А]
34	Поселение Бузавлык-2 Бузавлык-2	Разведка/шурф	Бузавлык/левый	Ср.-ал.	Алак., сруб.	[САПРБ-414; Бахшиев, 2010-А]
35	Поселение Бузавлык-3	Раскопки/112 м ²	Бузавлык/левый	Ср.-ал.	Алак., сруб., фед.-черк.*	[Бахшиев, 2013-А]
36	Поселение Таналык	Раскопки/6500 м ²	Таналык/левый	Ср.-ал.	Сруб., алак., фед.-черк., сарг.-алекс.*, р.ал.	[Гарустович, Котов, 2007; Отчет об итогах..., 1996-А; Рутто, 2003]
37	Хворостянокское I поселение	Разведка/сборы	Таналык/левый	Энеолит	Ср.-ал., алак.	[Гарустович, 1996-А]
38	Хворостянокское II поселение	Разведка/сборы	Таналык/левый	Ср.-ал.	—	[Гарустович, 1996-А]
39	Самарское поселение	Разведка/шурф	Таналык/левый	Ср.-ал.	—	[Иванов, 1988-А]
40	Акназаровская стоянка	Разведка/шурф	Сакмара/левый	Ср.-ал.	Сруб., алак.	[Садыкова, 1963-А]
41	Больше-Арслангуловское поселение	Разведка/шурф	Сакмара/левый	Сруб.	—	[Садыкова, 1963-А]
42	Больше-Абишевская стоянка	Разведка/шурф	Сакмара/левый	Ср.-ал.	Сруб., алак.	[Садыкова, 1963-А]
43	Поселение Ташла-2	Раскопки/84 м ²	Ташла/правый	Ср.-ал.	Алак., сруб., кожумб., алак., сарг.-алекс., межов.*	[Савельев, 2008-А]
44	Поселение Усть-Дергамыш-2	Разведка/страт. разрез	Дергамыш/левый	Алак.	Ср.-ал., сруб.	[САПРБ-532]
45	Стоянка Макан III	Разведка/шурф	Макан/правый	Алак.	—	[Гарустович, 1997-А]
46	Поселение Таштугай	Разведка/шурф	Таналык/правый	Алак.	Ср.-ал., сруб.	[Бахшиев, 2007а-А]
47	Сукраковское I поселение	Раскопки/306 м ²	Кизяташ/правый	Алак.	Ср.-ал., сарг.-алекс., сруб., кожумб.*, р.ал.*	[Гарустович, 2005-А]
48	Сукраковское II поселение	Раскопки/72 м ²	Кизяташ/правый	Алак.	Ср.-ал., сруб., сарг.-алекс., р.ал.*	[Гарустович, 2005-А]
49	Поселение Валит	Разведка/страт. разрез	Мал. Уртазымка/левый	Ср.-ал.	—	[Бахшиев, 2007а-А]
50	Поселение Каменный Овраг-4	Разведка/сборы	Урал/правый	Ср.-ал.	—	[Котов, 2005-А]
51	Поселение Каменный Овраг-5	Разведка/сборы	Урал/правый	Ср.-ал.	Алак., сруб.	[Котов, 2005-А]
52	Поселение Каменный Овраг-7	Разведка/сборы	Урал/правый	Ср.-ал.	Алак., сруб.	[Котов, 2005-А]
53	Поселение Усть-Тулубай-2	Разведка/сборы	Ургаза/левый	Ср.-ал.	—	[Котов, 2005-А]
54	Стоянка Карамала-5	Разведка/сборы	Карамала/правый	Сарг.-алекс.	Ср.-ал.	[Котов, 2005-А]
55	Поселение Долина-3	Разведка/сборы	Карасаз/левый	Алак.	Ср.-ал.	[Котов, 2004-А]
56	Укрепленное поселение Селек	Разведка/шурф	Ургаза/левый	Алак.	Ср.-ал.; синт. — ?	[Котов, 2004-А]
57	Поселение Улак-2	Разведка/шурф	руч. Улак/правый	Ср.-ал.	—	[Минеева, 2005-А]
58	Укрепленное поселение Улак-1	Разведка/шурф	руч. Улак/правый	Ср.-ал.	Синт. — ?	[Савельев, Яминов, 2004]
59	Поселение Улак-6	Разведка/сборы	руч. Улак/левый	Ср.-ал.	Сарг.-алекс.	[Минеева, 2004-А]
60	Поселение Бахтигареево	Разведка/шурф	Бол. Уртазымка/левый	Алак.	Ср.-ал., сруб.	[Савельев, 1997-А]
61	Баишевское I поселение	Разведка/шурф	Ручьи	Алак.	Ср.-ал.	[Савельев, 1998]
62	Поселение Майлыбай-1а	Разведка/шурф	Ургаза/левый	Ср.-ал.	Алак., сруб.	[Котов, 2004-А]
63	Поселение Файзуллино-1	Разведка/шурф	Шурале/левый	Ср.-ал.	Алак., сруб.	[Котов, 2004-А]
64	Поселение Каинлы-Узяк-3	Разведка/шурф	Ургаза/левый	Ср.-ал.	Алак., сруб.	[Котов, 2004-А]
65	Поселение Сарыташ	Разведка/шурф	Карасаз/правый	Алак.	Ср.-ал., сарг.-алекс., сруб.*	[Савельев, 1997-А]
66	Поселение Каинлы-Узяк-5	Разведка/шурф	Ургаза/правый	Ср.-ал.	Алак., сруб.	[Котов, 2004-А]
67	Стоянка Тулькүлетуа-4	Разведка/шурф	Таналык/левый	Ср.-ал.	—	[Ахтарянова, 2005-А]
68	Поселение Карагазтөбе-6	Разведка/шурф	Таналык/левый	Алак.	Ср.-ал.	[Ахтарянова, 2005-А]

Примечание. Нумерация памятников соответствует номерам на карте; * — единичные фрагменты керамики.

В связи с нерасчлененностью культурного слоя одной из ключевых проблем является определение культурной принадлежности изучаемых поселенческих памятников региона. В представленной табл. указано два признака — преобладающие и сопутствующие культурные группы¹. Анализ всех доступных коллекций с поселений региона позволил выделить две основные керамические традиции. Первая несет в себе явные признаки срубных гончарных стереотипов, а вторая ассоциируется с сосудами андроновского, в широком смысле этого слова, облика.

Общая же культурная характеристика поселений эпохи поздней бронзы региона достаточно однородна и включает три основные культурные группы — с доминирующим срубно-алакульским компонентом (28 ед.); развитого этапа срубной культуры (21 ед.) и с выраженным керамическим комплексом алакульской культуры (16 ед.). Исключением являются три памятника — Михайловское поселение межовской культуры; стоянка Карамала-5, с которой происходит серия саргаринско-алексеевской керамики и менее выраженная коллекция срубно-алакульских фрагментов; энеолитическое поселение Хворостянка I с сопутствующим слоем эпохи поздней бронзы, проявившимся находками срубно-алакульской и алакульской керамики.

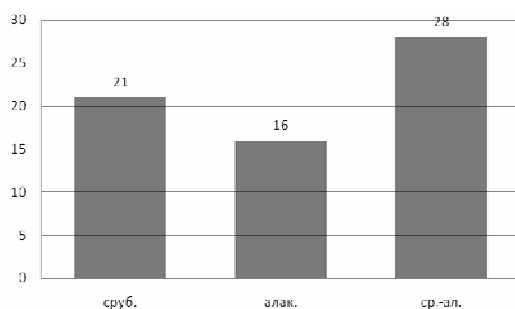


Рис. 1. Основные культурные группы поселений эпохи поздней бронзы Башкирского Зауралья

Рассматриваемая территория еще К.В. Сальниковым выделена в зону распространения синкретических срубно-андроновских памятников, объединенных в рамках отдельной культурной группы, границы которой были обозначены линией Бузулук — Стерлитамак — Магнитогорск — Орск [Сальников, 1967, с. 224–228]. Более того, им определена зона наиболее интенсивных контактов между срубным и алакульским населением, расположенная «на узкой полосе от Уфы до Оренбурга. Чем западнее, тем слабее проявляются элементы андроновской культуры, чем восточнее, тем они заметнее» [Там же, с. 228]. Исключением он считал район у г. Магнитогорска, где срубные черты явно преобладали. Основной исследователь проблем межкультурных контактов срубно-алакульских племен Южного Урала Н.Г. Рутто формирование смешанных комплексов позднебронзового века также связывает с процессами интенсивного взаимодействия генетически близкого алакульского и срубного населения. Вслед за К.В. Сальниковым, Н.Г. Рутто относит всю территорию Башкирского Зауралья к зоне срубной культурной доминанты в синкретических срубно-алакульских комплексах. Правда, в своих выводах автор оперировал только двумя группами памятников — это материалы Тавлыкаевского поселения с явным преобладанием срубных компонентов и небольшая группа погребений из степной части региона с выраженными алакульскими признаками в керамике [Рутто, 2003].

Таким образом, восточные предгорья хребта Урал-тау в позднебронзовом веке представляли собой контактную зону двух крупных культурных массивов — срубного и алакульского, динамика и плотность взаимодействия которых недостаточно полно определены в рамках отдельных микрорегионов. Одним из возможных вариантов решения этой проблемы и является пространственный анализ археологической информации.

Известно, что алакульские («классические»), срубные («развитые»), федоровские и синкретические памятники относительно одновременны в пределах XVIII–XVI вв. до н.э./XVII–XV вв. до н.э. [Епимахов и др., 2005, с. 100; Епимахов, 2005, с. 172; 2006, с. 26–27]. В современной археологии нет методов определения длительности функционирования и сосуществования отдельных памятников. В условиях, когда период бытования срубно-андроновских памятников определен достаточно условно (в рамках 300 лет), авторы вынуждены исходить из принципа хронологического единства всех комплексов, понимая при этом уязвимость выдвинутого поло-

¹ Список сокращений к табл. см. в конце статьи.

Структура расселения и модели организации жизненного пространства древнего населения...

жения². Между тем необходимость обобщения археологического материала, его рассмотрение в рамках систем взаимосвязи групп памятников подталкивает к использованию существующих хронологических диапазонов, в том числе при характеристике, а далее и интерпретации пространственных данных (см., напр.: [Епимахов, 2002, с. 33; 2009, с. 98–100; Епимахов, Чуев, 2011; Бахшиев и др., 2012; и др.]).

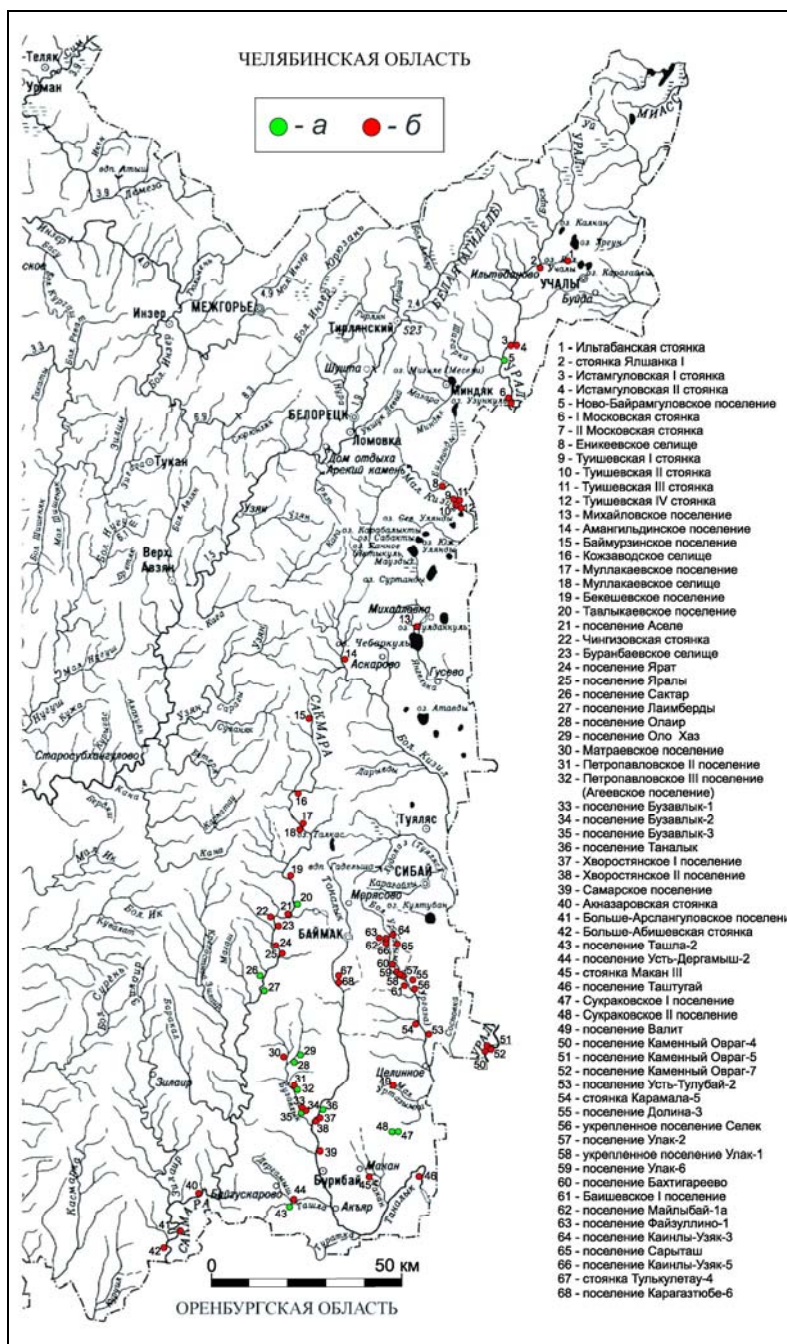


Рис. 2. Распределение поселений эпохи бронзы в пределах Башкирского Зауралья:

а — частично или полностью исследованные объекты (раскопки); б — объекты обследованные в ходе разведочных работ

² Ввиду высокой мощности культурных отложений (0,6–1,2 м) и многократного заселения площадок в эпоху бронзы (Сактар, Сураковское I, Ташла и др.) попытки установления системы единовременных памятников практически безнадежны. Существующие построения можно оценить лишь как весьма условные со значительным количеством допущений (см., напр.: [Епимахов, 2009]).

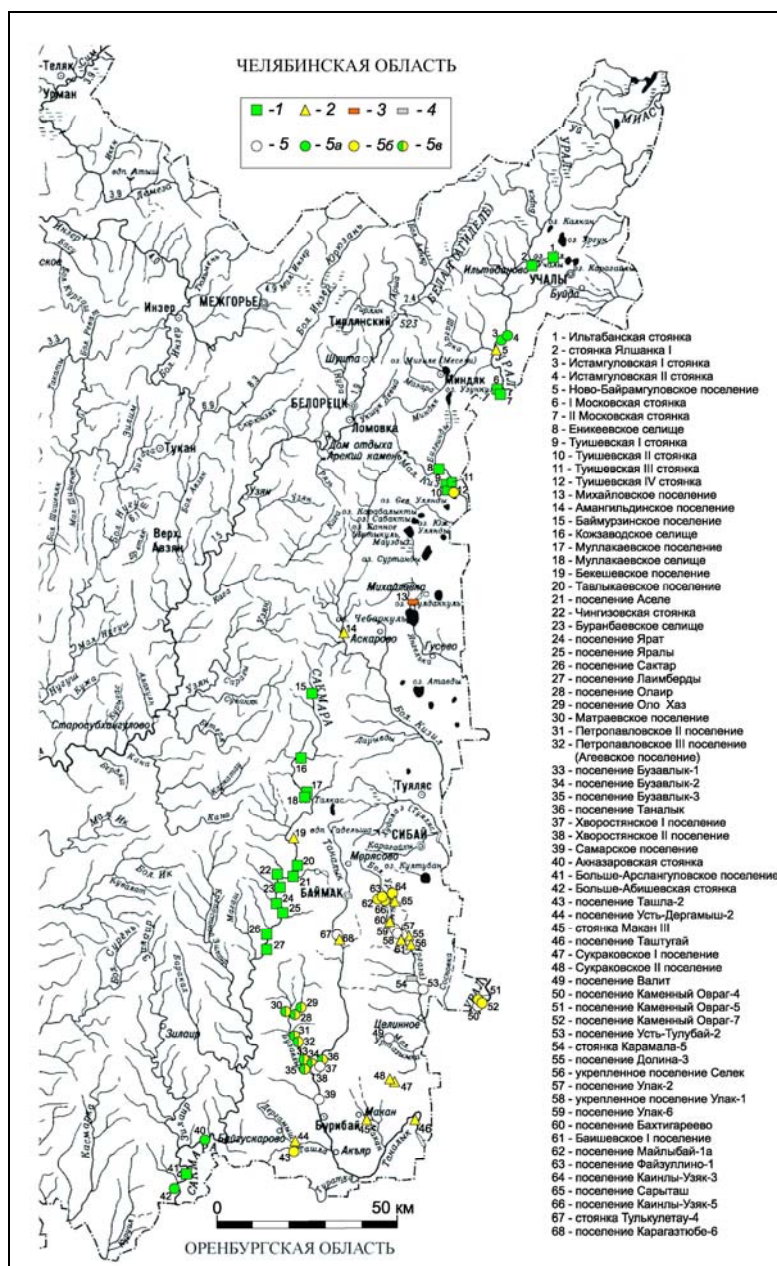


Рис. 3. Поселения позднебронзового века Башкирского Зауралья. Культурная атрибуция:
 1 — развитый этап срубной культуры; 2 — алакульская культура; 3 — межовская культура; 4 — саргаринско-алексеевская культура; 5 — срубно-алакульская культура; 5а — памятники с преобладанием срубного культурного компонента;
 5б — памятники с преобладанием андроновского (алакульского) культурного компонента;
 5в — памятники с паритетным соотношением алакульских и срубных признаков

Методы исследования

В основе анализа пространственно-временных связей поселений эпохи поздней бронзы рассматриваемого региона лежит правило «ранг — размер», определяющее, что площадь поселения n -го порядка является $1/n$ площади самого большого населенного пункта региона [Сергеева, 2005, с. 43]. Суть правила позволяет в пределах локальной территориальной единицы построить иерархическую систему поселенческих объектов на основе их размерных показателей и сгруппировать в соответствующие поселенческие комплексы, названные в литературе микрорегионами, микрорайонами или кустами.

Проводимый пространственный анализ сопряжен с применением методов, заимствованных у географов и прошедших, как отмечалось выше, апробацию на базе археологического мате-

риала [Афанасьев, 1990; Сергеева, 2005]. В соответствии с базовыми принципами данной методики поселенческие памятники региона рассматриваются как совокупность взаимосвязей между людьми. Этот подход является основополагающим при выявлении и характеристике гравитационных связей между поселениями локального региона. Особенностью метода является уменьшение значений физико-географических условий при упоре на социально-экономические факторы (более подробно см.: [Сергеева, 2005, с. 42]).

Все анализируемые поселения региона были распределены в порядке уменьшения площадей, в рамках 330 рангов, начиная с самых крупных — поселения Лаимберды (около 100 тыс. м²) и Бузавлык-3 (78 тыс. м²) и заканчивая малыми — Хворостянское II (500 м²), Карамала-5 (300 м²).

На основе полученных данных в арифметической системе координат был построен график распределения рангов поселений в форме относительно правильной гиперболы либо, как отмечалось О.В. Сергеевой, J-образного распределения [2005, с. 43] (рис. 4). Анализ данных в графике показал общий характер распределения памятников, при котором 2–3 наиболее крупных объекта (поселения Лаимберды, Бузавлык-3, Улак-2) доминируют над системой поселенческих памятников эпохи бронзы всего региона.

Обсуждение результатов

Типология. Ряд исследователей полагают, что правило «ранг — размер» можно использовать не только при изучении распределения «размера порядка» поселений, но и при их типологии [Афанасьев, 1990, с. 61; Сергеева, 2005, с. 45; Михеева, 2006, с. 350]. В соответствии с этим типология поселений изучаемого региона была построена на основе анализа конструктивных особенностей графика распределения рангов. Типологические ярусы соответствовали отрезкам, которые определялись степенью наклона графика на разных его участках. Общее количество отрезков — 4 предопределило деление поселений на 4 типа. *Первый тип* включал в себя памятники общей площадью более 20 тыс. м², которые являлись поселениями 1–4-го рангов (9 поселений/15,3 %). Поселенческие памятники 5–8-го рангов площадью от 20–19 тыс. до 12–11 тыс. м² были объединены в рамках *второго типа* (13 поселений/22 %). *Третий тип* составили поселения 9–25-го рангов, имевшие площадь от 11–10 тыс. до 4–3 тыс. м² (18 поселений/30,5 %). Памятники площадью менее 3–2 тыс. м² определены как поселения *четвертого типа* (19 поселений/32,2 %) ³ (рис. 4).

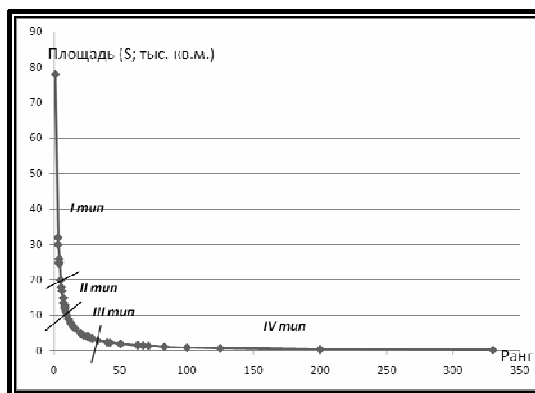


Рис. 4. График распределения рангов поселений эпохи бронзы Башкирского Зауралья

Схема коммуникации. Получив типологическую колонку поселений, предприняли попытку реконструкции и моделирования возможной системы пространственной связи объектов (коммуникационной сети) региона в позднебронзовом веке. Анализ и характеристика транспортных путей проводился по бассейнам рек Сакмара, Таналык и Ургаза (Большая Уртазымка), так как именно в бассейнах этих рек сконцентрировано около 75 % всех известных поселений. Модель возможной коммуникационной сети построена на основе сопоставления археологической карты с особенностями рельефа местности при учете специфики формирования путей сообщения, наиболее оптимальным вариантом которых считается соединяющая поселения прямая (кратчайшее расстояние). Анализ проводился лишь по поселенческим памятникам I–III типов, так как, по мнению О.В. Сергеевой, именно они могли оказывать влияние на формирование транс-

³ Для девяти поселений отсутствуют данные по площади.

портовой сети районов [2005, с. 46]. Реконструкция возможной системы пространственной коммуникации региона дала следующие результаты: дорожная сеть состояла из 14 (бассейн р. Сакмара), 17 (бассейн р. Таналык) и 13 (бассейн р. Ургаза) отрезков, объединяющих между собой 13, 14 и 12 поселений I–III типов соответственно (рис. 5).

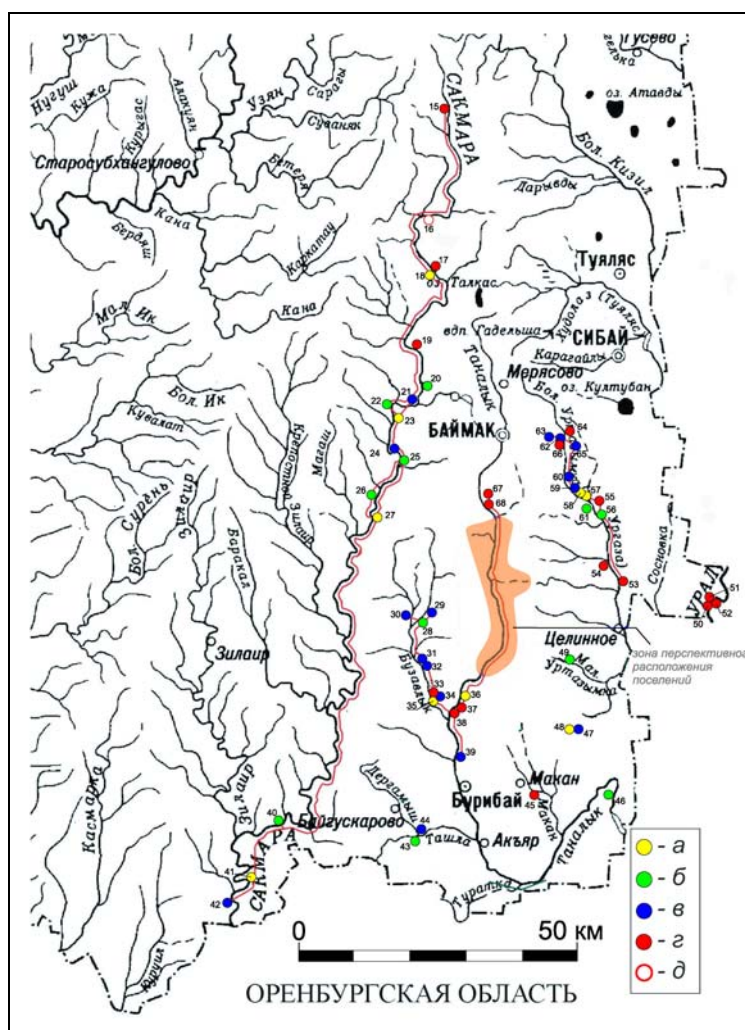


Рис. 5. Реконструкция вероятной коммуникационной сети на участках концентрации поселений эпохи бронзы Башкирского Зауралья:

- а — поселения I типа (площадь более 20 тыс. м²); б — поселения II типа (от 20–19 тыс. до 12–11 тыс. м²);
- в — поселения III типа (от 11–10 тыс. до 4–3 тыс. м²); г — поселения IV типа (менее 3–2 тыс. м²);
- д — площадь памятника не определена

В ходе дальнейшей работы смоделированная коммуникационная сеть региона была оценена по ряду критериев. Для объективного анализа полученной схемы наиболее важна так называемая мера центральности того или иного поселения, устанавливаемая двумя методами. Первый — определение ассоциативного номера каждого поселения из группы, который представляет собой самое длинное расстояние до любого другого единовременного бытового объекта в регионе. Центральным, таким образом, будет считаться то поселение, у которого обнаружится наименьший ассоциативный номер. Второй способ — исчисление отрезков пути, отделяющих одно поселение от другого в регионе [Сергеева, 2005, с. 46–47]. Анализ транспортных сетей показал, что самым большим ассоциативным номером обладают крайние памятники региона, к которым относятся Баймурзинское поселение и Больше-Абишевская стоянка (р. Сакмара), стоянка Тулькулетау и поселение Таштугай (р. Таналык), поселения Файзуллино-1 и Валит (р. Ургаза). Наиболее связанными, т.е. имеющими самый малый ассоциативный номер, в бассейнах рек Сакмара, Тана-

Структура расселения и модели организации жизненного пространства древнего населения...

лык и Ургаза оказались поселения Яралы, Бузавлык-3 и Улак-2 соответственно. По второй методике рассчитывалось количество путей между поселениями региона по парам, давшее следующие результаты: большим числом транспортных сетей, объединявших объекты, обладали поселения Буранбаевское, Яралы, Чингизовская и Акназаровская стоянки (р. Сакмара), поселения Олаир, Таналык и Бузавлык-3 (р. Таналык) и поселения Улак-2, Улак-6 (р. Ургаза).

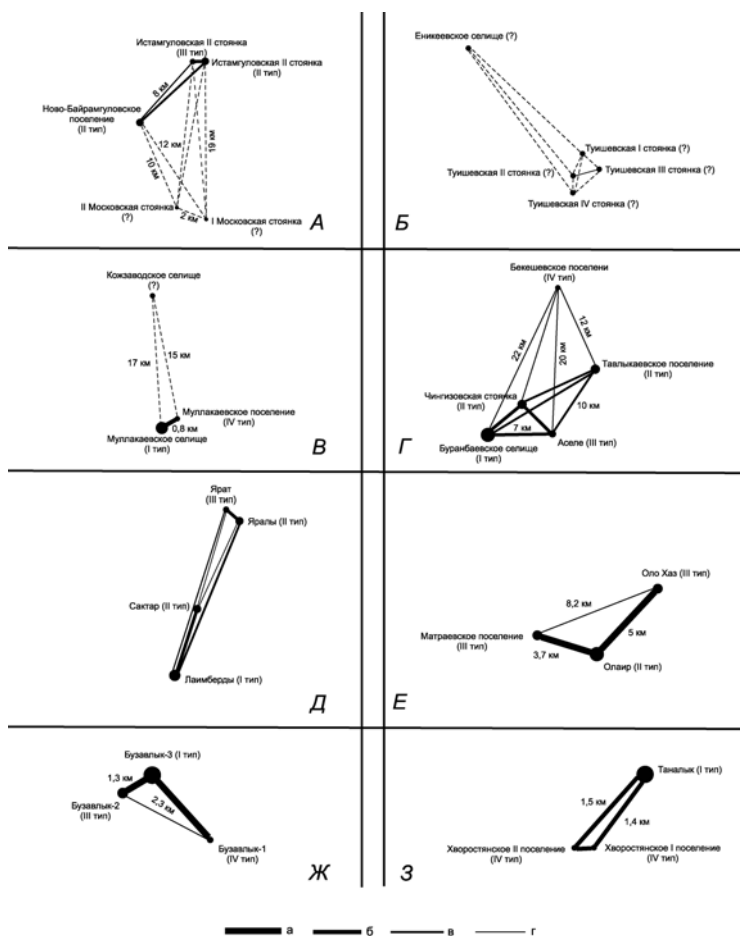


Рис. 6. Граф гравитационных связей поселений эпохи бронзы Башкирского Зауралья (I–IV типы): а — очень сильная связь; б — сильная связь; в — средняя связь; г — слабая связь. А — куст № 1; Б — куст № 2; В — куст № 3; Г — куст № 4; Д — куст № 5; Е — куст № 6; Ж — куст № 7; З — куст № 8

Выделенные поселения в рамках функционирования вероятной сети пространственной коммуникации региона, вероятно, имели первостепенное значение в силу наибольшей связанности с соседними объектами и являлись возможными «центральными» поселениями позднебронзового века Башкирского Зауралья.

Предпринятый анализ и интерпретация системы пространственной связи объектов в первую очередь сводится к построению вероятной схемы и структуры коммуникаций населения этих поселений. Это необходимо для обоснованной оценки историко-культурного потенциала территории, последующей группировки признаков и дальнейшего пространственного анализа поселенческой структуры региона.

Пространственные связи и районирование⁴. Заключительным этапом стало определение степени связи между поселениями I–IV типов и последующая их группировка. Данный этап исследовательской работы позволил объединить памятники исследуемого региона в рамках отдельных поселенческих комплексов, характеризующихся кустовым расположением. Для оп-

⁴ Пространственно-логические связи представляют собой совокупность данных об отношениях между археологическими объектами, описание их взаимного пространственного расположения и обоснование типологических и иерархических связей объектов друг с другом.

ределения взаимосвязей между поселениями использовалась так называемая гравитационная модель, по которой степень связей вычислялась по формуле

$$M = S_1 S_2 / D^2,$$

где M — величина связи между поселениями; S_1 — площадь одного поселения; S_2 — площадь второго поселения; D^2 — расстояние между сопоставляемыми поселениями в квадрате [Сергеева, 2005, с. 48; Михеева, 2009, с. 352].

Результаты измерений и анализа расстояний между памятниками дали возможность определить коэффициенты гравитационных связей, выделенных в 4 уровня: *слабая гравитационная связь* — с коэффициентами от 0 до 1,5; *средняя связь* — от 1,5 до 2,5; *сильная* — от 2,5 до 3,5; *очень сильная* — от 3,5 и более. Распределение степеней гравитационных связей позволило сгруппировать поселенческие памятники в рамках 12 кустов (микрорайонов), состоящих из иерархически соподчиненных поселений. Помимо поселенческих микрорайонов, на территории Башкирского Зауралья были выделены бинарные комплексы, в которых поселения сгруппированы по парам. Отличительной особенностью данных комплексов является значительная удаленность от близлежащих кустов (рис. 6, 7). Кроме того, на исследуемой территории зафиксированы поселения, расположенные отдаленно от ближайших кустов и бинарных комплексов, охарактеризованные как одиночные объекты. Общее количество таких памятников 8 — это поселения Самарское (III тип), Амангильдинское (IV тип), Михайловское (III тип), Таштугай (II тип), Валит (II тип), Баймурзинское (IV тип), стоянки Малан III (IV тип) и Аналыкская (рис. 8).

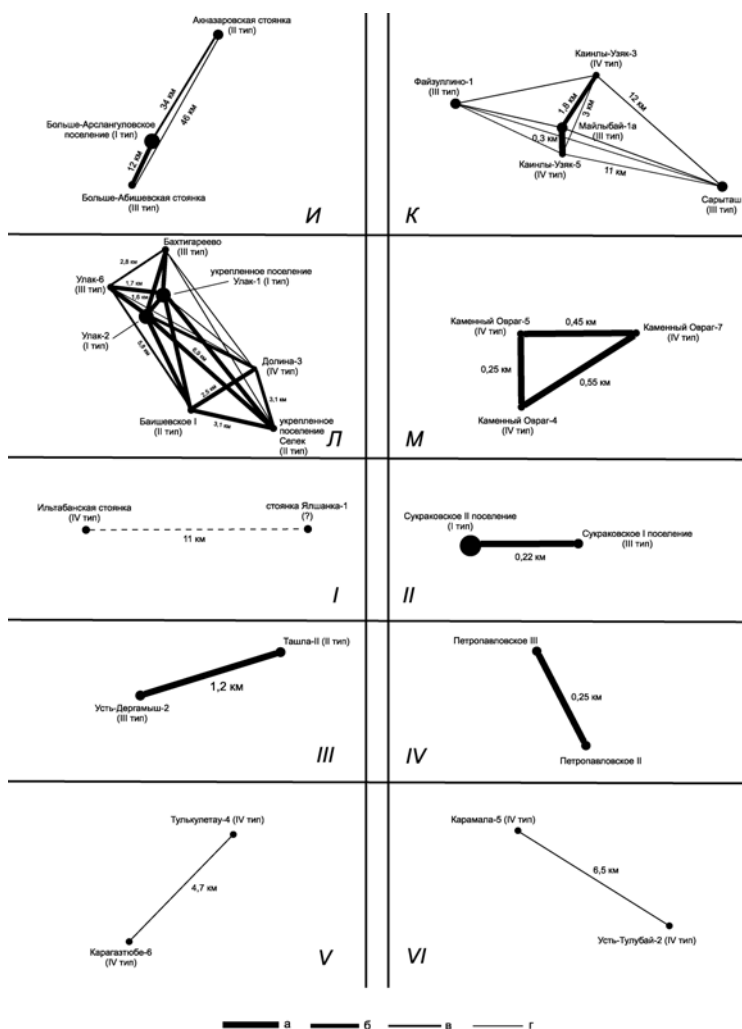


Рис. 7. Граф гравитационных связей поселений эпохи бронзы Башкирского Зауралья (I–IV типы): а — очень сильная связь; б — сильная связь; в — средняя связь; г — слабая связь. И — куст № 9; К — куст № 10; Л — куст № 11; М — куст № 12. I–VI — бинарные комплексы № 1–6 соответственно

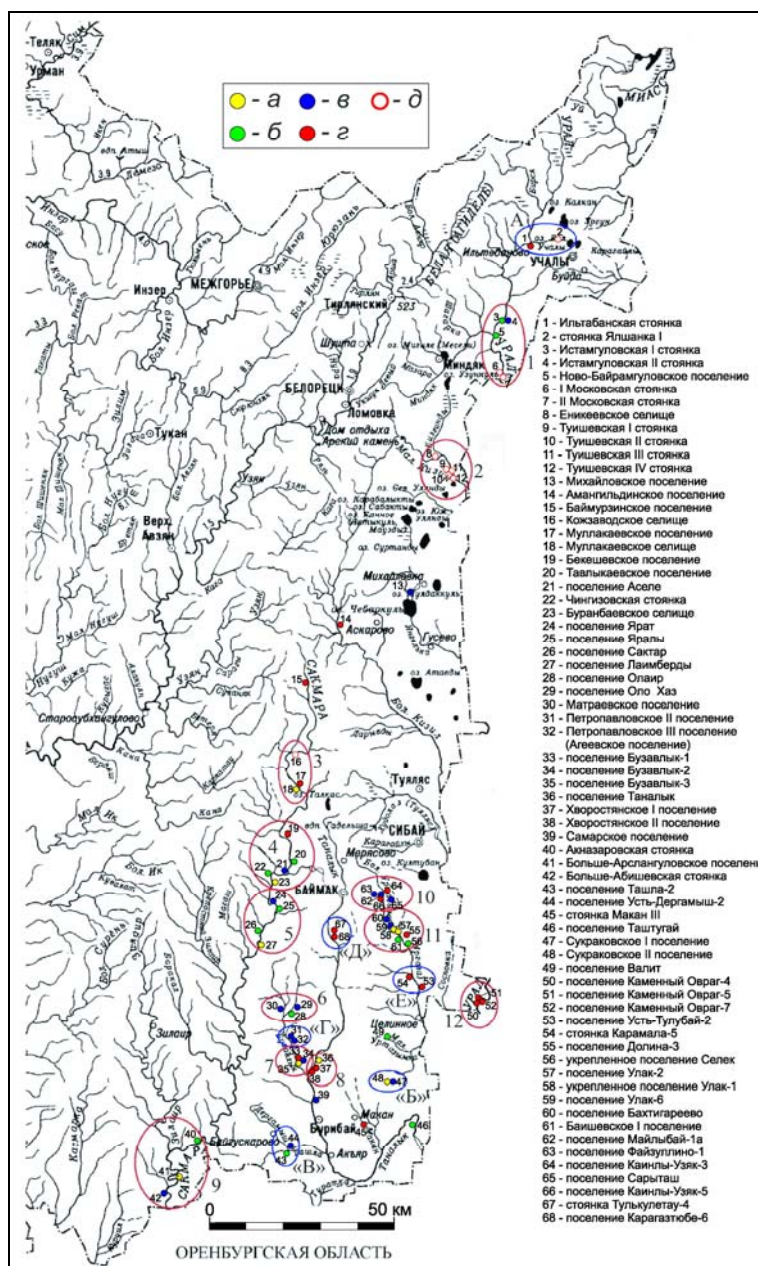


Рис. 8. Схема районирования поселенческих памятников эпохи бронзы

Башкирского Зауралья (микрорайоны/«кусты»):

«А» — бинарный комплекс № 1; «Б» — бинарный комплекс № 2; «В» — бинарный комплекс № 3; «Г» — бинарный комплекс № 4; «Д» — бинарный комплекс № 5; «Е» — бинарный комплекс № 6. а — поселения I типа (площадь более 20 тыс. м²); б — поселения II типа (от 20–19 тыс. до 12–11 тыс. м²); в — поселения III типа (от 11–10 тыс. до 4–3 тыс. м²); г — поселения IV типа (менее 3–2 тыс. м²); д — площадь памятника не определена. Обозначения микрорайонов на карте совпадают с их номерами в тексте

Результаты картографирования

Исследования системы пространственного распределения поселений эпохи поздней бронзы Башкирского Зауралья выявили возможные центральные памятники в выделенных 12 микрорайонах (кустах), являющиеся крупными поселениями I–II типов и в большинстве случаев характеризующиеся очень сильными и сильными гравитационными связями с памятниками определенного микрорегиона. О.В. Сергеева предполагает, что эти центральные поселения в силу своего положения, по-видимому, обладали максимально широким набором административных функций [2005, с. 54], что подтверждает мысль об иерархическом подчинении одновременных поселений бронзо-

вого века различной величины. Выявленные в ходе работы возможные центры поселенческих комплексов Башкирского Зауралья — Муллакаевское селище, поселения Лаимберды, Бузавлык-3, Таналык, Олаир, Улак-2 и др., вероятно, также можно сопоставить с хозяйственно-культурными центрами, выделенными В.С. Горбуновым, определяющим такого рода поселенческие памятники как региональные «столицы» не урбанизированной модели обществ континентальной периферии степной и лесостепной Евразии [1992, с. 81–83]. Отметим, что, по данным этнографии, в обычную структуру этнографического племени входило от 4 до 12 локальных групп, представляющих в своей основе отдельные хозяйственные единицы, включающие несколько компактно расположенных поселений и стоянок, отдаленных от другой группы поселений неосваиваемым пространством [Сергеева, 2005, с. 54]. Вероятно, выделенные кусты поселенческих памятников эпохи бронзы Башкирского Зауралья можно сопоставить и с данными хозяйственными единицами.

Картографирование поселений с выделением их доминантных культурных элементов показало следующую картину: памятники с доминирующими срубными признаками в большинстве случаев концентрируются в лесостепной зоне Башкирского Зауралья, в то время как андроновские — в степной (рис. 3).

В то же время в пределах территории распространения памятников с преобладающими срубными культурными стереотипами исключением выглядит выраженный алакульский слой, фиксируемый на Ново-Байрамгуловском, Амангильдинском, Бекешевском поселениях, а также Тушевской IV стоянке, отражающий спорадическое проникновение алакульского населения вглубь срубной территории. Сам же алакульский культурный компонент отчетливо проявляется на поселениях степной зоны региона и в памятниках, расположенных в лесостепной зоне межгорных долин хребта Ирендык и его восточных предгорий.

Интерес представляет самобытная группа срубно-алакульских поселений, локализованных на границе степной и лесостепной зоны региона. При полном превалировании синкретической срубно-алакульской керамической серии здесь, в отличие от сопредельных территорий, наблюдается паритетное присутствие «чистых» срубных и алакульских типов керамики [Бахшиев, 2008, 2009]. Особенностью является и приуроченность всех этих памятников к устью р. Бузавлык и среднему течению р. Таналык (Оло Хаз, Олаир, Бузавлык-1–3, Таналык и др.).

Заключение

Ярко выраженная специфика алакульских и срубных памятников, с одной стороны, наличие многочисленных памятников, в которых элементы этих культур представлены в разноплановых сочетаниях, — с другой, является отражением сложных и неоднозначных процессов интеграции этих двух культурных общностей. Если в степной части Зауральской Башкирии взаимодействие происходило с явной культурной доминантой алакульского населения, то в предгорных долинах верхнего течения рек Сакмара и Урал влияние носителей срубных культурных стереотипов было ключевым. Особенностью изучаемой территории является чересполосное проживание срубного, алакульского и срубно-алакульского населения. На наш взгляд, это объясняется географическим положением региона. Межгорные равнины Урал-тау, Ирендыка и Крыктытау образовывали своеобразный «карман», в котором оседало население, активно передвигавшееся между Южным Зауральем и Приуральем. Исследователи отмечают, что меридиональная ориентация верхнего течения рек Урал и Сакмара обеспечивала высокий уровень коммуникации этих двух регионов в древности [Савельев, 2011, с. 19]. Судя по преобладанию в степной части андроновских компонентов, именно носители этой культурной традиции являлись основным «поставщиком» инноваций. Концентрация срубных памятников в лесистой части бассейна р. Сакмара и в верховьях р. Урал, с одной стороны, и постоянная подпитка андроновским населением с юга и юго-востока — с другой, определили значение Башкирского Зауралья как кумулятивного региона для формирующейся синкретической срубно-андоновской культурной группы. Насколько массовым было проникновение и оседание восточного населения в Башкирском Зауралье, судить сложно. Можно только предполагать, что оно было достаточно мощным, чтобы положить начало трансформации культурной ситуации в Южном Зауралье и дать импульс формированию памятников смешанного типа, появление которых, как известно, отражает процессы смены и становления новых этнических и культурных образований.

Для восточных предгорий Южного Урала считаем возможным применение понятия «синтезная контактная зона», обозначающая территорию, в пределах которой это соприкосновение и взаимовлияние происходит. Это понятие уже много лет плодотворно развивается в работах

Структура расселения и модели организации жизненного пространства древнего населения...

В.А. Арутюновой-Фиданян, согласно которым о синтетической контактной зоне можно говорить в том случае, если обе культуры имеют различия и вместе с тем достаточно высокий уровень развития. В противном случае происходит культурная адаптация [Хвостова, 2006, с. 101]. Близкая ситуация наблюдается в эпоху бронзы и на территории Башкирского Зауралья, которая в наиболее выраженной форме проявляется в синкретических срубно-алакульских памятниках.

Список сокращений к табл.

КГ — культурные группы: алак. — алакульская; ср.-ал. — срубно-алакульская; сруб. — срубная (развитый этап); фед.-черк. — федоровско-черкаскульская; кожумб. — кожумбердинская; межов. — межовская; черк. — черкаскульская; сарг.-алекс. — саргаринско-алексеевская; р.ал. — раннеалакульская; р.ср. — раннесрубная; синт.-абаш. — синташтинско-абашевская.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Литература

- АКБ — Археологическая карта Башкирии. М.: Наука, 1976. 263 с.
- Афанасьев Г.Е. Иерархия салтовских долговременных поселений лесостепного Приосколья // СА. 1990. № 4. С. 51–67.
- Бахшиев И.И. Хозяйственно-жилищный комплекс поселения Оло Хаз в Башкирском Зауралье // Вестн. ЧелГУ. История. 2008. № 26. С. 14–25.
- Бахшиев И.И. Проблема межкультурных контактов населения эпохи бронзы Башкирского Зауралья (по материалам поселенческих памятников) // Феномен евразийства в материальной и духовной культуре, этнологии, антропологии башкирского народа. Уфа: ИИЯЛ УНЦ РАН, 2009. С. 30–33.
- Бахшиев И.И., Насретдинов Р.Р., Бахшиев Р.И. Анализ пространственных данных в современной археологии: Некрополи эпохи раннего средневековья южной части Уфимского полуострова // Этносы и культуры Урало-Поволжья: История и современность: Материалы VI Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых. Уфа: ИЗИ УНЦ РАН, 2012. С. 18–22.
- Гарустович Г.Н., Котов В.Г. Таналыкское I поселение // Уфим. археол. вестн. 2007. Вып. 6–7. С. 32–49.
- Горбунов В.С. Бронзовый век Волго-Уральской лесостепи. Уфа: БГПУ, 1992.
- Епимахов А.В. Южное Зауралье в эпоху средней бронзы. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2002. 170 с.
- Епимахов А.В. О возможности формирования единой системы хронологии бронзового века Северной Евразии // Западная и Южная Сибирь в древности. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2005. С. 169–173.
- Епимахов А.В. О факторах культурогенеза населения Южного Урала эпохи бронзы // Этнические взаимодействия на Южном Урале: Материалы III регион. науч.-практ. конф. Челябинск: ЧелГУ, 2006. С. 25–29.
- Епимахов А.В. Модели освоения территории по данным сплошного археологического обследования: (Эпоха бронзы Южного Зауралья) // Этнос. Общество. Цивилизация: II Кузеевские чтения: Материалы междунар. науч.-практ. конф., посвященной 80-летию Р.Г. Кузеева. Уфа: Уфим. полиграфкомбинат, 2009. С. 98–100.
- Епимахов А.В., Хэнкс Б., Ренфрю К. Радиоуглеродная хронология памятников бронзового века Зауралья // РА. 2005. № 4. С. 92–102.
- Епимахов А.В., Чувеев Н.И. Абашевские и синташтинские памятники: Предварительные результаты пространственного анализа // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2011. № 2. С. 47–56.
- КПАБ — Каталог памятников археологии Башкирии, открытых в 1971–1980 годах / Авт.-сост. М.Ф. Обыденнов, В.А. Банников. Уфа: ГЖТ, 1982. 80 с.
- Михеева А.И. Метод пространственного анализа в характеристике системы расселения марийцев в XIV–XV веках (по материалам поселенческих памятников) // Исследования по древней и средневековой археологии Поволжья. Чебоксары: ЧГИГН, 2006. С. 348–359.
- Морозов Ю.А. Тавлыкаевское поселение срубной культуры // Поселения и жилища древних племен Южного Урала. Уфа, 1983. С. 19–40.
- ПАБ — Памятники археологии Башкирской АССР, открытые в 1981–1986 годы / Авт.-сост. Р.М. Гиндулина, М.Ф. Обыденнов, В.С. Горбунов, Н.Я. Аюпова, В.В. Овсянников, Ф.М. Тагиров, Р. Шайбеков, Л.М. Каримова. Уфа, 1988. 95 с.
- Рутто Н.Г. Срубно-алакульские связи на Южном Урале. Уфа: Гилем, 2003. 212 с.
- Савельев Н.С., Яминов А.Ф. Улак-1 — новое укрепленное поселение эпохи бронзы в Башкирском Зауралье // Народы Южного Урала и их соседи в древности и средневековье. Уфа: БашГУ, 2004. С. 204–215.
- Савельев Н.С. На границе Европы и Азии: Факторы геокультурного развития Южного Урала // Антропология башкир. СПб.: Алетейя, 2011. С. 11–24.
- Сальников К.В. Очерки древней истории Южного Урала. М.: Наука, 1967. 408 с.
- САГРБ — Свод археологических памятников Республики Башкортостан, выявленных в 1987–2000 годах / Авт.-сост. Н.С. Савельев. Уфа: Информреклама, 2004. 184 с.

Сергеева О.В. Пространственный анализ поселений эпохи поздней бронзы Саратовского Правобережья // Эпоха бронзы и ранний железный век в истории древних племен южнорусских степей: Материалы междунар. науч. конф., посвященной 100-летию со дня рождения П.Д. Рау. Саратов: СГПИ, 1997. С. 88–91.

Сергеева О.В. Пространственные связи срубных поселений бассейна реки Малый Иргиз // Бронзовый век Восточной Европы: Характеристика культур, хронология и периодизация: Материалы междунар. науч. конф. «К столетию периодизации В.А. Городцова бронзового века южной половины Восточной Европы». Самара: ООО «НПЦ», 2001. С. 352–354.

Сергеева О.В. Пространственные связи поселений эпохи поздней бронзы левобережных районов Нижнего Поволжья // Поволжский край. Саратов: СГУ, 2005. Вып. 12. С. 38–57.

Сергеева О.В. Анализ поселений эпохи поздней бронзы Нижнего Поволжья: (Типы, площади, плотности заселения региона) // Археология восточно-европейской степи. Саратов: Науч. книга, 2007а. С. 119–135.

Сергеева О.В. Поселения и постройки эпохи поздней бронзы Нижнего Поволжья: (Пространственный, социологический и палеодемографический аспекты): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. СПб., 2007б.

Сунгатов Ф.А., Бахшиев И.И. Поселение эпохи поздней бронзы Олаир. Уфа: Уфим. полиграфкомбинат, 2008. 200 с.

Хвостова К.В. Механизмы воспроизводства цивилизаций // Цивилизации. 2006. Вып. 7. С. 92–104.

Архивные материалы (-А)

Акбулатов И.М. Научный отчет об археологических разведках в Абзелиловском и Баймакском районах Республики Башкортостан. Уфа, 2004 // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Ахтарянова Д.И. Научный отчет о разведочных археологических исследованиях в южной части Баймакского района Республики Башкортостан в 2004 году. Уфа, 2005 // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Бахшиев И.И. Научный отчет об археологической разведке в юго-восточной части Зилаирского района Республики Башкортостан в 2005 г. Уфа, 2005 // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Бахшиев И.И. Научный отчет об итогах охранных раскопок поселения Оло Хаз в Зилаирском районе Республики Башкортостан в 2006 г. Уфа, 2007 // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Бахшиев И.И. Полевые чертежи за 2007 год. Уфа, 2007а // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Бахшиев И.И. Полевые чертежи за 2008 год. Уфа, 2008 // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Бахшиев И.И. Проект организации археологических работ в зоне строительства каменно-набросной защитной дамбы на р. Бузавлык Хайбуллинского района Республики Башкортостан. Уфа, 2010 // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Бахшиев И.И. Научный отчет об итогах охранных археологических исследований памятника археологии «Бузавлык-3, поселение» в Хайбуллинском районе Республики Башкортостан в 2010 году. Уфа, 2013 // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Гарустович Г.Н. Научный отчет об археологических работах в Хайбуллинском районе Республики Башкортостан, на реке Таналык в 1995 г. Уфа, 1996 // Архив археологической лаборатории БашГУ.

Гарустович Г.Н. Научный отчет об археологических работах в Хайбуллинском районе Республики Башкортостан на р. Макан в 1996 году. Уфа, 1997 // Архив отдела археологии ИИЯЛ УНЦ РАН.

Гарустович Г.Н. Научный отчет об охранных археологических исследованиях в зоне затопления Сакмарского водохранилища в Баймакском районе Республики Башкортостан летом 2000 г. Уфа, 2001 // Архив отдела археологии ИИЯЛ УНЦ РАН.

Гарустович Г.Н. Научный отчет об археологических исследованиях в Баймакском районе Республики Башкортостан на р. Сакмаре в 2001 г. Уфа, 2002 // Архив отдела археологии ИИЯЛ УНЦ РАН.

Гарустович Г.Н. Научный отчет об археологических исследованиях в Хайбуллинском районе Республики Башкортостан на р. Кизяташ в 1997 г. Уфа, 2005 // Архив отдела археологии ИИЯЛ УНЦ РАН.

Иванов В.А. Научный отчет об археологических исследованиях в Башкирской АССР и Оренбургской области в 1987 году. Уфа, 1988 // Архив отдела археологии ИИЯЛ УНЦ РАН.

Котов В.Г. Научный отчет о разведочном обследовании в Баймакском, Бурзянском, Мелеузовском и Кугарчинском районах РБ. Уфа, 2004 // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Котов В.Г. Научный отчет о разведочных археологических исследованиях в Баймакском и Бурзянском районах РБ в 2004 году. Уфа, 2005 // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Мажитов Н.А. Научный отчет о результатах археологической экспедиции 1965 года. Уфа, 1966 // Науч. архив УНЦ РАН. Ф. 3. Оп. 2. Ед. хр. 659.

Минеева И.М. Научный отчет о разведочном археологическом обследовании территории ИАЛМЗ «Ирендик» в Баймакском районе Республики Башкортостан. Уфа, 2004 // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Структура расселения и модели организации жизненного пространства древнего населения...

Минеева И.М. Научный отчет об археологических исследованиях на территории историко-археологического и ландшафтного музея-заповедника "Ирендик" в Баймакском районе Республики Башкортостан. Уфа, 2005 // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Отчет об итогах археологических работ 1995 г. в зоне строительства Таналыкского водохранилища в Хайбуллинском районе. Уфа, 1996 // Архив археологической лаборатории БашГУ.

Рафикова Я.В. Научный отчет научным сотрудником отдела археологии НМРБ Янины Валерьевны Рафиковой об археологических разведках в Абзелиловском и Хайбуллинском районах Республики Башкортостан летом 1999 года. Уфа, 2000 // Личный архив Я.В. Рафиковой.

Рафикова Я.В. Научный отчет об исследованиях Ново-Байрамгуловского поселения в Учалинском районе Республики Башкортостан научным сотрудником отдела археологии Национального музея РБ Рафиковой Яниной Валерьевной летом 2005 года. Уфа, 2007 // Личный архив Я.В. Рафиковой.

Рафикова Я.В. Научный отчет об итогах инвентаризации памятников археологии Абзелиловского района Республики Башкортостан. Уфа, 2010 // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Рафикова Я.В. Научный отчет об исследованиях поселения Ново-Байрамгулово-1 в Учалинском районе Республики Башкортостан доцентом Академии ВЭГУ Рафиковой Яниной Валерьевной летом 2012 года: В 3 т. Уфа, 2013 // Личный архив Я.В. Рафиковой.

Рязанов С.В. Научный отчет о выполнении государственного контракта № 8 от 23.04.2010 г. на инвентаризацию памятников археологии Республики Башкортостан в Хайбуллинском, Зианчуринском, Зилаирском, Баймакском районах в пяти томах. Уфа, 2010 // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Савельев Н.С. Научный отчет об археологической разведке в Баймакском районе Республики Башкортостан в 1995 г. (Баишевский микрорайон). Уфа, 1997 // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Савельев Н.С. Научный отчет об охранных археологических исследованиях в зоне строительства Акъярского водохранилища на р. Ташла (курганный могильник Ташла-1 и поселение Ташла-2) в Хайбуллинском районе Республики Башкортостан, проводившихся осенью 1997 года. Уфа, 2008 // Архив ИЭИ УНЦ РАН. Ф. 1. Оп. 6. Ед. хр. 155.

Садыкова М.Х. Отчет об итогах работ археологической экспедиции в Башкирской АССР за 1963. Уфа, 1963 // Науч. архив УНЦ РАН. Ф. 3. Оп. 2. Ед. хр. 587.

Сунгатов Ф.А. Научный отчет об археологических раскопках в зоне затопления и строительства водохранилища на реке Сакмара в Баймакском районе Республики Башкортостан. Уфа, 2002 // Архив отдела археологических исследований ГБУК НПЦ МК РБ.

Уфа

*ИЭИ УНЦ РАН

ibahsh@gmail.com

**Башкирский государственный университет

rusbahsh@yandex.ru

The paper considers particulars of a spatial arrangement system regarding settlements of the late Bronze Age on the territory of Bashkir Trans-Urals, using methods based on the «rank-size» rule. Within a local territory, subject to construction being a hierarchy scheme of subordinate sites defined into limits of corresponding spatial settlement complexes — microregions/clusters.

Late Bronze Age, settlement sites, Bashkir Trans-Urals, spatial relations, gravitation models, microregion, rank-size, associative number.